

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99815943.3

[43] 公开日 2002 年 6 月 5 日

[11] 公开号 CN 1352776A

[22] 申请日 1999. 11. 30 [21] 申请号 99815943.3

[30] 优先权

[32] 1998. 11. 30 [33] US [31] 60/110,301

[86] 国际申请 PCT/US99/28335 1999. 11. 30

[87] 国际公布 WO00/33224 英 2000. 6. 8

[85] 进入国家阶段日期 2001. 7. 30

[71] 申请人 英戴克系统公司

地址 英属维尔京群岛

[72] 发明人 亨利·C·尤恩

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

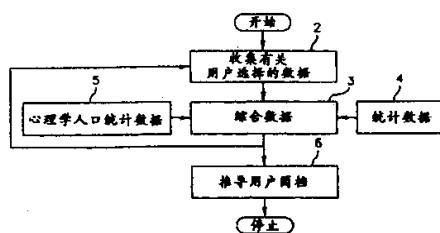
代理人 杨晓光

权利要求书 6 页 说明书 28 页 附图页数 12 页

[54] 发明名称 基于习惯、统计推导和心理学 - 人口统计
简档的智能工具

[57] 摘要

提供了一种智能工具(SA),它本地地位于一个本地客户装置中并借助迭代装置综合一个用户的习惯、统计和心理学 - 人口统计信息,以推断该用户的偏好。该SA还可利用这些偏好来过滤传向该本地装置的信息。本发明进一步公布了用于收集、结合、综合和推导来自用户的信息以获得该用户的一种心理学 - 人口统计简档的装置,以及利用这种心理学 - 人口统计简档来选择或过滤传送给该用户的信息的装置,从而实现瞄准。本发明还公布了一种用于划分和标明传送的信息从而使该信息能够被匹配、过滤或选择的装置。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1.用于根据有关一个用户的统计数据和心理学-人口统计信息来确定该用户的一个简档的一种方法,该方法包括以下步骤:

收集有关用户的选择的数据;

以迭代的方式把所收集的选择数据与有关该用户的该统计数据和心理学-人口统计信息进行综合; 以及

从综合的信息推导出用户的该简档。

2.根据权利要求1的方法,其中推导简档(UP)的步骤是由以下公式确定的:

$$UP(X) = \{p[E_i(X)]\}$$

其中 $E_i(x)$ 是一个真实的人 X 的性情的第 i 个元素,且 $p[E_i(X)]$ 是该人 X 具有一个具体性格的概率。

3.根据权利要求2的方法,其中元素 E_i 是一个二进制元素。

4.根据权利要求2的方法,其中元素 E_i 是一个多结果元素。

5.根据权利要求2的方法,其中迭代综合的步骤包括以一种累积的方式把收集的选择与统计数据和心理学-人口统计信息进行迭代综合。

6.根据权利要求5的方法,其中收集的选择数据在综合步骤之后被放弃。

7.根据权利要求5的方法,其中推导简档(UP)的步骤是由以下公式确定的:

$$UP(X) = \{\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \dots \varepsilon_N\}$$

其中 $\varepsilon_i = \{(1/n) \sum_j E_{ij}, j \tau_j \omega_j, \dots\}$, i 表示元素, j 表示该人 X 正在利用的事件, E_{ij} 是第 i 个元素的第 j 个事件-它提供了有关第 i 个元素的信息; τ_j 是事件 j 被利用的持续时间,且 ω_j 是一个加权函数-它可增大或减小一个给定的事件的权重并具有0至1的范围。

8.根据权利要求7的方法,其中 ω_j 是事件的强度、事件的长度、一周中的日期、以及一天中的时间中的一或多个的一个函数。

9.根据权利要求1的事件，其中用户是具有一个电视接收机的一个电视观众，且收集步骤包括收集有关观众的电视节目选择的数据。

10.根据权利要求9的方法，其中收集步骤包括收集有关该观众观看的电视节目的数据。

11.根据权利要求9的方法，其中收集步骤包括收集有关一个EPG选择的电视节目的数据。

12.根据权利要求9的方法，其中收集步骤包括收集有关为记录或观看而安排在一个EPG中的电视节目的数据。

13.根据权利要求9的方法，其中推导简档（UP）的步骤是由以下公式确定的：

$$UP(X) = \{\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \dots \dots \varepsilon_N\}$$

其中 $\varepsilon_i = \{(1/n) \sum_j E_{ij}, j \tau_j \omega_j, \dots\}$, i 表示元素， j 表示该电视观众X所正在观看的电视节目， E_{ij} , j 是第 i 个元素的第 j 个电视节目-它提供了有关第 i 个元素的信息； τ_j 是电视节目 j 正在被观看的持续时间，且 ω_j 是一个加权函数-它可增大或减小一个给定的电视节目的权重并具有0至1的范围。

14.根据权利要求9的方法，进一步包括根据该简档把信息瞄准向该电视观众的步骤。

15.根据权利要求14的方法，其中该信息是广告。

16.根据权利要求15的方法，其中该广告包括一或多个文本、静止图象、以及视频。

17.根据权利要求14的方法，其中该信息与一个EPG同时被显示在一个显示器上。

18.根据权利要求1的方法，进一步包括把该简档保持在一个安全文档中的步骤。

19.根据权利要求9的方法，进一步包括在该接收器存储一个EPG数据库的步骤，该EPG数据库包括电视播送的电视节目的时间、频道、以及节目类别标识符。

20.根据权利要求1的方法，其中该用户是具有一个因特网终端的一个因特网用户，该因特网终端用于访问因特网，且收集步骤包括收集有关用户的网站选择的数据。

21.根据权利要求20的方法，其中该收集步骤包括收集有关用户所观看的网站的数据的步骤。

22.根据权利要求21的方法，其中该收集步骤包括收集有关用户从所访问的网站购买的产品的数据的步骤。

23.根据权利要求20的方法，其中对因特网的访问是由一个EPG起始的。

24.根据权利要求20的方法，其中推导简档（UP）的步骤由以下公式确定：

$$UP(X) = \{\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \dots \dots \varepsilon_N\}$$

