[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04M 1/56 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780027978.5

[43] 公开日 2009 年 7 月 29 日

[11] 公开号 CN 101496385A

[22] 申请日 2007.5.24
[21] 申请号 200780027978.5
[30] 优先权
[32] 2006. 5.24 [33] US [31] 60/806,236
[86] 国际申请 PCT/US2007/012598 2007.5.24
[87] 国际公布 WO2007/139990 英 2007.12.6
[85] 进入国家阶段日期 2009.1.22
[71] 申请人 格莱珀技术集团公司
地址 美国宾夕法尼亚州
[72] 发明人 F·麦克格雷 R·皮涅斯
C·鲍麦斯特
[74] 专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司
代理人 程 伟 王锦阳

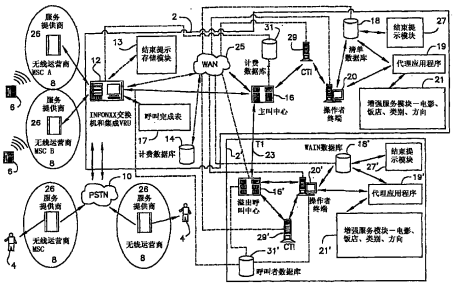
权利要求书 3 页 说明书 25 页 附图 9 页

[54] 发明名称

通信辅助系统和方法

[57] 摘要

一种通信辅助系统，所述通信辅助系统包括具有多个清单的数据库，每个清单包括至少一个联系名称和联系信息。 提供了一种用于接收来自要查询清单的多个请求者的到来通信的装置。 用一个表存储请求者的过去请求清单，其中所述系统基于过去请求清单表中包含的内容，查阅所述存储过去请求清单的表，产生作为促销目标的请求者的列表，从而当请求者列表中的请求者联系系统时，为他们提供促销。



1、一种通信辅助系统，所述系统包括：

具有多个清单的数据库，所述清单的每个包括至少一个联系名称和联系信息；

用于接收来自多个请求者的到来通信的装置，所述多个请求者在所述多个清单中查询清单；

用于存储所述请求者的过去请求清单的表，其中所述系统查阅存储过去请求清单的所述表，并且根据所述过去请求清单表中的内容产生作为促销目标的请求者列表，从而在所述请求者列表中的所述多个请求者中的请求者联系所述系统时，为他们提供所述促销。

2、根据权利要求1所述的系统，其中用于接收来自所述多个请求者的到来通信的所述装置是用于接收来自所述请求者的来电呼叫的电话交换机。

3、根据权利要求1所述的系统，其中用于接收来自所述多个请求者的到来通信的所述装置是用于接收来自所述请求者的电子通信的电子通信接口。

4、根据权利要求1所述的系统，其中所述电子接口能够接收来自所述请求者的电子格式的通信，其中电子格式选自包括iMode、SMS、HTTP、WAP和IM的组。

5、根据权利要求1所述的系统，其中用于存储所述请求者的过去请求清单的所述表进一步包括关于过去请求清单的附加信息，所述附加信息选自包括请求时间和日期、清单被请求的次数、所述清单的类别、请求者对所述清单的所述类别的等级的组。

6、根据权利要求5所述的系统，其中所述过去请求清单表进一步包括个人数据字段，所述个人数据字段包含与所述请求者有关的个人

数据，所述个人数据选自包括性别、年龄、姓名、地理位置（主要的）和职业的组。

7、根据权利要求6所述的系统，其中所述过去请求清单表进一步包括当前促销字段，所述当前促销字段跟踪先前被所述请求者接受的当前促销。

8、根据权利要求7所述的系统，其中所述系统进一步维护最高请求清单子表，所述最高请求清单子表包括与类别优选信息有关的信息，所述类别优选信息与所述请求者请求的所述清单有关。

9、根据权利要求8所述的系统，其中所述系统在产生作为促销目标的请求者列表时，是基于包含在一个或多个所述过去请求清单表、所述最高请求清单子表、所述个人信息字段和所述当前促销字段中的内容。

10、根据权利要求1所述的系统，其中在来自所述请求者的所述通信期间，通过在线客户服务代理将所述促销读给所述请求者。

11、根据权利要求1所述的系统，其中呼叫一旦完成，在结束提示中将所述促销作为预录制信息传送给所述请求者。

12、根据权利要求1所述的系统，其中当所述多个请求者中的请求者，其在所述接收促销的请求者列表中，联系所述系统时，所述系统利用呼叫者识别器来识别所述呼叫者。

13、根据权利要求12所述的系统，其中所述呼叫者识别器选自包括ANI和MIN的组。

14、一种用于系统通信辅助的方法，所述方法包括步骤：

维护具有多个清单的数据库，所述清单中的每个包括至少一个联系名称和联系信息；

接收来自多个请求者的到来通信，所述多个请求者在所述多个清单中查询清单；

将所述请求者的过去请求清单存储在表中；

查阅存储过去请求清单的所述表；

基于包含在所述过去请求清单表中的内容产生作为促销目标的请求者列表；以及

当所述请求者列表中的所述多个请求者中的请求者联系所述系统时，为所述请求者提供所述促销。

通信辅助系统和方法

相关申请

本申请要求于2006年5月24日申请的申请号为60/808,236的美国临时专利申请的优先权，其全文以引用方式并入本文。

技术领域

本发明涉及一种使得请求者能够与通信设备用户联系的系统和方法，具体地涉及一种对特定请求者的过去请求清单进行存储和区分优先级的系统和方法。

背景技术

当使用系统的请求者频繁请求相同的信息或清单时，现有的查号服务系统会出现一个缺点。现有的查号服务系统（directory assistance system）在这种情况下，在请求者每次进行请求时操作者需要输入搜索标准。在这种设置下，查号服务操作者可能在一段时间内被呼叫为同一个请求者多次重获相同的号码清单（directory listing）。这导致了操作者时间使用上的浪费，也导致频繁请求相同的清单信息的请求者一方受挫。

结果，期望有一种系统和方法，能在请求者频繁请求相同的信息清单时，通过查号服务操作者来更有效率地获取数据。还期望创建一种系统，其能够充分利用被频繁请求的清单，从而在被频繁请求的清单又被请求时，减少清单重获时间。随着用于诸如移动电话和PDA的无线、远程设备以及支持它们的网络的技术进步，还需要能够在手持设备和查号服务提供商之间同步数据，从而使两者都可以迅速访问被频繁呼叫的号码。

发明内容

本发明有益地提出了一种系统和方法，当请求者频繁请求相同的信息清单时，其有利于查号服务操作者有效地获取数据。所述系统能够通过存储和处理给定请求者的过去请求清单并且将它们组织并提供

给操作者，以此方式来充分利用被频繁请求的清单，从而当被频繁请求的清单再次被请求时，减少清单重获时间。

为此，用于有线或无线清单的查号服务系统采用了请求者清单表，请求者清单表跟踪请求者电话号码以及请求者的请求时间和日期。当清单被请求时，信息被存储在请求者清单表中，请求者清单表被查号服务系统提供的信息填入（populate）。

在请求者拨打电话来请求清单之后，并且在操作者搜索清单之前，查号服务系统搜索过去请求清单表来察看是否有与请求者电话号码相匹配的。如果有，那么过去请求清单被呈现给操作者，显示请求者电话号码、过去请求清单以及与这些清单相关联的时间和日期信息。如果正被请求者请求的当前清单显示在屏幕上，操作者可以跳过对清单的搜索，而直接将请求者转到所期望的清单，从而为操作者和请求者节省时间。

过去请求清单表进一步被配置为列出所存储的清单的类别。这样的类别可包括但不限于娱乐、电影、饭店、商场、1-800电话、航班、酒店、出租车和个人号码。类别名称可直接用于过去请求清单表，或者可选地，可以设置最高等级请求清单子表94来进一步通过它们各自的类别和它们被请求的次数来组织所存储的清单，从而有利于更快地将请求者连接到所期望的清单。

本发明的另一个目标是提供一种通信辅助系统，其具有包含多个清单的数据库，其中每个清单包括至少一个联系名称和联系信息。提供一种用于接收来自多个查询清单的请求者的到来通信的装置。

请求者的过去请求清单被存储在一个表中，其中系统查阅存储过去请求清单的表，并基于过去请求清单表中包含的内容来产生作为促销目标的请求者列表，从而当请求者列表中的请求者联系系统时，他们被提供促销。

附图说明

图1是根据本发明的一个实施例的通信辅助系统的图；

图2是根据一个实施例描述来电信息记录的结构的字段图；

图3是根据一个实施例的数据库18中的清单表的连接字段的字段

图；

图4是根据一个实施例的结束提示模块的图；

图 5 是根据一个实施例的通话完成数据包的字段图；

图 6 图示了根据一个实施例的过去请求清单表；

图 6A 图示了根据一个实施例的最高等级的清单表；

图 7 是示出了根据一个实施例的系统的操作流程图；以及

图 8 是根据一个实施例的用于通过 WAP（无线应用协议）入口来提供对清单数据库 18 的访问的部件的实例的图。

具体实施方式

现在参考附图，其中相同的标号代表相同的元件，图1示出了根据本发明的一个实施例的通信辅助系统2。系统2使得请求者4能够发起与设备6的通信，即便请求者4不知道设备6的识别号。设备6是指用户到无线或有线服务所使用的设备，并在本申请中用于指代请求者4想要达到的设备。请求者4可通过传统的有线本地交换运营商（LEC）和/或长途交换运营商、通过无线运营商（包括语音和数据访问）或通过连接到互联网来访问系统2。设备6可以是任何已知的通信设备，包括移动电话和调制解调器、寻呼机、PCS电话和调制解调器、RIM黑莓（Blackberry）、无线PDA、即时消息设备、SMS设备等等。

可以预想到，本发明可实现为兼容包括有线电话、商业电话和个人数字助理（PDA）等任何具有语音通信功能的设备。

用户6指任何个人或者商业实体，其信息被存储用于通过所述系统重获。尽管图1描述了利用无线设备的这样的用户，应意识到，任何与用户6相关的通信信息，例如他们的固定电话号码、寻呼机号码、电子邮件地址等等，都可以被存储并通过系统重获。还有，为了描述目的，请求者4全部指访问系统2以查询信息的请求者4。应注意到重要的一点，系统2可邀请重复请求的请求者4将他们的信息提供给系统2，因此被并入到包含可搜索的用户6的清单的数据库中。

通信辅助系统2优选地直接通过无线MSC（移动交换中心）8或通过公共交换电话网（PSTN）10连接到一个或多个服务提供商26。

一般地，设备6通过无线MSC（移动交换中心）8与系统2通信，如

图1所示。尽管未示出，可以预想到，设备6可以通过连接到PSTN 10的MSC8与系统2通信。

如图1所示，系统2优选地包括一个或多个交换机和集成语音应答单元（VRU）12（VRU可以是独立的而不是上文所述集成的）、计费数据库14、主叫中心16、清单数据库18和多个运行访问可被代理操作的增强服务模块21的代理应用程序19的操作者终端20、结束提示存储模块13、呼叫完成表17、广域网25（WAN）、连接到代理应用程序19的结束提示模块27、计算机电话接口29（CTI）和呼叫者数据库31。具体的，计费数据库14连接到WAN 25并可被连接到系统2的任何部件。单元12连接到移动交换中心（MSC）8和PSTN 10以及主叫中心16。主叫中心16还连接到至少一个操作者终端20和清单数据库18。

主叫中心16和操作者终端20之间的连接使得语音通信直接在两者之间传输，并且数据信息通过计算机电话接口29传输。这也可以通过下面将要讨论的带内信令（in-band signaling）实现。操作者终端20不仅连接到清单数据库18，还连接到其它数据库以及软件应用模块。

在本发明的优选实施例中，例如图1所示的系统2和系统2'的多个呼叫中心，可战略性地定位在国家的各个地理位置。例如，每个呼叫中心，系统2或系统2'可定位在全美国的主城区中。每个呼叫中心被配置为处理指定给该呼叫中心的呼叫量，该呼叫中心可包括所有可能的呼叫类型。

在操作中，当系统2遇到操作问题或请求量超出其容量时，主叫中心16'接收来自主叫中心16的转来的呼叫。此外，可通过网内的智能预路由来自动将呼叫传送给主叫中心16'。此布置的重要好处在于，在系统2遇到技术困难或高呼叫量时，系统2'的主叫中心16'能够作为系统2的主叫中心16的溢出单元（overflow unit）。此构造使得在高量值期间，即使在如前所述系统2的主要直接连接发生故障时，主叫中心16能够将呼叫路由到主叫中心16'。

系统2或2'的另一个部件是呼叫完成表17。呼叫完成表17使得交换机12能够选择能最有效地将呼叫路由到最终目的地的拨出中继线分群（outbound trunk group）。例如，如果请求者4请求传统查号服务清单（即有线商业或住宅清单），请求者4的服务提供商26可优选地在他们

自己的网络上完成这些呼叫。在这种情况下，呼叫完成表17可选择到达请求者4的服务提供商26的拨出中继线分群。在请求者4请求设备6的清单的情况下，可能更期望通过设备6的服务提供商26的网络来完成呼叫。在这种情况下，呼叫完成表17选择到达设备6的服务提供商26的直接拨出中继线分群。

呼叫完成表17还允许根据但不限于日期时间、请求者4的服务提供商26、设备6的服务提供商26、每个服务提供商26的相应价格以及目的地的日期时间和NPA/NXX，来为每个呼叫设计多个拨出路由。

清单数据库18和清单数据库18'被相似地布置，且优选地彼此镜像。尽管未示出操作者终端20直接连接到主叫中心16'和清单数据库18'，操作者终端20可以通过WAN 25作这样的连接，或者通过主叫中心16访问呼叫中心16'和数据库18'，如图1、2和3所示。这样克服了系统2中的数据库18出现故障的情况，从而使操作者终端20利用存储在数据库18'中的信息完成呼叫。

将系统2的各个部件连接在一起，并通过移动交换中心（MSC）8和公共交换电话网（PSTN）10与服务提供商26连接的链路，可以是任何已知的语音和/或数据通信技术，包括广域网和局域网通信技术，例如数字用户线路（DSL）、数字T-1s、租用线、人造卫星或无线链路、综合服务数字网（ISDN）电路、异步传输模式（ATM）、以太网、令牌网、光纤分布数据接口（FDDI）等等。还假定系统2的各个部件、服务提供商26和PSTN10布置有适当的通信硬件接口，以通过通信链路发送和接收数据。

例如，无线服务提供商26可通过直接硬件连接到系统2的交换机12上的移动交换中心（MSC）8硬件与系统2直接接口。交换机12可以是优选地包括集成语音应答单元的任何交换机。交换机12的很多功能是本领域技术人员已知的，包括中继线间的电话呼叫路由，例如在数字信令系统、双音多频（DTMF）信令、多频（MF）信令、ISDN、SS7等等之间将一种信令方式转换为另一种，以及获取用于计费的呼叫长度和目的地数据，等等。

如图1所示，当呼叫进入交换机12时，通过与请求者所拨号码相关的DNIS来识别所述呼叫，从而由系统2产生的适当的数据，例如呼叫完

成数据包50（图5），可被路由到正确的交换机12以完成所述呼叫，以下将更详细地描述。

如图1所示，结束提示存储模块13被配置用来存储多种结束提示信息和数据，从而当交换机12完成从请求者4到设备6的呼叫时，交换机12可基于从呼叫完成数据包50接收到的信息来播放多种结束提示中的任意一个，以下将详细描述。尽管图1中只图示了一个交换机12，可在系统2中使用任何数量的交换机12以增加系统2的容量。

图2图示了交换机12提供的来电信息记录15，当交换机12从请求者4接收到呼叫后，记录15被发送给主叫中心16。

根据本发明的一个实施例，来电信息记录15包含多个字段，所述字段包括但不限于：请求者所拨号码字段、优选语言代码字段、请求者初始电话号码字段和请求者服务提供商字段以及特征码字段。

请求者所拨号码字段包含请求者4所拨的号码，并可用于识别来电的初始交换机位置。

优选语言代码字段包含指出请求者4的优选语言的信息。系统2，特别是交换机12，具有将多个不同拨号串（dial string）转换到系统2中的能力。用于确定请求者4的优选语言的一种可能是自动将来自某特殊的拨叫号码，例如NPA-555-1818，直接路由到，例如西班牙语的操作者。另一种可能是利用存储在呼叫者数据库31中的信息来路由呼叫。优选语言代码字段用来通过来电信息记录15经由交换机12将呼叫路由到主叫中心16。

请求者初始电话号码字段包含请求者4的初始电话号码。请求者服务提供商字段包含请求者4的服务提供商。此字段使得系统2能够识别呼叫方的服务提供商26从而用于各种功能，例如接入提示、结束提示、计费信息、使用跟踪等等。此数据的应用的一个实例是使得请求者4的服务提供商26和设备6的服务提供商26之间能够进行收费结算。

特征码字段包含可以用于识别任何与请求者4的设备相关联的特定特征的信息。这些特征可包括但不限于：促销价格计划、标准价格计划、捆绑服务计划、设备容量等等。例如，服务提供商26可提供每月固定费用的无线查号服务，或者在促销期间提供免费服务。

尽管只识别来电信息记录15的五个字段，用于为系统2提供必要的

数据以完成呼叫的任何数量的字段都在本发明的范围内。

如图1所述，计费数据库14用作计费数据的存储器，包括但不限于：优选地包括呼叫日期、呼叫开始时间、呼叫结束时间和历时时间即呼叫长度的记录、请求者4的初始电话号码、设备6的清单信息以及用于识别初始和终止服务提供商的字段。计费数据从以下任意但不限于的装置收集：交换机12、ACD、PBX、代理应用程序19和/或数据库18。

呼叫中心16和16'包括硬件和软件，其接收来自交换机12的拨入（inbound）呼叫并利用标准自动呼叫分配（ACD）技术将所述呼叫分配到多个操作者终端20。操作者终端20与数据库18交互以搜索并重获与设备6相对应的清单。可利用清单条目中的单个字段或字段的组合来实现搜索。

呼叫中心16和16'可包括在网络布置中连接到一起的一个或多个处理器以以实现这些功能，且可利用已知的计算技术，例如利用个人计算机、袖珍或大型计算设备、路由器、交换机等等来构造。由于呼叫中心16和16'的布置和操作是相似的，应理解对主叫中心16的讨论也是描述主叫中心16'。

计算机电话接口（CTI）29位于呼叫中心16和操作者终端20之间。CTI 29被配置用来将到来的请求者4的呼叫的数据部分，例如请求者所拨的号码和请求者的初始号码，路由给操作者终端20，而呼叫的语音部分在呼叫中心16和操作者终端20之间直接传输。尽管这里没有讨论，通过本发明的上下文可以想到利用带内信令（即通过呼叫的语音路径）将到来的请求者4的呼叫的数据部分发送给操作者终端20。

操作者终端20也可以是任何已知的能够在其显示器上接收和显示数据的计算设备，包括但不限于：个人计算机、UMIX工作站等等。尽管优选地将单独的客户服务代表电话实现为系统2的一部分，并被连接到主叫中心16用于与请求者4通信，操作者终端20不限与此布置。例如，操作者终端20可布置为包括集成电话（如图所示）。换言之，任何使得客户服务代表能够参予到与请求者4的口头通信中的布置都是满足要求的。此外，尽管只示出了单个操作者终端20，系统2并不局限于此布置。可以想到，系统2可以包括多个操作者终端20，从而不止一个客户服务代表可提供给系统2的用户。应注意，主叫中心16及其与交换机