其中 $\varepsilon_i = \{(1/n) \sum_j E_{ij}, j \tau_j \omega_j, \dots\}$ ， i 表示元素， j 表示该因特网用户X正在访问的网站， E_{ij} 是第*i*个元素的第*j*个被访问的网站-它提供了有关第*i*个元素的信息； τ_j 是第*j*个网站被访问的持续时间，且 ω_j 是一个加权函数-它可增大或减小一个给定的网站的权重并具有0至1的范围。

25.根据权利要求20的方法，进一步包括根据简档把信息瞄准向因特网用户的步骤。

26.根据权利要求20的方法，其中该信息是广告。

27.根据权利要求26的方法，该广告包括文本、静止图象和视频中的一或多种。

28.根据权利要求20的方法，其中该信息与一个EPG同时被显示在因特网终端上。

29.利用有关一个用户的通常统计数据 and 心理学-人口统计信息推导该用户的一个偏好简档的一种方法，该简档具有多个唯一的性格段，该方法包括以下步骤：

监测用户的选择；

对于每一个唯一的性格段以迭代的方式收集有关用户选择的数

据;

以迭代方式把概率分配给各个收集的唯一性格段;

把各个收集的唯一性格段与从通常的统计数据导出的分配的概
率和有关该用户的心理学-人口统计信息相综合; 以及

从综合的信息推导出用户的简档。

30.根据权利要求29的方法, 其中推导概率(UP)的步骤是由
以下公式确定的:

$$UP(X) = \{\rho[E_i(X)]\}$$

其中 $E_i(x)$ 是一个真实的人X的性情的第i个元素, 且 $\rho[E_i(X)]$
是该人X具有一个具体性格的概率。

31.根据权利要求30的方法, 其中推导简档(UP)的步骤是由
以下公式确定的:

$$UP(X) = \{\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \dots \dots \varepsilon_N\}$$

其中 $\varepsilon_i = \{(1/n) \sum_j E_{ij}, j \tau_j \omega_j, \dots\}$, i表示元素, j表示该人
X正在利用的事件, E_{ij} 是第i个元素的第j个事件-它提供了有关第i
个元素的信息; τ_j 是事件j被利用的持续时间, 且 ω_j 是一个加权函
数- 它可增大或减小一个给定的事件的权重并具有0至1的范围。

32.根据权利要求31的方法, 其中 ω_i 由 v/N 定义, 其中v是当作
出一个选择时作为替换出现的的选择的数目, 且N是可获得的选择
的总数。

33.根据权利要求31的实施例, 其中用户是具有一个电视接收机
的一个电视观众, 事件是正在被该观众观看的电视节目, 且收集步
骤包括收集有关观众的电视节目选择的数据。

34.根据权利要求31的方法, 其中该用户是具有用于访问因特网
的一个因特网终端的一个因特网用户, 该事件是正在被该因特网用
户访问的网站, 且收集步骤包括收集有关用户的网站选择的数据。

35.根据权利要求29的方法, 进一步包括以下步骤:

记录预定数目的用户选择的不一致;

把该用户简档分成两个一致的集, 一个第一用户简档和一个第

二用户简档，同时继续为用户简档收集数据；

为第一和第二用户简档监测各个收集的数据的每天中的时间；

如果超过预定时期的第一用户简档数据的每天中的时间被分组在一起且第二用户简档数据的每天中的时间被分组在一起，则推断第一用户简档和第二用户简档是用于不同个人的。

36.根据权利要求29的方法，进一步包括把外部数据与收集的数据综合在一起的步骤。

37.根据权利要求36的方法，其中该外部数据是用户提供的信息、反馈信息、固有信息、以及推导的信息中的一或多种。

38.根据权利要求37的方法，其中该用户提供信息包括用户可指定的权重。

39.用于利用通常的统计数据及有关一个用户的心理学-人口统计信息来推导该用户的偏好简档的一种系统，包括：

包括在该简档中的多个唯一的性格段；

装置，用于监测用户选择；

装置，用于对于每一个唯一的性格段以迭代的方式收集有关用户选择的数据；

装置，用于以迭代方式把概率分配给各个收集的唯一性格段；

装置，用于把各个收集的唯一性格段与从通常的统计数据导出的分配的概率和有关该用户的心理学-人口统计信息相综合；以及

装置，用于从综合的信息推导出用户的简档。

40.根据权利要求40的系统，其中用于综合的装置和用于推导的装置对于用户来说是本地的。

41.根据权利要求40的系统，其中用于综合的装置和用于推导的装置对于用户来说是远程的。

42.根据权利要求40的系统，其中用于推导概率（UP）的装置是用于计算以下公式的一个微处理器：

$$UP(X) = \{p[E_i(X)]\}$$

其中 $E_i(x)$ 是一个真实的人 X 的性情的第 i 个元素，且 $p[E_i(X)]$

是该人X具有一个具体性格的概率。

43.根据权利要求42的系统，其中用于推导简档（UP）的装置是用于计算以下公式的一个微处理器：

$$UP(X) = \{\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \dots \varepsilon_N\}$$

其中 $\varepsilon_i = \{(1/n) \sum_j E_{ij}, j \tau_j \omega_j, \dots\}$, i 表示元素, j 表示该人X正在利用的事件, E_{ij} 是第*i*个元素的第*j*个事件-它提供了有关第*i*个元素的信息; τ_j 是事件*j*被利用的持续时间, 且 ω_j 是一个加权函数-它可增大或减小一个给定的事件的权重并具有0至1的范围。