12、操作者终端20和数据库18之间的通信，以及主叫中心16'和交换机12'之间的布置和通信可根据2002年6月11日颁发的专利号为 6,404,884的美国专利中描述的连接和通信技术来实现，该专利的内容在此以引用方式并入本文。在本发名的可选实施例中，可以想到，请求者4可利用非语音方法与代理交互，例如但不局限于：短消息服务（SMS）、无线应用协议（WAP）、在线聊天和即时消息等，下文将作详细描述。

代理应用程序19平台用于操作操作者终端20和数据库18。该系统不仅支持这些模块间的通信，还生成要被发送到交换机12以最终完成呼叫的呼叫完成数据包50。

为了创建呼叫完成数据包50，操作者终端20和代理应用程序19需要从数据库18中重获信息。该数据用于填入呼叫完成数据包50的多个字段，下文将作更详细的描述。

清单数据库18优选地为任何已知的数据库系统，其可被编程为存储以下所有但不限于的数据：有线电话目录清单、请求者4的初始服务提供商26清单、无线清单和例如产品和服务提供商的其它清单。清单数据库18优选地支持多个数据库表，用于与每个用户或包括一组用户的组织相关联的大量清单和多媒体数据。

应注意，本发明通过包括若干附加字段以支持本文所述的新特征，扩大了专利号为6,404,884的美国专利中所描述的数据库表。

清单数据库18可基于任何已知的数据库软件和任何已知的数据库格式。清单数据库的硬件配置可以是任何能够在它们的数据库表中支持多个用户和实体的硬件平台。因此，清单数据库18可存储在任何能够存储信息的设备中。

本领域技术人员应明白，尽管数据库18被示出为单个单元，但不局限于此结构。数据库18可以包括多个硬件单元，即可通过传输链路互相通信的中心处理单元和/或存储设备，例如CD-ROM、硬盘驱动器、磁带磁盘驱动器等等。此外，尽管只详细讨论了清单数据库18中的特定的表和字段，本发明不限制清单数据库18中的表的模式。根据本发明的一个实施例，系统2或系统2'中的每个数据库，例如数据库18或18'存储相同的信息。在可选实施例中，清单数据库18可采取分布式数据库的形式。例如主要位于西海岸的用户可由数据库的一部分，例如位

于加利福尼亚的清单数据库18'支持，而主要位于东海岸的用户可访问数据库的一部分，例如位于纽约的数据库18。

在本发明的一个实施例中，清单数据库18存储与请求者4的服务提供商26相关联的有标记的音频信息，从而当请求者4访问系统2时，音频欢迎信息由操作者终端20重获并播放给请求者4。在本发明的另一实施例中，音频欢迎信息可被重获并且在呼叫中心16或交换机12上播放。以下详细讨论此音频欢迎信息。

清单数据库18和18'还可包括连接字段，如图3所示。连接字段识别用于公开的清单的可用程度。连接字段包括连接字段子表清单70，其中首先将号码按列出和未列出分类。如果号码未列出则不能用于完成呼叫。而如果号码被列出，连接字段子表清单70被进一步细分为“不对代理屏蔽”或“对代理屏蔽”。在“对代理屏蔽”的情况，呼叫能够完成但请求者4不能接收到号码。在这种情况下，该号码或者其任何部分可对代理或客户服务代表屏蔽，从而代理将不能访问该号码，呼叫被简单地连接。在“不对代理屏蔽”的情况下，设备6的用户授权系统2对代理和/或请求者4显示该号码，这最可能出现在商业无线设备中。

应注意到很重要的一点，当请求者4请求屏蔽的清单时，当根据本发明的过去请求清单特征保存该清单时，该屏蔽的清单将以屏蔽格式出现在如在操作部分详细描述的如此存储的清单中。

在本发明的另一实施例中，如图6所示，过去请求清单表92被提供并且存储在例如清单数据库18中。表92被配置为存储来自过去请求者4的信息以及每个请求者的关于请求清单的相关信息。过去请求清单表92维护与到来的请求者4号码相关的请求者4呼叫号码字段。该字段被配置为与特定请求者4的过去请求清单相关联，从而使系统2能够基于各个请求者4识别过去请求清单。在每一个请求者4第一次联系系统2时就为每个请求者4生成过去请求清单表92，过去请求清单表92被维护并用每个新增呼叫来更新。

应注意，过去请求清单表92由系统2生成，并存储在数据库18中，由操作者终端20利用，如上文所述，然而这只是作为存储表92的一种配置的实例，绝不限制本发明的范围。

例如，过去请求清单表92可存储在系统2中，并通过服务提供商26

直接在请求者4使用的无线设备上操作。在这种情况下，系统2可在服务器上生成并存储过去请求清单表92，然后通过可操作协议将清单传输给请求者4的服务提供商26，服务提供商26再将清单发送给请求者4的无线设备。

在此配置中，可通过WAP（无线应用协议）或任何其它能够与系统2接口并与待连接到的期望清单通信的兼容协议来操作表92。如果期望清单包含在过去请求清单中，则此配置可提供更快的连接到期望链路的服务，且在具有足以运行与系统2接口所必要的协议的存储器的无线通信设备中特别有效。这使得请求者4能够在打开他们的无线设备之后，在他们自己的无线设备上搜索过去请求清单表92，且清单由系统2更新，如下文详细描述。

过去请求清单表92还维护与特定请求者4所请求的用户6信息相对应的清单请求字段。与清单请求字段相关联的清单时间和日期字段存储清单被请求的最近时间和日期。还维护与清单请求字段相关联的计数字段，跟踪特定清单被请求者4请求的次数。

在本发明的一个实施例中，过去请求清单表92被配置为存储一定时间内的过去请求清单，假定很长时间没被拨过的号码不太可能被再次请求。例如，过去请求清单表92可具有90天的存储时间框，其中清单表92中的每个清单都在90天内被请求者4至少请求过一次。

此外，此时间框修改为特定清单被请求的次数。例如，对于请求了一次的清单，过去请求清单表92的基本时间框可以是90天。然而，如果特定清单被请求了三次，由于预计未来此清单比只被请求过一次的清单更可能被再次请求，过去请求清单表92可将此清单保持180天。

改变存储在过去请求清单表92中的特定清单的期限的另一个可能方法是，在每次清单被请求时，复位90天存储期限。在此配置下，如果在初始的90天存储期限内清单被第二次请求，那么存储期限被复位，并且清单被再存储90天。应理解，可对过去请求清单表92中的清单进行各种可能数量的存储设计，从而使该表能够有效地降低操作者终端20所需时间的量，即降低重获所期望的清单所需的时间。

在此方案中，过去请求清单表92被设计为对特定请求者4保存多个过去请求清单，从而为操作者终端20提供多个过去请求清单，足以提

高大量请求的速度而无需筛选不必要的大量过期清单。

一种为给定的请求者4在过去请求清单表92中保存足够的清单的标准是保存足够的清单，从而使请求者4的大约20％的呼叫能在列表中完成。为了获得该期望的百分比，可采用多种处理存储在过去请求清单表92中的清单数量的方法。例如，上文所述的可将90天存储延时上调至120天或下调至45天，直到适当数量的清单存储在过去请求清单表92中。

另一种管理过去请求清单表92中的清单的方法是基于所存储的清单的种类来调整存储时间，例如酒店和机场类的清单可只存储30天，因为理论上这些号码很长时间都不会再联系，而个人联系清单可存储180天，因为它们被更频繁地请求。

达到期望的20％完成量的另一个可能的方法是给待存入过去请求清单表92的清单设置最大或最小数量。

在最小数量情况下，当表中清单少时，系统2可通过例如当第一电影院被请求时添加其它另外的附近的电影院以试图预设可能的清单的方法，来给过去请求清单表92添加清单。可选地，在最大数量情况下，随着过去请求清单表92中的清单数达到了更高的数量，例如酒店和机场类别的特定清单可被提前清除（在它们的存储期限未满之前）以保持过去请求清单表92的效率。

在任何情况下，过去请求清单表92的目的是减少重获所期望的清单的必要时间。为此，系统2在过去请求清单表92中保持大量清单，从而，例如，操作者终端20可通过清单表92连接例如20％的请求者4的请求清单。

如果过去请求清单表92中包含了过多的清单，操作者终端20搜索完表92中的所有清单的时间违背了将表设立在第一位的初衷。如果表92中维护了过少的清单，需要继续搜索整个数据库18（以重获没有包含在表92中的被请求清单）也会减少重获时间。因此需要得到待从过去请求清单表92中重获的请求的最优数量或百分比，以达到降低清单重获时间的期望目标。

然而应注意，待从过去请求清单表92中重获的被请求清单的期望的百分比20％只是一个实例，而不限制本发明的范围。例如，该百分

比可以根据下面描述的特定请求者4的请求的一致性或非一致性来调高或调低。

例如，如果请求者4频繁请求一小组清单中的清单，待从包含在过去请求清单表92中的信息来完成的呼叫的目标百分比可利用上述参数上调至30％或40％，从而进一步提高请求重获时间的效率。可选地，如果请求者4频繁请求随机的清单，目标百分比可仍通过调整上述参数下调至10-15％，从而过去请求清单表92不会因过多的无关清单而变得混乱。减少请求者4请求清单的重获时间的关键始终是调节过去请求清单表92的参数的决定因素。

在任何情况下，应注意，所有上述用于设置过去请求清单表92的上述参数只是系统采用的可能的设置的实例，而不是为了限制本发明的范围。任何此类参数可以单独或联合起来用于过去请求清单表92，从而提高重获频繁联系系统2的请求者4请求清单的效率。