44.根据权利要求43的系统，其中用户是具有一个电视接收机的一个电视观众，事件是正在被该观众观看的电视节目，且用于收集的装置包括用于收集有关该观众的电视节目选择的数据的装置。

45.根据权利要求43的系统，其中用于收集的装置包括用于收集有关在一个EPG中选择的电视节目的数据的装置。

46.根据权利要求43的系统，其中该用户是具有一个用于访问因特网的一个因特网终端的一个因特网用户，该事件是正在被该因特网用户访问的网站，且用于收集的装置包括用于收集有关该用户的网站选择的数据的装置。

说明书

基于习惯、统计推导和心理学 -人口统计简档的智能工具

本发明的背景

本发明涉及把信息瞄准消费者，且更具体地说是涉及利用统计方法和心理学-人口统计数据来自动产生一个用户简档以被用于把信息瞄准由该用户简档所代表的消费者。

广播内容或广告的一个重要目的是瞄准。瞄准通常指的是把感兴趣的声频、视频、文本、或其他信息提供给接收者的能力。例如，通过电视机、因特网终端、或其他视频或声频装置把体育节目或与体育有关的广告传送给一个体育迷。瞄准由于内容和内容的成本的增加以及使传送给接收者的任何信息的最大化的需要的增大，而越来越重要。

瞄准还有助于转移对广告材料的某些负面反应。广告的接收者倾向于对随后不感兴趣的广告材料作负面反应，并欢迎它们感兴趣的那些广告。传送瞄准广告不仅增强了影响，而且减小了负面反应的危险。

为了进行有效的瞄准，需要有关接收者的偏好的信息。一种传统的方式是利用问卷和其他类似的通信手段来请志愿者公布这种信息。其缺点，是处理的高成本和低响应率，而后者导致了覆盖面不完整和差的统计结果。另一种传统方式是在没有明确的同意的情况下自动收集这种信息，例如具有双向通信能力的某些数字电缆盒可记录记录观众的电视观看习惯并把该信息自动提供给一个中央数据处理中心以用于瞄准。其主要缺点是关于隐私的考虑，这可能导致集中数据发掘作法被直接禁止。

本发明的概述

根据本发明的一个方面，提供了智能工具（SA）的一个表，该

表本地地位于一个本地客户装置中并借助迭代装置综合用户的习惯、统计和心理学人口统计信息，以推断用户的偏好并相应地确定一个用户简档。该SA还可利用该用户简档来过滤发送至该本地装置的信息。本发明进一步公布了用于从收集、组合、综合和推断来自用户的信息以获得用户的一种心理学-人口统计简档的装置，以及利用这种心理学-人口统计简档来选择或过滤传送给用户的信息的装置，从而实现瞄准。本发明还公布了一种装置-它用于划分并确定传送的信息从而使信息能够得到匹配、过滤或选择。

本发明中的信息收集处理可以是自动的，因而该处理不需要成本且不要求进行努力。而且，在本发明中信息以及结论都位于对于用户来说是本地的一个装置中（除非用户另有决定），因而消除了隐私方面的担心。用户简档文档可以是存储在该本地装置中的一个安全文档。

根据本发明的一个方面，内容和广告被瞄准向通过诸如电视接收机、计算机、无线电子装置等等的因特网终端而与因特网相连的用户。对因特网的使用，诸如所访问的网站类型（以及频繁程度）、下载的内容的类型、购买的产品、等等，得到了监测且监测的数据与该因特网用户的统计数据 and 心理学-人口统计简档进行迭代综合，以根据用户的选择、统计数据和心理学-人口统计信息而生成一个用户简档。根据该用户简档，利用电子邮件、Java™小应用程序、推送技术、或其他类型的可选择的发送装置，将内容或广告发送给用户。

根据本发明的另一个方面，内容和广告被瞄准向具有电视接收机和电视屏幕的电视观众。一个电子节目导视（EPG）被显示在电视屏幕上。该接收机和/或EPG的使用得到监测且监测数据与电视观众的统计数据和心理学-人口统计简档进行迭代综合以根据观众选择、统计数据和心理学-人口统计信息而生成一个观众简档。多个广告被发送给接收机。根据观众简档，比所发送的广告少的广告被显示在屏幕上，以进行匹配。较好地，存储的广告与EPG同时地被

显示在屏幕上。

附图简述

从以下详细描述和附图，本发明的目的、优点和特征将变得显而易见。在附图中：

图1A显示了本发明的一个实施例的流程图；

图1B是用于实现本发明的一个电视发送器的示意框图；

图2显示了图1的发送器电视播送的广告；

图3是用于实现本发明的一个电视接收机的示意框图；

图4显示了在图3的接收机处的一个电视监测器的一个典型的EPG屏幕；

图5至8显示了一个典型的EPG数据库的组织；

图9显示了包含一个电缆系统的一种交互式电视日程系统；

图10显示了用于向一个电视系统提供日程信息的一种设置；

图11显示了用于在一个网络文档服务器处存取信息的一种系统和方法；

图12显示了用于使用户与广告商和节目赞助商进行交流的一种系统和方法；

图13显示了一个显示器，它包括了一个示例性的图形图标，该图标用于标明显示的电视节目的一个数据地址站点是可获得的；且

图14显示了根据一个实施例的与一个电视节目显示器同时的因特网数据显示。

本发明的详细描述

在不限制本发明的概念的一般适用性的前提下，且只为了说明的目的，在此提供的详细描述指向了用于电视节目的一种交互式EPG，它具有显示广告和/或提供诸如因特网浏览及搜索和交互式新闻或体育消息的能力。

图1A是本发明的一个实施例的流程图。如框2所示，用户的观看习惯或因特网站点访问，被包含一种EPG的一种本地电子装置所收集，该装置是诸如一个电视接收机、一个机顶盒、一个PC/TV等

等。根据统计方法，构造了用户的一个心理学简档。收集的数据在框3与框4的统计数据 and 框5的心理学人口统计数据相综合，以推出该用户简档，如框6所示。这种心理学简档包括若干相关的性格（trait）或“元素”，例如一个人是否一个“足球迷”-它被定义为例如肯定爱观看或读有关足球比赛的人。由于收集的信息主要是推断性的且不是明确的，不能回答一个明确的“是”或“否”，而是回答是“是”的概率。因此，一个人X观看了一定数量的足球节目或访问了有关足球节目的一定数目的网站，将产生该人是一个“足球迷”的一定概率。该人观看的足球比赛越多，该人是一个足球迷的肯定度就越高。实际上，即使该人观看了某些足球比赛，这种肯定性也会增大。当在一个给予元素上的信息更多时，这种近似的人X的概率就该元素来说应该接近X的真实性格。利用这种基于概率的心理学简档（PBPP）而不是一种确定性的简档的优点，是它反映了个人性格的真实性。一个人的性格是没有确定性的。一个人是否一个足球迷是大体相对于他人及其自己的其他兴趣而言的。因此这种概率模型在任何这样的信息收集过程中更能够处理三种固有的不确定性：（a）定义的不确定，（b）信息的质量的不确定，（c）取样的不确定。

这种概率信息可以与诸如用户的邮政编码的一定的确定的信息相结合。然而，这种地理信息（例如它是否一个富有的居住区）将是概率性的。该PBPP简档可被用来选择将要向用户提供或建议的信息的类型（诸如广告的类型或视频节目的类型）。通过采用PBPP，向用户提供感兴趣的信息的可能性增大了（“瞄准”）。

由于这种简档可借助简单的规则组得到建立，因而能够处在本地单元（诸如包含EPG的电视）中而不需要集中的处理或控制，且除非用户明确地同意，它不被发送给任何中央处理单元，因而可以完全地符合禁止中央数据发掘的隐私要求。然而，本公布绝对不是把本实施限制于本地单元。本地、客户服务器、或完全的中央处理配置都是可能的。

观看习惯和因特网站点访问的收集是通过一种点击流记录器而实现的，该点击流记录器记录观看的节目（或访问的网站）以及各个节目（网站）的观看持续时间。这种信息被存储在一个存储器中一定的时间，且同时被用来重复地加强基于概率的观众心理学简档。这种原始信息随后被定期擦除，但当用户明确同意时，可被传送回一个中央处理单元。

可用于PBPP的构造的其他信息包括地理信息、诸如邮政编码的信息（用于建立一个连接信道因而是可获得的）、有关电视或计算机的成本的信息、诸如指定的模型信息（可获得）、有关性别和年龄（可选）的信息、家庭成员的数目（可选）以及其他有关信息。

PBPP，以及其他信息（包括用户控制的信息），可被用来过滤将要瞄准向用户的信息。一般地，用户使用的单元可存取将要提供给用户的更多的信息。“过滤执行”是一种过程，借助它PBPP和其他信息将被用来确定将要实际提供给用户的具体信息。这种一般是借助一种概率匹配过滤处理而实现的，该处理使“最高匹配”的信息组将通过（在包括用户特性（PBPP或其他信息）以及信息特性（取决于信息提供者和对象指定）的一个预定公式中具有最高“得分”的信息组）。本公布绝对不排除使用替换的过滤方法，或者是结合使用其他过滤方法。其他的过滤方法可包括绝对禁止过滤（一定种类的信息将不通过）、绝对选择过滤（一定种类的所有信息都将通过）、平衡过滤（不同类别的信息将以与用户PBPP一致的一种“混合”形式提供），等等。

以下显示的是指向一个电视观众的简单PBPP。多数电视节目提供者（包括网络、电缆服务提供者、辛迪加等）的通常的做法，是为每一个播送的节目都拥有一个目标观众简档（它包括性别、年龄、收入水平、教育和种族背景、以及一般兴趣；例如体育访谈节目可以以男性、35-40，中等收入，高中毕业，白人、体育迷，作为主要目标人群，且男性、12-18、低收入、高中学生、所有种

族、体育迷作为次等目标人群等等)。由于工业的需要,一个节目几乎总是与这样一种为各个独特的性格划分的观众简档相联系。

PBPP包括一组“元素”。一个元素的一个例子是性别。另一个例子是年龄。再一个例子是收入范围。PBPP的元素的一个所希望的但不是必要的特性,是它们的划分不重叠。用数学术语说,优选的是这些元素被不相重叠的子集所覆盖。这种特性使得比较容易从PBPP提取信息,或把PBPP与其他特性相结合,以提供附加的信息。上述所有的例子都是这种非重叠的子集。然而,某些相关的元素非常难于不相重叠。例如,显示偏好的元素不容易排列顺序,且不能被非重叠的子集所覆盖。一个人是一个体育迷这一事实,并不意味着他或她不是一个浪漫电影的观众。然而,划分的一种简单的方式,是把偏好元素分成若干个子元素,每一个子元素都具有不重叠的覆盖子集。例如,不是以节目偏好作为一个元素,而是分成“体育偏好”-它具有子集“是”或“否”。

以下是用于一个人的一种PBPP的一个例子。

$$PBPP(X) = \{p[E_i(X)]\}$$

其中 $E_i(x)$ 是一个真实的人 X 的性情的第 i 个元素,且 $p[E_i(X)]$ 是近似人 X 具有一个具体性格的概率。“元素” E_i 可以是一个二进制元素(为“是”或“否”),或者一个多结果元素(诸如年龄范围)。然而,所有多结果元素都可以被转换成若干个二进制元素。例如,年龄范围可被转换成一系列的元素:12以下-“是”或“否”;12与17之间-“是”或“否”等等。 E_i 和它们的值的例子包括:

- 1.性别 M或F
- 2.年龄 12以下、12-17、18-25、26-35、36-45、46-55、56及以上
- 3.收入范围 \$ 25, 000以下; \$ 25, 000-\$ 40, 000等
- 4.体育迷 Y或N
- 5.浪漫迷 Y或N

6.吸烟者 Y或N

7.饮酒 Y或N

8.汽车迷 Y或N

9.时装迷 Y或N

10.有孩子 Y或N

11.有婴儿 Y或N

因而概率 $p[E_i(X)]$ 是 0% 与 100% 之间的一个数，它表明近似人 X 具有一个给定的元素的可能性。例如，如果 $p[E_4(X)] = 75\%$ ，表明近似人 X 有 75% 的可能是一个体育迷。一个人的 PBPP 因而可通过综合信息而建立，它提供了对一个人的性格元素的推断。该构造方法具有以下性质：（a）它能够处理不完整的信息-只产生反映一个但不是所有元素的信息，一种简单的方式是给信息未反映的所有元素都设定 50% 的概率；（b）它是累积的，即接收的信息以累积的方式得到综合，且除非有其他的要求，原始数据可在综合之后被放弃；（c）它是加权的，即可以指定各种规则以给予一段信息一个相对于其他信息的权，以反映其影响；（d）它是自适应的，这意味着这些规则以及其他的综合规则可随着过程而改变。可以有其他的性质，它们将在以下得到描述。

为了为人 X 构造 PBPP， X 的观看习惯得到记录。假定 X 观看了一场超级碗比赛。进一步假定超级碗具有以下观看统计：

性别 M(80%), F(20%)

年龄 12 以下 (2%), 12-17 (12%), 18-25 (20%), 26-35 (25%), 36-45 (20%) 等等

收入 如以上的一个简档

体育迷 Y

浪漫 低相关

吸烟者 高相关

饮酒者 非常高相关

汽车迷 高相关
 时装迷 低相关
 有孩子 低相关
 有婴儿 中等相关

通过观看该超级碗比赛，人X接收到了如下的概率简档“得分”：

性别 M(80%), F(20%)
 年龄 12以下(2%), 12-17 (12%), 18-25 (20%), 26-35 (25%), 36-45 (20%) 等等
 收入 如以上的一个简档
 吸烟者 Y 75% N 25%
 饮酒者 Y 85% N 15%
 喜欢体育 Y 100% N 0%
 喜欢音乐 Y 50% N 50%
 类型 古典 5% Blues 10% 摇滚 50% 通俗 35%
 喜欢浪漫 Y 25% N 75%
 喜欢技术 Y 60% N 40%
 喜欢汽车 Y 75% N 25%
 喜欢时装 Y 10% N 90%
 有孩子 Y 50% N 50%
 有婴儿 Y 50% N 50%

注意50%或中等概率对信息没有影响，但可被用来保持计数。如果X观看了另一场电影，则X将接收到另一“得分”（它可不同于上述“得分”）。当X观看的越来越多的节目得到记录时，越来越多的“得分”被加给X。PBPP随后进行如下计算：

$$PBPP(X) = \{\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \dots \varepsilon_N\}$$

$$\text{其中 } \varepsilon_i = \{(1/n) \sum_j E_{ij}, j \tau_j \omega_j, \dots\}$$

其中 i 表示元素，且求和是对 j 进行， j 表示了事件。 E_{ij} 是第 i 个元素的第 j 个事件，例如第 j 个节目被观看，提供了有关第 i 个元素（例如性别）的信息； τ_j 是“得分”的节目被观看的持续时间，且 ω_j 是一个加权函数-它可从0至1变化，以为一个给定的节目进行加权。

总之， X 的PBPP被定义为 X 接收的“得分”的一种动态平均，该平均借助观看节目持续时间而得到加权（和/或就一致性和其他的原因而得到额外的加权）。当节目的数目增大时，PBPP中包含的统计增加。为此概念的目的PBPP将变为 X 的“虚拟性格”。

显然，本发明不限于该具体的PBPP结构。首先，可以引入附加的加权因子以考虑一个给定节目的其他特性，诸如节目的强度、节目的长度（因而持续时间可用节目的长度归一化）、星期中的哪天、以及其他的因素。其次，“得分”可以是相同的节目或“类似的节目”的观看次数的函数；例如如果一个人观看了每一集的“星球旅行”，则随后的每一集“星球旅行”的得分可以是更高或更低（或先高以确认他是一个科学幻想迷；随后较低-由于更多的集只是被添加）。

进一步地，本发明通过把观看特性从原始数据转换成一种“进行之中”模式，而减小了存储空间。然而，为了提取额外的信息或允许对PBPP定义进行改变的目的，没有什么阻止原始数据被存储任何持续时间。没有什么会阻止原始数据的一部分被存储任何时间。没有什么会阻止原始数据的任何中间处理结果或PBPP之外的原始数据累积得到存储。

在一个实施例中，本发明包括了这样的可能，即当确定一种新的结构具有更大的应用性时，PBPP可被改变、扩展、收缩、分割、映象或变换成一种新的结构。以下给出了PBPP的“分割”的一个例子，它是为了寻求家庭中有一个以上的观众的可能性。

在一个电视家庭中，有一个以上的观众的概率很高。以下的概念可被用来帮助判定是否这种情况，且如果是，每一个人的

PBPP. 总的概念是寻找表示一个以上的PBPP存在的不一致性。某些节目具有强的特性，且在另一个不同的节目正在被观看时不可能被观看。例如，如果一个人观看迪斯尼电影，他就不太可能观看拳击比赛（不是不可能，只是不太可能）。当遇到这样的不太可能的事件时，存在该电视家庭中的第二人的可能性。在此情况下，将产生两个新的PBPP。优选地，该第二PBPP是通过复制原有的PBPP而产生的，它现在被分配了一个新的标签。