过去请求清单表92的字段中包含的信息可以用各种变化来组织。例如，被请求清单字段可包括为每次请求设立的单独条目，可选地，其可为每个被请求的清单维护单独的条目并在计数字段列入清单被请求的次数。

在本发明的一个实施例中，如图6所示，过去请求清单表92维护用于存储重获清单的类别的类别字段。例如，如果请求者4呼叫请求饭店清单，该条目将会存储在过去请求清单表92中，且该条目的类别字段为饭店符号。相似地，如果请求者4请求加油站清单，将在类别字段中的清单的下一个中加入加油站或一般服务符号。

类别字段的名称可包括但不限于娱乐、电影、饭店、商场、1-800号码、机场、酒店、出租车和个人号码。此清单只是作为可以命名类别信息的可能的方法的实例，而不限制本发明的范围。任何用于填入过去请求清单表92的类别字段的类别名称都在本发明的范围之内。

在过去请求清单表92中还有类别等级字段，从而对于存储在类别字段的具有特定类别名称的清单，给该清单分配相应的类别等级。例如，如果特定请求者4已经请求了三个不同的饭店清单，第一个饭店4次，第二个饭店3次，第三个饭店1次，那么它们的类别等级分别定级为1，2和3。该等级信息可由系统2利用类别字段和计数字段的信息的

结合来生成，或利用其它标准独立地生成。

在本发明的一个实施例中，如图6A所示，提供了最高等级请求子表94，该表被配置为基于类别字段和类别等级字段来组织清单。最高等级清单子表94可包含几个基于例如上述的过去请求清单表92中存储的请求的类别的字段。

例如，最高等级请求表94可具有饭店字段，个人联系字段，1-800号码字段和任何其它频繁被特定请求者4请求的类别。表94中的每个字段为清单表92中的每个类别维护最高等级清单的清单，进一步帮助操作者终端20重获清单。

例如，最高等级请求表94的饭店字段列出了通过类别等级字段识别出来的过去请求清单表92中的前五名被请求饭店清单。同样的，最高等级请求表94的个人联系字段列出了过去请求清单表92中的前五名被请求的个人清单，对每个类别依此类推。所列出的存储在最高等级请求表94的各个字段中的等级类别清单的数量，只是作为可以用于改善系统2的清单重获时间的类别信息的清单的可能方法和数量的实例，并不限制本发明的范围。最高等级请求表94中使用任何数量的清单或者类别种类都在本发明的范围之内。

还应注意，最高等级清单表94可以是单独的表，如图6A所示，然而这只是利用类别的等级来改善清单重获时间的一种可能的方法。例如，另一种利用过去请求清单表92中的类别等级字段信息的方法是直接在过去请求清单表92中将每个类别的最高等级清单加亮，从而在操作者终端20上引起对它们的注意，加快清单重获时间（未画出）。任何相似的通过引起对每个类别的最高等级请求清单的注意的操作方法都在本发明的范围之内。

如果存储了所有的请求，则存储每个请求的时间和日期。如果为每个清单只存储一个条目，则可存储该清单最近一次被请求的时间和日期。应注意，系统2的操作者可利用大量组合将信息存入过去请求清单表92中，其情况众多无法详述。出于举例的目的，用于描述对系统2的实施例的说明书中示出了为每个清单维护单个条目的过去请求清单表92并且每次请求时维护计数字段中的条目。

在系统确定请求者4是重复求呼叫者，且系统2在数据库18中搜索

适当的过去请求清单表92之后，信息被显示在操作者终端20的屏幕上，这在以下的操作部分会更详细地描述。

过去请求清单表92和最高等级清单表94都需要频繁利用从系统2的其它部件收集的信息来更新和重填。过去请求清单表92和最高等级请求表94可每天、每小时或实时被重填。

从系统运行的观点看，增添速度的选择可根据系统的最高效率来确定，或者由对给定请求者4合适地提供列表所需的必要的更新次数的样本来确定，或者可以通过两者的结合确定。

如果在无线运营商的服务器26中维护表92，以如上所述被重发到请求者4的无线设备，那么表92由此可被更新。例如服务提供商26的服务器可如上所述每天、每小时或实时更新，并且当请求者4关闭/打开其无线设备时或在其它相似的可用时间框内，请求者4的无线设备上出现的清单可被更新。在这种情况下，无线设备存储表92的相应副本。然后无线设备用户可重获清单而无需进行呼叫查号服务。如果请求清单没有呈现在表92的副本中，则无线设备用户呼叫查号服务。在这种情况下，基于请求者已经试图从无线设备中存储的表的副本重获号码的假设，查号服务可不搜索过去请求清单表92。

根据本发明的一个实施例，过去请求清单表92可由请求者4通过例如网站（HTTP）、SMS或WAP等的接口或任何其它利用兼容协议的接口直接访问系统2来手动更新。

在操作中，可以实现系统2的计费选项，这与在计费数据库14中对过去请求清单表92进行维护和操作有关。这样的计费选项可包括但不限于维护过去请求清单表92的费用、连接过去请求清单表92的费用、基于表92的更新速率的附加费的费用、基于表92的扩展内容的费用和通过服务提供商26维护在请求者4的无线设备上待操作的服务的费用。

应注意，所列出的只是系统2涉及到过去请求清单表92的可能的计费设置的实例，决不限制本发明的范围。任何涉及到过去请求清单表或者过去请求清单表92和系统2的其它特征的结合的计费布置都在本发明的范围之内。

在另一实施例中，系统2可利用过去请求清单表92和最高等级子清单表94包含的信息对特定的请求者4进行促销。该促销可以是由系统2

提供的其它服务或者是与第三方协作实现的促销。

如上文所注意到的，过去请求清单表92包含每个请求者4，特别是以前频繁或偶尔使用过该系统的请求者4的完整使用图表。系统2可利用这些均包含在过去请求清单表92和最高等级子表94中的数据来指定特定“类型”的用户，从而根据过去的行为以最可能接受促销的用户作为促销目标，或者以不频繁但稳定的用户为目标诱导他们增加使用量。

系统2提供的促销可包括但不限于：1）用免费铃声来交换更多使用量； 2）对系统2进行无线呼叫或预定费内用对系统2进行有限呼叫；3）SMS捆绑（SMS访问DA平台，但速度可能降低）；4）道路营救（第三方牵引服务，等）；以及 5）为特定请求者4提供付费广告客户的搜索结果，例如当付费广告客户的清单被某人口学/地理学呼叫者请求时，提供该广告客户的特价信息。

例如，如果系统2期望增加持续低使用量（每月一次或两次）的请求者4的全面使用，系统2可分析针对请求者4的过去请求清单表92，其中时间和日期字段表示每月大概呼叫一次系统2。那么当有这样的呼叫历史的请求者4再次联系系统2时，可利用MIN或ANI（自动号码识别器）来识别该请求者4，MIN或ANI利用了来电记录15的初始号码字段，然后在该呼叫的查号部分被处理之前或之后，可对该请求者提示如下的促销信息：

“我们正提供五次拨打我们的服务（系统2）之后即下载免费铃声的促销。您是否愿意参加？”如果请求者4接受，系统2可继续提示“感谢您选择我们服务（系统2）。再拨打四次之后您将收到用于接收您的铃声的提示。”

在其它实例中，识别出的使用过去请求清单表92的大量请求者可作为提供固定付费使用的目标：“您是否感兴趣接收每月7.99美元的对我系统（系统2）的无线标准查号服务呼叫？”。

在另一个实例中，系统2甚至可以基于一次请求者4请求过的清单以他们作为目标。例如，如果请求者4请求了“牵引”或“拖车服务”类的清单，系统2可预测到这些人没有道路援助项目。在这种情况下，当第三方道路援助（或系统2运行道路援助系统）期望时，过去请求过

“牵引”类清单并再次联系系统2的过去请求者4被提示如下促销信息：“我们的记录显示过去您请求过牵引公司的服务。现在我们提供每月3.99美元的道路援助服务，您对此服务是否有兴趣？”

在另一个实例中，例如“食品/快递”的某些类别的频繁请求者4可作为包括外卖食品公司在内的某些特定清单广告客户的交叉促销目标。这里，第三方食品公司可付费给系统2，这样当请求者4联系系统2时，通过过去请求清单表92和最高等级类表子表94将他们识别为可以用他们自己的促销来进行提示的“食品/快递”类的频繁请求者。

互动的例子可包括访问系统2来请求查号服务的请求者4，该请求者在过去一个月10次呼叫请求“食品快递”类清单。不管所期望的清单，系统2可额外的提示请求者4：“XYZ披萨为我服务台（系统2）的用户提供6.99美元的大号披萨和2公升。您对此是否感兴趣？”。

以上述方式由系统2提供的所有促销太多而无法祥述。任何类似的基于系统的以往使用而获得的数据来以特定的请求者4或请求者4群体为目标的促销，都在本发明的范围之内。

为了便利，可在过去请求清单表92中添加个人数据字段95和当前促销字段97，如图6所示。个人数据字段95包括例如性别、年龄、姓名、地理位置（主要的）、职业等数据。这些信息可由频繁请求者4直接提供，或者可从第三方（即，请求者的运营商/服务提供商）获得。系统2可利用个人数据字段95进一步将促销生意定位于特定人口统计/地理位置。例如，酒店/酒吧所期望的促销生意可不只基于上述列出的标准（过去的搜索请求），也可进一步限定为纽约城区30岁以下的男性呼叫者。

系统2利用当前促销字段97来跟踪已被请求者4接受的当前促销。例如，如果请求者4接受了五次呼叫系统2后获得免费铃声的活动，那么当前促销字段可用于跟踪在被提供促销奖励之前，他们已经呼叫了系统2多少次。当前促销字段97可进一步被用作其内部和自身的倾向字段，因而系统2可将过去曾经接受过先前的促销的请求者4作为促销目标。

应理解，上述基于从过去请求清单表92获得的数据进行促销只是实际上的实例，而不限制本发明的范围。

在另一实施例中，结束提示模块27提供了结束提示识别数据，结

束提示识别数据将被包括在定义的字段中，例如呼叫完成数据包50的结束提示码字段58，如图5所示。如上文所述，呼叫完成数据包50用命令提示交换机12来激活适当的结束提示。结束提示模块27与代理应用程序19相结合一起作用来产生呼叫完成数据包50，这在下面参照图5更充分地描述。呼叫完成数据包50将信息提供给交换机12，以基于呼叫完成数据包50的结束提示码字段58产生结束提示，由交换机12识别。结束提示模块27可以是物理上分离的单元而存在，或者其可以作为代理应用程序19软件的功能模块而存在。

以上描述了本发明的一个实施例，本发明还提出，呼叫完成数据包50可被任何硬件和软件的组合使用，例如：ACD、PBX、独立VRU（语音应答单元）/ASR（高级语音识别）、应用软件等等，以基于呼叫完成数据包50中的结束提示码字段58来产生结束提示。

如图4所示，结束提示模块27包括结束提示处理模块64、覆盖模块66和呼叫完成数据表68。呼叫完成数据表68可以是结束提示模块27中的单独的表，或者作为建立在结束提示处理模块64中的软件而存在。在本发明的另一实施例中，结束提示处理模块64和覆盖模块66可存在于交换机12或者任何硬件和软件的组合中，例如ACD、PBX、单独VRU/ASR应用软件等等。

对于新的请求者4的情况，结束提示模块27可产生结束提示以邀请请求者4设置用户6清单（作为清单存储在系统2中）。这使得系统2能够积累更完整的用户6数据库。如果以自动方式而不是直接（现场）由操作者终端20处理促销，结束提示模块27可进一步用于实现如上文详述的有目的的促销。

之后代理应用程序19软件创建呼叫完成数据包50。可选地，结束提示模块27或其它一些应用程序也可创建呼叫完成数据包50；然而，为了描述的目的，将以代理应用程序19来形成呼叫完成数据包50。如图9所示，呼叫完成数据包50包括多个数据字段。可包括但不限于请求者初始电话号码字段54、设备识别号信息字段56、结束提示码字段58和预告字段59。

呼叫完成数据包50由代理应用程序19在操作者终端20上利用来电信息记录15、数据库18中的清单和结束提示模块27中的信息形成。然

后此信息被组织并用于填入呼叫完成数据包50的字段。

初始电话号码字段54是请求者4的初始电话号码。设备识别号码信息字段56是用户6的请求清单。此信息通过在清单数据库18中重获的清单被提供给操作者终端20。设备识别信息字段识别用于完成呼叫的正确的目的地。此信息用于将请求者4正确地连接到设备6。如下文所述，正确的清单可由操作者终端20通过搜索重获，或者在重复请求的情况下，可由过去请求清单表92或最高等级清单子表94提供的信息直接输入。

呼叫完成数据包50的结束提示码字段58包括为请求者4重获、使用和显示结束提示的指令。如上文所述，对于新的请求者4，呼叫完成数据包50的结束提示字段58可包含用于结束提示的指令，所述结束提示邀请请求者将他们的信息提交给系统2以创建用户6记录。此外，如果如上文所述促销被处理为自动促销，那么结束提示字段58中还包括这些预先记录的促销的代码。

呼叫完成数据包50的预告字段59向语音应答单元（VRU）指示预告特征是否被激活。如果预告特征被激活，VRU会通过语音或文本信息向设备6通知请求者4的身份，从而无线设备6可确定是否接受该呼叫。

当结合在一起时，请求者初始电话字段54、设备识别信息字段56、结束提示码字段58和预告字段59包含了发起和完成呼叫以及显示适当的结束和预告所需的所有信息。

广域网（WAN）25被配置为将所有操作者终端20连接到系统2和2'。这包括地理位置之间的连接，从而使位于呼叫中心的操作者终端20能够与位于其它远程位置的交换机12连接。如上文所述并将在下文详细描述的，因为主叫中心16可将呼叫路由到远程操作者终端20'，这些操作者终端20'需能够返回来与初始交换机12通信以连接到正确的呼叫。WAN 25被配置为将呼叫完成数据包50中继到适当的交换机12以完成请求者4的呼叫。下面将对系统2中的WAN 25的功能进行更完整地描述。

由操作者终端20中的一个支持的代理应用程序19通过操作者终端20，结合通过广域网（WAN）25联合在一起的系统2、2'，与任意一台

交换机12通信。WAN 25使得操作者终端20的客户服务代表能够将来自操作者终端20的呼叫完成数据包50发送给任意一台交换机12。在代理应用程序19由于任何原因，包括但不限于WAN 25不可用或呼叫完成数据包50被拒绝，而不能成功地传送呼叫完成数据包50的情况下，代理应用程序19可利用例如DRMF的带内信令来发起呼叫完成。这使得代理应用程序19能够将呼叫者软保持（soft hold）并通过相同的中继线将目的地数据传送给交换机12。然后交换机12接收该数据并释放到呼叫中心16的呼叫并发起呼叫完成，如下文所述。

作为呼叫完成处理的一部分，交换机12具有选择用于完成请求者4到用户6的最佳中继线分群的能力。例如，如果交换机12具有到用户6的服务提供商26的直接连接，则将在此链路上完成此呼叫。

在交换机12没有到用户6的服务提供商26的直接连接的情况下，将通过PSTN 10完成该呼叫。这使得交换机12能够选择将呼叫传送到用户6的最具成本效益的方式。此拨出中继线分群的选择可由呼叫完成表17（如图1所示）基于呼叫完成数据包50中包含的信息确定。例如，呼叫完成数据包50中的设备识别信息字段56中的号码NPA.nxx可用于识别该清单的服务提供商26。然后此信息被用于确定交换机12到该服务提供商26之间是否存在直接连接。如果这样的直接连接存在，则此呼叫的第一选择路由为通过该链路。如果这样的直接连接不可用或不存在，则利用例如连接到PSTN 10的可选路由。

如图7中的流程图所示，最初，在步骤100，请求者4呼叫系统2。访问系统2的方法可通过任何已知的拨号方式，例如“800”号码、NPA.nxx.xxxx号码或NPA-555-xxxx号码，但是也可以是缩短的信息码，例如"411," "555," "#555,"等等。优选地，对系统2的访问被布置为，被请求者4拨打的访问号码是全国可用的，这样请求者4就不必关心取决于他们所在地的各自的访问号码，或者是通过无线设备还是有线设备访问系统2。

应注意，如果过去请求清单表92或最高等级清单表94存储在用于与服务提供商26通信的服务器中，服务提供商26反过来与请求者4的无线设备通信，如上文所述，且请求者期望呼叫包含在其中的一个清单，那么直接通过无线运营商26，可直接从无线设备拨号来进行呼叫。呼

叫还被系统2的交换机12基于表92的所述布置的配置而处理，查号服务清单重获使得呼叫能够绕过任何操作者终端20直接行进到呼叫完成。

在步骤102，移动交换中心（MSC）8识别出请求者4的拨号方式属于系统2（即，请求通信辅助），并将呼叫与请求者4的初始号码一起路由到交换机12。交换机12一旦从MSC 8接收到呼叫就跟踪呼叫详细信息。

交换机12的附加特征是其能够识别并转换拨打号码和ANI串，使得系统2能够将代理应用服务提供给多个客户。一旦拨打了适当的号码，MSC 8被配置为来识别所拨的号码串属于通信辅助系统和方法，并将拨入呼叫路由到交换机12。如果必要，在将该呼叫路由到交换机12之前，MSC 8可将用户拨号串（例如#555）转换成能被系统2识别的数字序列。

此转换使得不同的服务运营商能够通过通用访问号或不同的用户拨号串来访问本发明提供的服务。例如，在两个运营商决定使用不同的拨号串（即移动电话运营商A可通过拨号串*5支持到系统2的访问，而移动电话运营商B可能利用拨号串411访问该服务），每个运营商的移动交换中心（MSC）8可选择或不选择在将呼叫路由到交换机12之前转换此拨号串。一旦接收到拨入呼叫，交换机12可进一步转换该MSC 8拨号串并将呼叫路由到主叫中心16。交换机12所发送的号码使系统2能够识别特定的MSC 8，从所述特定的MSC 8接收到了拨号串和实际MSC拨号串，使得系统2的部件能够确定所期望的是哪一种服务，以及拨入呼叫的来源。本发明也提出，呼叫可来源于有线运营商和/或VoIP运营商，如图1所示。

例如，交换机12可将移动交换中心（MSC）8拨号串411转换为任意四位数号码（此串的长度只是例子并且可以改变），例如9605。此四位数串用于将请求者所拨号码字段60A填入呼叫完成数据表68。转换后的数字串被称为直接拨入（DID）号码。每个交换机12可具有多个DID号码，以识别请求者4对不同服务的请求和他们的呼叫位置。

采用此技术可获得的另一特征在于提供单独的拨号串作为系统2的优选语言信息的指示。例如，如果采用了例如NPA.555.1818™的拨号串，交换机12在转换MSC拨号串之后，会在来电信息记录15中自动发送西班牙语优选指示，从而主叫中心16会将呼叫路由到适当的操作者

终端20，例如西班牙语操作者。有利地，讲西班牙语的操作者可能位于远离系统2的地方，而待被他们处理的呼叫可通过呼叫中心16路由到上文所述的远程呼叫中心16'，参见图1-3。

应注意，上述呼叫信令方法的实例只是为了作为呼叫路由和请求者4识别的例子，而不限制本发明的范围。任何这种能够在MSC 8 和交换机12之间传递呼叫的信令方法协议都在本发明的范围之内。