PBPP → PBPP, PBPP1, PBPP2

当“不一致”的一个阈值数得到记录时，将按照以下的“测试”程序：在继续收集PBPP的得分的同时，一个给定的得分被分成两个一致的集，一个被置入PBPP1，另一个被置入PBPP2。各个存入的时间现在得到监测。如果超过了一个预定的“测试时期”，PBPP1 存入的时间被捆扎在一起（且PBPP2存入也类似），随后它支持PBPP1和PBPP2是单独的个人的假定，每个人都有一个支配的观看时期。该电视家庭的这种虚拟的“特性”现在包括了PBPP，它是一个总体的平均PBPP1 (T_i)，它是具有支配观看时间 T_i 的第一个个人，以及PBPP (T_j)，它是具有支配观看时间 T_j 的第二个人。这种信息被用来帮助决定如何分别为个人1和个人2传送个性化的数据。或者，多PBPP功能的触发可以通过用户提供的信息（通过询问或在购买时使用一个以上的名字等等）。

在有限选择的情况下，一个人的选择可受到其他选择的有无的强烈影响。电视视频编程安排是一个非常好的例子。一个人首先决定他希望被电视所娱乐，随后试图发现哪个视频节目是最有趣的。在一日中的一个给定时间中，只有有限数目的视频节目可供观看。一个人选择了科学幻想电影的事实-当所有电影频道都显示科学幻想电影时，不象其中他不选择其他种类的节目而选择科学幻想电影时那样表明有大的权重来推断他是一个科学幻想电影迷。这种限制选择推断因素可通过加权函数 ω_i 而被综合到PBPP函数构造中。例如，为了反映这点， ω_i 可被定义为 v/N ，其中 v 是当进行选择时作

为替换提供的种类的数目，且 N 是可获得的种类的总数（例如，在观看选择中，只有3种电影可被获得，而且总共可有12种，则加权函数 ω_i 是 $3/12 = 0.25$ ；另一方面，如果在该观看选择期间有12种中的10种，则加权函数 ω_i 是 $10/12$ 或 0.84 ，这是一个高得多的权）。

当外部数据可被获得时，PBPP可与外部数据进行综合。确定性的数据可以具有这样的形式：（a）用户提供的信息（用户公布他或她自己的性别、年龄、收入、节目偏好等等），（b）反馈信息（用户进行购买、投票等），（c）固有的信息（单位的费用、购买的地点-如果知道的话、地理位置-通过邮政编码等），（d）任何其他类型的信息-可以是初级、次级的，通过推断的（作为进一步的研究和开发的结果），或其他。如以上指出的，即使信息是确定性的，当用于推断一个性格时，它变为概率性的。一般地，但不总是，给予这样的信息的加权取决于其具体相关性和可靠性。一定的外部确定性数据可被给予特殊的对待，诸如单元有两或更多用户的信息。这种信息被用来确定可用于该单元的PBPP函数的数目。

可能存在一种模式，其中用户被给予了对他或她可接收的信息种类的一定的控制。在此“高用户选择性”模式下，用户提供的信息在执行过滤时将被分配一个高度的加权（见以下）。另外，用户提供的该信息将被单独地加上标记，从而使最后的PBPP本身将包括两个分量（在此讨论的情况下-在其他的情况下可以有很多其他的分量）：

$$PBPP = \{ \sum_j PBPP_j (\text{自动}) + \sigma_j PBPP_j (\text{用户提供}) \}$$

在此 $PBPP_j (\text{自动})$ 是如上所述的观看习惯的统计积累所生成的第 j 个特性信息（例如，一个人是否喜欢体育）， $PBPP_j$ 是与用户提供的信息相同的信息（例如“我不喜欢体育”即使他或她经常观看体育），且 σ_j 是一个加权函数。 σ_j 可以在各种规则之下被增大或减小。第一个规则可以是一个外部命令-其中用户选择了完全的控制。在此情况下， σ_j 被设定为非常大。在此情况下， $PBPP (\text{自动})$ 继续得到保存，因为如果用户某一天取消了控制选择， σ

j将被置于非常小且PBPP（自动）将取代。第二个规则可以通过把他自己提供的信息与该自动信息等进行比较和确认。这是一种附加的控制，它能够在过滤执行中得到执行以实现用户选择，且在此的PBPP修正的目的，是更好地理解用户的特性，而过滤执行是以形成响应为目的的。

在潜在多个性的情况下，过滤执行可以与执行事件之前的一定的持续时间中的用户选择相综合。例如，如果该多个性包括了体育迷和浪漫影迷，则该过滤可在以下情况下切换到体育迷简档，即如果（a）在访问导视之前的一个时期中电视被调到体育事件的时候比浪漫电影的时候多，（b）体育事件已经得到选择在其停留的时间比浪漫电影的长，或者（c）（a）和（b）的加权平均表明观众更可能是一个体育迷而不是浪漫影迷。在进行这样的判定时，可采用有限选择推断的概念。

根据本发明的一个方面，用于在EPG中的面板广告或旗帜广告中显示的编码的广告消息或图形在一个电视广播发送器、电缆网络的头端、或其他电视信号源处得到产生。这些编码标明了广告的类型或分类，例如体育设备、服装、汽车、餐馆等等。这些广告通过电视信号被电视播送到具有电视接收机即电缆转换器、VCR、以及电视接收机的用户端。

在图1B中，一个广播电视发送器具有一个视频源10-它通过一个数据插入器12而与一个射频调制器（RF MOD）14耦合。一个数字形式的广告源16被馈送至数据插入器12，以把广告嵌入来自源10的一个基带电视信号。如果该电视信号是模拟的，这些广告优选地是被嵌在其VBI中。如果该电视信号是数字的，这些广告优选地是以包的形式被嵌在其数字视频流中。RF MOD 14对该电视信号进行上转换，并把所产生的RF信号馈送给一个天线16，该天线把电视信号广播给多个电视接收机。或者，这些广告可在电缆或卫星系统的头端被插入一或多个频道的电视信号中。