在步骤104，交换机12将呼叫路由到主叫中心16。为实现此任务，交换机12根据上文详述的相关信息创建来电信息记录15，如图2所示，并选择到呼叫中心16的直接中继线。用于在交换机12和主叫中心16之间传送呼叫的配置优选地为释放链路中继线配置，如上文详述。尽管本文没有描述，应明白任何中继和/或信令结构可用于将呼叫从交换机12路由到呼叫中心16。本发明还提出，交换机12可通过公共交换电话网 PSTN10（即，采用800号码或直接拨叫号码）将此呼叫连接到呼叫中心16。

接下来，在步骤106，一旦接收到来自请求者4的呼叫，如果必要，主叫中心16通过适当的技术通知具有合适技能的可用的操作者终端20有拨入请求到来并将呼叫路由到这里。一旦在请求者4和操作者终端20之间建立链路，主叫中心16建立从呼叫者到客户服务代表的语音和通信链路。利用附加的电话通信装置，通过主叫中心16将双路语音通信被从请求者4直接路由到操作者终端20。数据通信可包括任何包含于来电信息记录15中的信息（即请求者4所拨号码（DID）、优选语言代码、请求者的初始电话号码和请求者服务提供商字段），其被发送到主叫中心16，通过计算机电话接口（CTI）29发送到操作者终端20。CTI 29配置于主叫中心16和操作者终端20之间，用于为客户服务代表和代理应用程序19软件传达必要的信息，以操作并完成呼叫。

采用此链路，代理向请求者4请求与他们正请求的服务相关的信息。请求者4提供必要的信息。所述信息的实例可包括但不限于：列出的目录名称、限定的位置、电子邮件地址、姓名、有线电话号码、许可牌照等等。本发明提出，此系统可提供传统的查号服务和增强的查号服务。

接下来在步骤106A，利用来电信息记录15中的初始电话号码字段

的信息，操作者终端20和代理应用程序19搜索过去请求清单表29中的呼叫者号码字段，以确定请求者4过去是否呼叫过。如果没有，那么操作者终端20行进到步骤108并开始为该请求者生成新的过去请求清单表92条目。

如果请求者4是过去呼叫者，那么在步骤106B，代理应用程序19和操作者终端20基于上述预定标准，以某种组织形式向操作者显示来自过去请求清单表92和最高等级清单子表94的信息。

接下来，在步骤106C，操作者确定新的被请求的清单是否在由过去请求清单表92或最高等级清单表94提供的显示信息中。如果没有，操作者行进到步骤108。如果清单呈现了，那么操作者越过搜索步骤（108）并且直接将请求者4连接到所期望的清单，然后系统行进到步骤109。此布置节省了操作者终端20的服务代表的大量搜索时间，实现更快的响应时间。

如果，如上所述，请求者4是第一次呼叫者，或者请求的清单不在过去请求清单表92中，那么在步骤108，操作者终端20的代理发起对数据库18的搜索。当然，如果主叫中心16忙，或者没有可用的操作者终端20，请求者4的呼叫可转递到呼叫中心16'，呼叫中心16'以与上述步骤106相同的方式满足请求者的查询。如果被请求的清单不能获得，代理等候请求者4的进一步指示。

在步骤109，无论是从过去请求清单表92中重获信息，或由操作者通过搜索重获清单，系统2根据系统2更新时间表来更新过去请求清单表92和最高等级清单表94。在第一次呼叫者的情况下，生成过去请求清单表92。

应注意，如果过去请求清单表92和最高等级清单表94存储在服务提供商26的服务器上，用以被直接传递到请求者4的无线设备上，那么可按照相似的时间框，例如每天、每小时或实时地进行服务器的更新过程，请求者4的无线设备中显示的清单可按照预定的时间间隔更新或者在该无线设备开启或重新连接到其服务提供商26时更新，如上文所述。服务提供商26在这些预定的时间间隔内将表92的相应副本发送到请求者4指定的无线设备，从而该无线设备将维护有过去请求清单的最新列表。更新过的列表也可发送到无线设备，或根据有规律的规定期

限连接，例如通过网络连接，直接与系统2传递。

如果请求者4已经被作为接收促销的目标，如上文所述，又如果该促销由在线代理提供，那么当操作者终端20在步骤106-108之前或之后处理查号服务请求，该促销可被读给请求者4，并且如果促销被接收，可在过去请求清单表92的当前促销字段97中记录。

接下来，在步骤110，查阅用户6的清单以确定被请求的号码是否未列出，或者被屏蔽以防止请求者4接收实际号码。在清单表中列出的，在例如18和18'的数据库中的与设备6相关联的记录具有连接字段，具有向操作者终端20指示客户服务代表是否被允许连接呼叫的子表70，如果被允许，则向请求者4显示该号码。这保证了未列出的号码保持不可获取，且如果相应的用户期望则设备6的号码保密。

在操作期间，代理应用程序19软件查阅子表70以检查号码是否未列出。如果是，客户服务代表通知请求者4此情况并等待进一步指示。如果号码被列出，那么代理应用程序19检查该号码是否被屏蔽。这是根据用户6的请求而设为“开启”或“关闭”的特征；然而优选地，缺省设置为屏蔽。如果号码被屏蔽，呼叫被连接而请求者4不能看到或听到该号码。如果号码没有被屏蔽，请求者4接收到号码并被提供自动拨号服务或其它类似的服务。当然，应理解上述操作和方法可容易地在此软件设置或任何其它本领域技术人员已知的软件布置中实现。本发明也提出，数据库18可以加密格式存储以保护其避免被入侵、攻击或其它形式的未经许可的访问或使用。

可选地，对于设备6的更安全的清单，与设备6相关联的电话号码不被显示给操作者终端20的客户服务代表。尽管系统2会拥有该信息，但该信息不会显示给客户服务代表。在这种情况下，通过呼叫完成数据包50和广域网（WAN）25进行通信的操作者终端20和交换机12在始终保持电话号码的安全的同时完成呼叫。

接下来，在步骤112，结束提示模块27基于上述标准确定适当的结束提示。这样的结束提示选择可包括如上文所述的执行事先录制的对请求者4的促销。结束提示可提供特定或一般的通告，或被覆盖模块66选择或修改，或基于在呼叫完成数据表68中建立的用户6和请求者4的信息由包含在结束提示处理器模块64中的逻辑来选择。

应注意，根据保存在连接字段的清单表中的屏蔽特征标准来列出存储在过去请求清单表92中的用户6清单。因此，如果请求者4请求用户6清单，其中该清单的连接字段指示该清单被屏蔽，那么不仅根据该屏蔽指示来连接该请求，而且当该清单被存储在请求者的过去请求清单表92中时，该清单将以屏蔽格式出现。

对于新请求者4的情况，如步骤106A所述，结束提示模块27可选择邀请请求者4连接系统2的提示，并将他们的信息输入到存储在数据库18中的清单中。

然后结束提示模块27利用用于一个或多个提示的一个或多个码填入呼叫完成数据包50的结束提示码字段58，从而确定显示哪个所记载的结束提示。

接着在步骤114，操作者终端20上的代理应用程序19软件构造呼叫完成数据包50。利用来自电信息记录15中的信息、数据库18中的清单、结束提示模块27、代理应用程序19和请求者4的口头信息构成来准备呼叫完成数据包50。

呼叫完成数据包50一旦完成，操作者终端20将呼叫完成数据包50通过广域网25传输到交换机12。WAN25被连接到系统2中的所有交换机12和所有操作者终端20，这样如果根据呼叫路由，操作者终端20可以被定位为远离交换机12，则操作者终端20将能够通过WAN 25发送该呼叫完成数据包50，甚至发送到远程交换机12。代理应用程序19利用DID识别适当的交换机12，其中DID识别请求者4的呼叫进入系统2时的初始交换机。

接下来，在步骤116，交换机12发起请求者4和用户6之间的呼叫。然后交换机12开始跟踪呼叫详细信息和用于呼叫完成日志的其它功能。然后交换机12利用呼叫完成数据包50中的信息从结束提示存储模块13中选择适当的结束提示，并从呼叫完成表17中选择适当的拨出中继线群。

图8示出了本发明的另一实施例，其示出了用于通过数据协议提供对清单数据库18的访问的部件的实例的图表，其中数据协议包括但不限于WAP（无线应用协议）、SMS、iMode接口，用于将包含在过去请求清单表92中的数据与请求者4的远程无线设备同步的目的。在本发明

的此实施例中，请求者4通过设备6进行询问。在MSC 8，请求被WSCP（无线服务控制点）47处理，并穿过运营商防火墙45通过ISP 42连接到因特网。该请求之后通过系统2的防火墙45处理并传递到网络服务器44。在服务器44上，处理应用程序49获得所发送的信息并建立针对清单数据库18的查询。清单数据库18将返回包含在过去请求清单表92或最高等级清单表94中的与该请求一致的信息。此信息将通过防火墙45发回到设备6。然后所发送的信息被用于更新设备上的数据库。

尽管本文根据具体的实施例描述了本发明，很多其它的变化和修改以及其它应用对于本领域的技术人员而言是显而易见的。因此，本发明优选地不受本文所述的细节限制，而只被附加的权利要求限制。

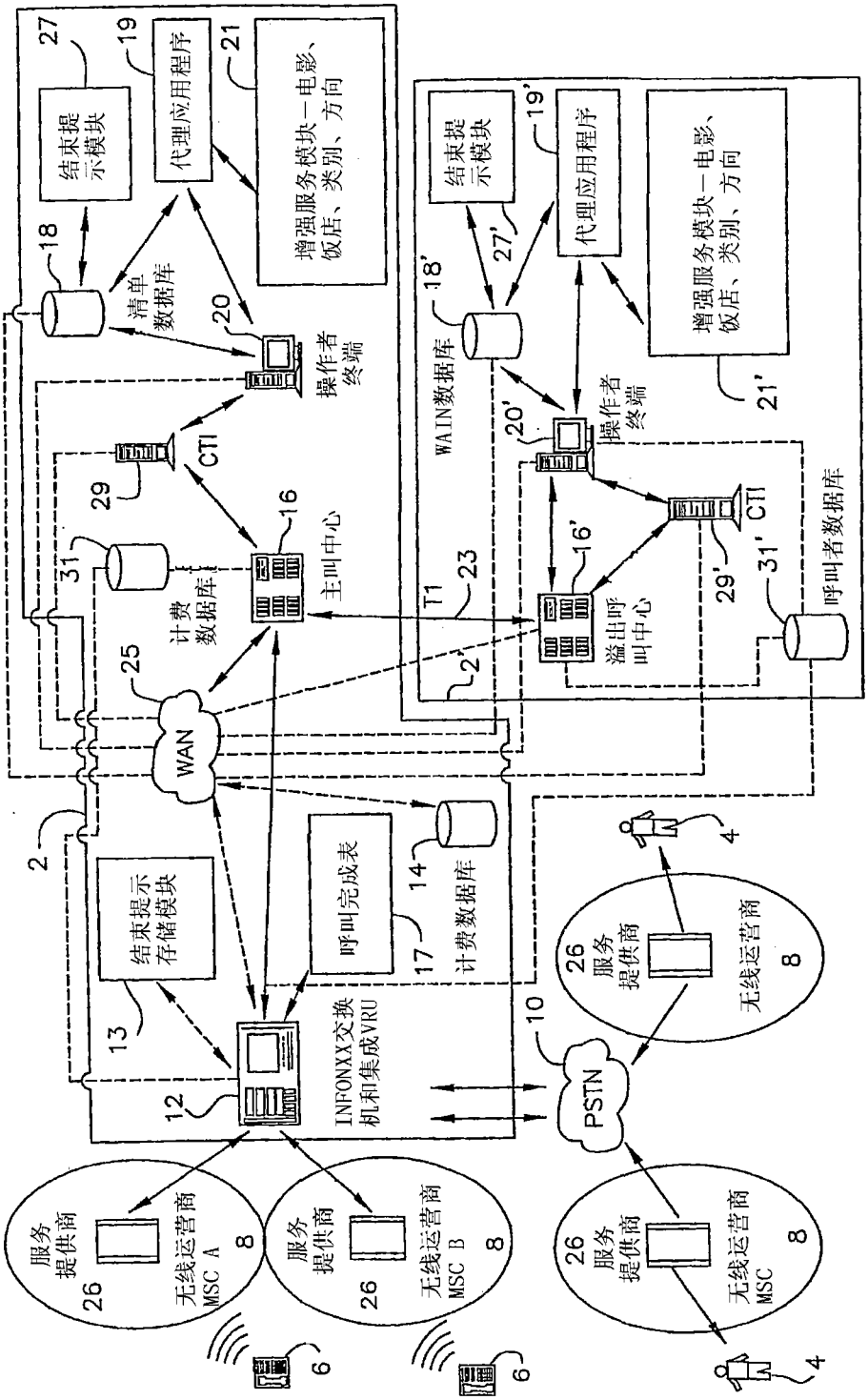

结束提示模块
代理应用程序
增强服务模块—电影、饭店、类别、方向
清单数据库
操作者终端
CTI
主叫中心
计费数据库
WAN
结束提示存储模块
呼叫完成表
计费数据库
INFONXX交换机和集成VRU
PSTN
服务提供商
无线运营商
MSC A
MSC B
MSC
WAIN数据库
溢出呼叫中心
呼叫者数据库

图 1

来电信息记录15

请求者所拨号码	优选语言代码字段	请求者初始电话号码	请求者服务提供商字段	特征码

图 2

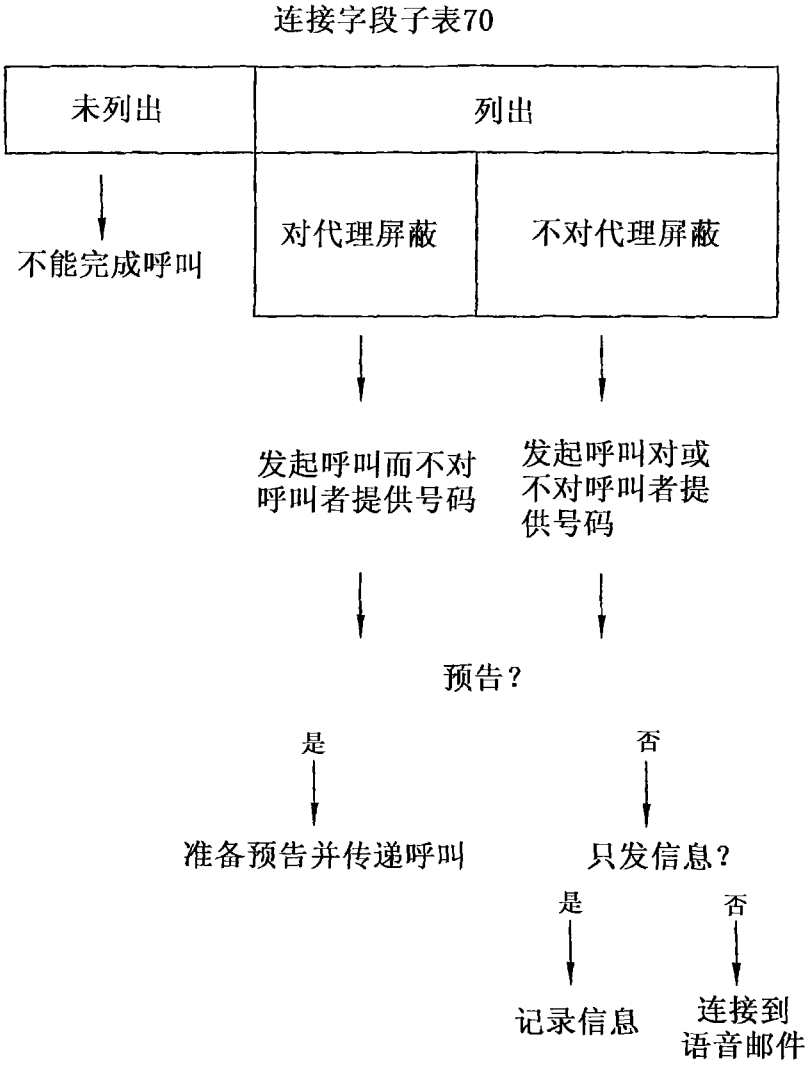

连接字段子表70
未列出
列出
不能完成呼叫
对代理屏蔽
不对代理屏蔽
发起呼叫而不对呼叫者提供号码
发起呼叫对或不对呼叫者提供号码
预告？
是
否
准备预告并传递呼叫
只发信息？
是
否
记录信息
连接到语音邮件

图 3

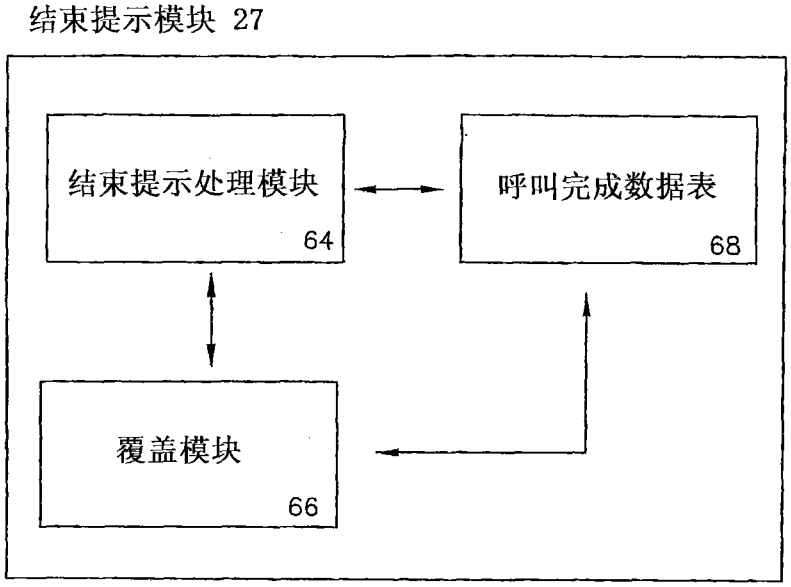


图 4

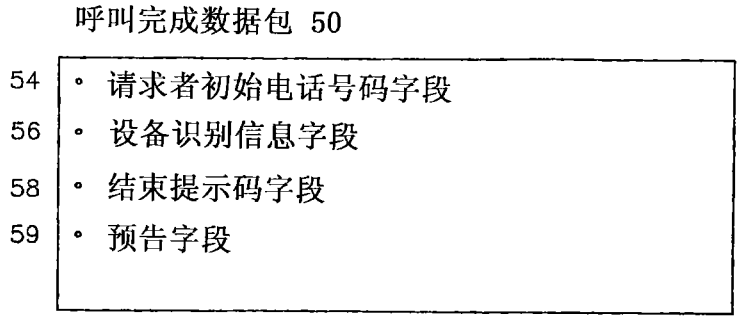


图 5

过去请求清单表 92

请求者电话号码	清单请求者	最近被请求的时间和日期	计数	类别	类别等级
	清单A 姓名、地址、电话号码	月/日/年 小时：分钟	2	饭店	3
	清单B 姓名、地址、电话号码	月/日/年 小时：分钟	3	个人联系	2
	清单C 姓名、地址、电话号码	月/日/年 小时：分钟	2	个人联系	3
	清单D 姓名、地址、电话号码	月/日/年 小时：分钟	5	饭店	1
	清单E 姓名、地址、电话号码	月/日/年 小时：分钟	8	电影	2
	清单F 姓名、地址、电话号码	月/日/年 小时：分钟	4	饭店	2
	清单G 姓名、地址、电话号码	月/日/年 小时：分钟	6	个人联系	1
	清单H 姓名、地址、电话号码	月/日/年 小时：分钟	10	电影	1
	清单I 姓名、地址、电话号码	月/日/年 小时：分钟	1	饭店	4
	清单J 姓名、地址、电话号码	月/日/年 小时：分钟	2	电影	3
	清单K 姓名、地址、电话号码	月/日/年 小时：分钟	1	个人联系	4
个人信息 95			促销字段 97		