图2显示了嵌入作为从左至右的时间的函数的电视信号中的广

告。广告A1、A2、A3、An-1、An以圆盘传送带的方式并以间隔P被重复地发送。间隔P可从零至24小时。标明广告的类型或种类的编码由在各个广告A1、A2、A3、An-1、An之前的报头H1、H2、H3、... Hn-1、Hn携带。

在图3中，多个接收器中的一个具有用于截收嵌有广告的电视信号的天线20。天线20通过一个射频（RF）部分22与一个调谐器24相耦合，该调谐器选择用于接收的频道。调谐器24通过一个解调器（DEMOD）26而与一个数据解码器28耦合，该数据解码器28从电视信号恢复这些广告。如果该电视信号是模拟的，数据解码器28将是传统的VBI解码器。恢复的广告和它们的编码被发送到在一条总线32上的一个微处理器30。命令通过总线32从微处理器30被耦合到调谐器24以在所希望的时刻改变频道。该电视信号通过解码器28被馈送至一个视频处理器34。视频处理器34驱动一个电视监测器36。显示在监测器36的屏幕上的图象（如下所述）在视频处理器34中合成。参见分别于1996年3月7日和1999年1月28日公布的PCT国际申请WO96/07270和WO 99/04561，这些公布在此被全文引用，以包括包括一个PIP芯片及其功能的视频处理器30。（接收器的声音产生部件未被详细描述。）一个广告存储器38、一个简档存储器40、以及一个EPG数据库存储器42通过总线32而耦合到微处理器30，以进行双向数据交换。虽然它们被描述为单独的部件，两或多个存储器38、40和42可以被包含在一个单个的RAM芯片中，以获得便利。数据和命令也通过总线32被耦合到视频处理器34以进行其操作。诸如一个IR远程控制器的一个观众输入装置44向微处理器44发出命令以操作上述接收器。

在图4中，显示了由视频处理器34在微处理器30的控制下产生的一种典型的EPG屏幕50。屏幕50被分成若干个不同的显示区。沿着屏幕50的左边，设置了一个实时视频区52、一个面板广告区54、以及一个面板广告区56。视频区52通常由一个PIP芯片产生。一个标识区58位于屏幕10与区52相邻的顶部。一个节目列表区60

占据了区52、54、56的右边的屏幕50的三分之二。在区60上方是水平延伸的菜单条区62，借助该区观众能够选择若干不同的功能。在标识区58与菜单条区62之间是一个细节区64。EPG 屏幕50的使用和操作在1999年1月28日公开PCT国际专利申请WO 99、04561号中得到了描述，其公布在此被全文引用。

用于产生显示在屏幕50上的节目列表（图4）的EPG数据库被存储在存储器42中。该数据库以众所周知的方式被定期更新，例如被在微处理器30的控制下在电视信号的VBI中下载的新的EPG数据所更新。微处理器30可以在预定的时间把调谐器24置于承载EPG数据库的信道并随后协调存储器42中的数据的存储。

图5描述了一个示例性的节目日程存储器数据库。静态区70 包含一种预先建立的时间列表和其他的项目。这种结构将在以下进行更详细的描述。动态区71被用来存储电视节目日程数据。这种数据具有节目信息包（SIP）和扩展的主题节目列表输入项的形式。这些结构也将在以下得到更详细的描述。

电视节目数据在下载的过程中得到接收。这些下载的包在VBI 上发送并被微处理器30所接收。一个下载包包含电视节目日程信息以及使系统确定如何把该信息存储在存储器中的路由数据。

图6显示了一种示例性的下载包。该包开始于一个包头-该包头包含用于区别该包和其他的包的包ID号72。该包头还包含字节数73和块数74。这些值被用来确定包的大小。

该包头之后是节目信息包（SIP）头。该包中的每一个节目信息包都有一个节目信息包头。该SIP 头包含：用于确定该节目信息包中的数据的内部信道号的引导号75；用于确定该节目信息包中的数据的源的信道ID76；以及，用于指定节目信息包中的数据的时间和日期的时隙77。一个节目信息包78跟随着该SIP头。

在接收时，该系统微处理器从该下载包提取一个节目信息包，并将它临时存储在一个节目日程存储器中。该节目信息包包含一个日期领域- 它被用来确定该数据是今天的还是明天的。

如果该包处于这两天的窗口中，则系统判定该数据是否已有数据的复本。该节目信息包包含了用于确定该数据是新数据还是已经存在于存储器中的数据的一个版本号。如果数据是新的则它得到存储且节目信息包的地址被置于预先建立的时间列表中的适当指针中。该预先建立的时间列表将在以下作更详细描述。

如果该节目信息包处于当前两天（今天和明天）窗口之外且该节目信息包包含了具有主题信息的节目，具有主题信息的这些节目被拉出节目信息包并被置于适当的扩展主题节目列表中。该扩展主题节目列表在以下得到更详细描述。如果该节目信息包处于当前两天窗口之外且不包含主题信息，或者如果该节目信息包是已经被存储的一个节目信息包的复本，则整个节目信息包都被放弃。

节目日程存储器中的数据，以使系统解译该数据的数据结构，而得到存储。这些数据结构中的若干个具有固定的长度并位于静态区70中。其他的数据结构具有可变的长度并位于动态区71中。固定的数据结构包括：该预先建立的时间列表、信道图、控制阵列、呼叫字母图、存储器图和记录队列。该可变数据结构包括：节目信息包和扩展主题节目列表。

预先建立的时间列表被用来定位系统中的各个信道的电视节目信息。该预先建立的时间列表只访问将在今天或明天广播的节目信息。该预先建立的时间列表通过使用指针来引用数据，这些指针是包含所希望的数据项的数据段。