图 6

最高等级请求清单子表94

请求者电话号码							
饭店等级	计数	电影等级	计数	个人联系等级	计数	1-800号码	酒店
1. 清单 D 姓名， 地址， 电话号码	5	1. 清单 H 姓名， 地址， 电话号码	10	1. 清单 G 姓名， 地址， 电话号码	6	1	1
2. 清单 F 姓名， 地址， 电话号码	4	2. 清单 B 姓名， 地址， 电话号码	8	2. 清单 B 姓名， 地址， 电话号码	3	2	2
3. 清单 A 姓名， 地址， 电话号码	2	3. 清单 J 姓名， 地址， 电话号码	2	3. 清单 C 姓名， 地址， 电话号码	2	3	3
4. 清单 I 姓名， 地址， 电话号码	1	4		4		4	4
5		5		5		5	5

图 6A

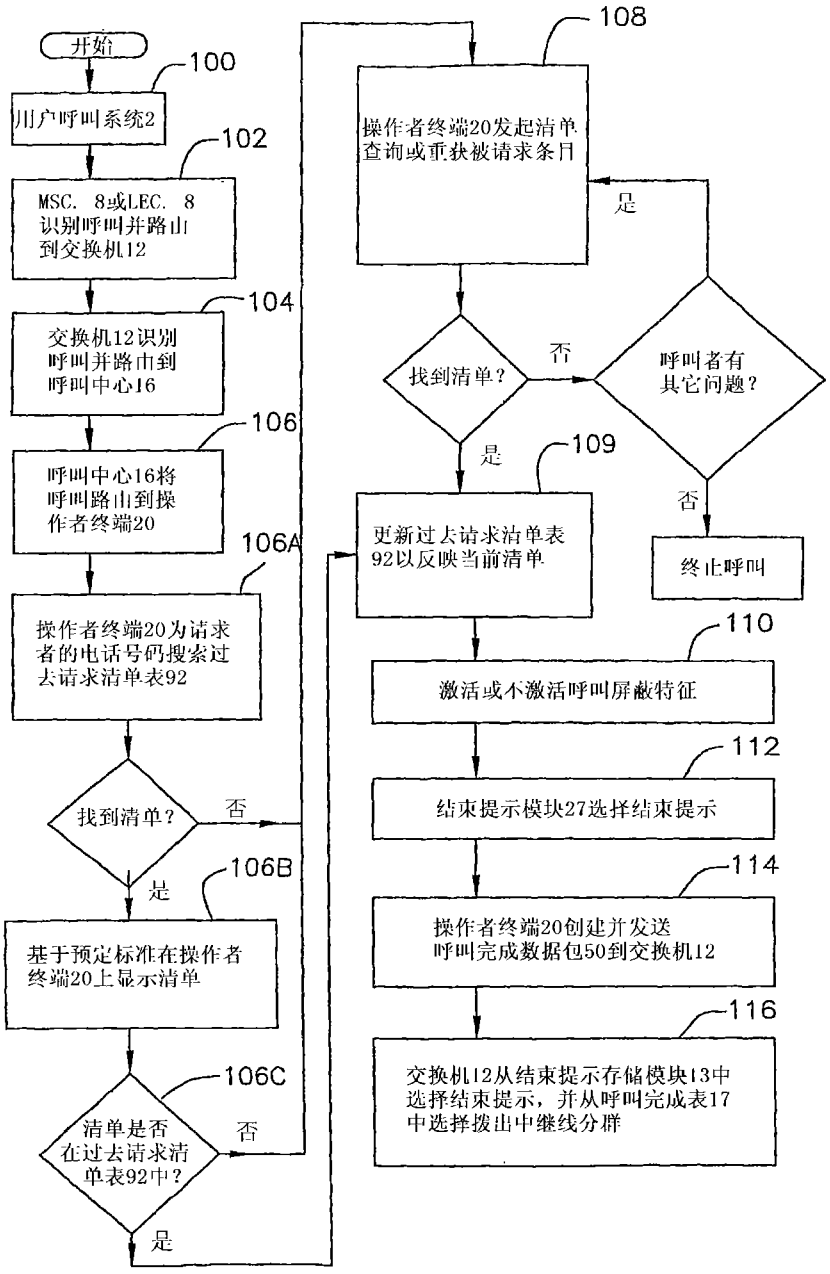

开始
100
用户呼叫系统2
102
MSC. 8或LEC. 8
识别呼叫并路由
到交换机12
104
交换机12识别
呼叫并路由到
呼叫中心16
106
呼叫中心16将
呼叫路由到操
作者终端20
106A
操作者终端20为请求
者的电话号码搜索过
去请求清单表92
找到清单？
否
是
106B
基于预定标准在操作者
终端20上显示清单
106C
清单是否
在过去请求清
单表92中？
否
是
108
操作者终端20发起清单
查询或重获被请求条目
是
找到清单？
否
呼叫者有
其它问题？
是
109
更新过去请求清单表
92以反映当前清单
否
终止呼叫
110
激活或不激活呼叫屏蔽特征
112
结束提示模块27选择结束提示
114
操作者终端20创建并发送
呼叫完成数据包50到交换机12
116
交换机12从结束提示存储模块13中
选择结束提示，并从呼叫完成表17
中选择拨出中继线分群

图 7

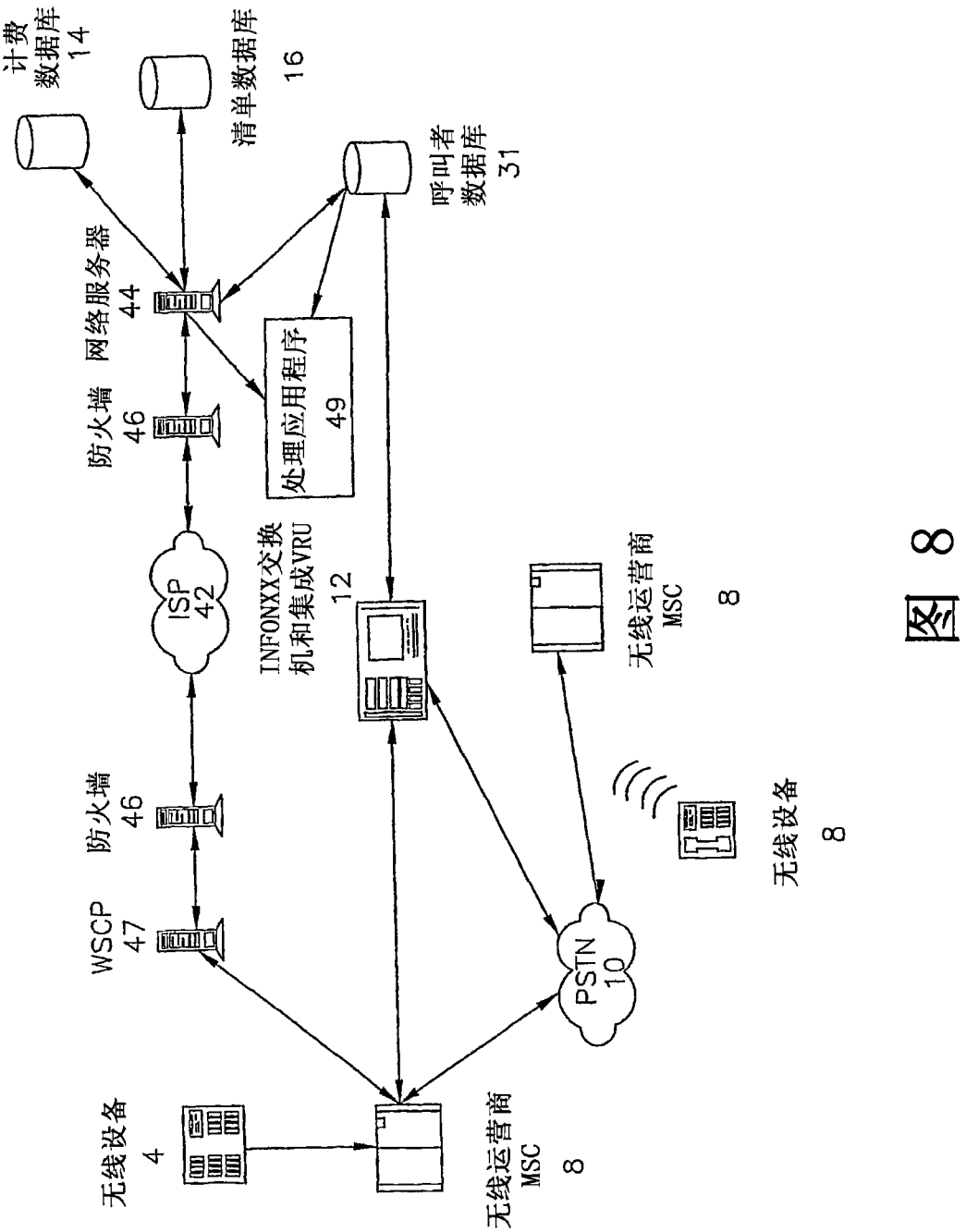

计费
数据库
14
清单数据库
16
呼叫者
数据库
31
网络服务器
44
防火墙
46
处理应用程序
49
ISP
42
INFONXX交换
机和集成VRU
12
防火墙
46
WSCP
47
无线设备
4
无线运营商
MSC
8
PSTN
10
无线运营商
MSC
8
无线设备
8

图 8