图7显示了该预先建立的时间列表。该预先建立的时间列表包含了系统中的各个信道的一组12个指针41。各个指针对应于一个节目信息包-它包含四个小时的电视节目块的数据。例如，在图7中，指针E1 对应于从下午4点至晚上8点的节目数据。12个指针代表今天的24小时的节目信息和下一日的24小时的节目信息。

参见图8，指针A2至L2 被用来表示与系统中的第二信道有关的节目数据。各个指针包含可变长度的节目信息包的一个地址，该节目信息包包含了实际的电视节目数据。当需要具体的数据时，微处

理器30首先检查预先建立的时间列表以确认该指针，随后使用在该位置找到的地址以确定数据实际存储在哪里。例如，如果晚8点至12点的电视节目需要系统中的第二信道的数据，系统将使用指针F2中的地址以确定包含该数据的节目信息包的位置。

节目信息包是可变长度的数据结构，它包含实际的电视节目日程数据。各个节目信息包包含用于一个具体信道的电视节目的四小时的块的数据。该节目信息包长度是可变的，因为每一个四小时块中的节目的数目将取决于各个节目的持续时间。

图8描述了一个节目信息包。一个节目信息包包含以下部分：存储器的量-用于确定使用多少空间来存储该节目信息包因而在不再需要该节目信息包之后释放多少空间；控制日期-用于确定在一个具体节目信息包中的数据是用于今天的、明天的、还是今明两日的窗口之外的；以及，版本号-用于指明节目数据的具体版本。

在这三个字段之后是各个节目的具体数据-该适合于在四小时时间段内。对于一个给定的节目（由块80代表），以下的字段出现在节目信息包中：多节目标志字段-用于确定该节目是否该包中的最后一个节目，或者是否有随后的节目需要处理；开始时间字段-从四小时块的开始时间的的一个偏离，该偏离被加到四小时块的时间上以确定节目的开始时间；持续时间字段-指定该具体节目的播出时间；主题字段-包含有关节目的类型的信息；例如，该节目可以是一个体育事件、一个新闻节目、或一个电影；CC字段，用于确定该节目是否带有结束说明；立体声字段-确定该节目是否以立体声广播的；添加字段-用于扩展的字段，随着本领域中信息变得标准，该字段将包含有关节目的更多信息。

在这些字段之后是代表节目标题的字段，初级描述-节目的的一个简短的描述，次级描述-对节目的一个较长的描述以及VCR+PLUSCODE。这些项每一个都由两个字段表示，一个包含了一个具体的项的长度，诸如标题的长度，且另一个包含了项本身，诸如标题。

该信息之后是一个节目结束字段。该节目结束字段被用来表示该具体节目的信息已经结束。一个节目信息包可包含一或多个节目的信息，取决于该四小时块中广播多少节目。多个节目的存在由81和82表示。

一个节目信息包具有适当结构，从而为存储数据提供若干独特的特征。对于处于可被存储在一个字节内的最大值之外的值，标题长度、初级描述长度、次级描述长度和VCR+PLUSCODE长度字段可得到扩展。例如，参见图8，如果次级描述长度大于可存储在一个字节之内的最大值，该长度字节被设定至该最大值。系统随后假定以下的字节也是一个长度字节并把这两个值相加以确定次级描述的长度。以此方式，一个节目信息包可动态地分配空间以容纳较长的描述或较长的标题。

节目结束字段使得能够包括未被系统的当前版本所读取的节目信息包中的数据。如图8所示，在该VCR+PLUSCODE字段之后，有两个未指定的数据字段。这是可被系统的未来版本所读取但目前不被当前的系统所处理的数据。当处理节目信息包数据时，系统将放弃该数据，直到它读取一个节目结束字段。系统将不开始新的节目的数据处理，直到找到一个节目结束字段。这种特征使得系统能够与可包含更多数据的潜在未来版本存取相同的数据。

在各个用户终端，用户终端的使用，即哪些节目被观看，多么频繁，多长，或EPG的使用，即哪些节目被选择以安排记录、观看或显示更多细节，或者哪些节目被光标所强调及多么频繁，得到了微处理器30的监测和处理-以作为产生上述观众简档的一部分。在一个实施例中，这种简档作为一个安全文档而被保持即存储在各个用户终端处的存储器40中，以维护观众的隐私。因此，未授权者不能访问该简档。换言之，该观众简档不能被上载到诸如服务中心、头端、或因特网网站的另一位置。

或者，只有用户简档的一部分，即对隐私敏感的部分，例如用户的名称和其他信息，被作为一个安全文档而得到保持，且其他有

关使用的、商业上有用的匿名市场推广信息经电话线路、寻呼机、因特网等，被发送至一个远程处理中心，以进行分析。

除了其提供信息以产生显示的节目列表的正常功能之外，与其他信息和统计数据相结合的该EPG数据库还可被用来产生如上所述的在观众终端处的观众简档。结果，有关观众观看习惯的数据的隐私没有由于将其发送至一个远程位置而受到破坏。

通过例子，微处理器可监测调谐器24的设定并保持调谐器被设定在各个信道的的时间、日期和持续时间的运行记录，且节目种类指定符可作为有关各个节目的信息的一部分而被存储在EPG数据库中。实际的节目或节目标题或节目种类指定符可利用处于用户终端中的EPG数据库而从调谐器的时间、日期和持续时间识别。每当调谐器24被复置时，该信道和时间可被微处理器30用来存取节目信息包（SIP），因为在该时间节目经过时间-信道表 and 对应指针而正在该信道上电视播送。用于生成种类节目导视的节目种类可由用于形成观众简档的微处理器30从该SIP恢复。每当调谐器24被复置时，从上一次调谐器复置器的时间间隔，与在该间隔中在该信道上电视播送的节目的种类一起，被微处理器30用来生成该种类中的节目的观看时间的累积值。因此，存储器40能够以此方式把各个种类的所有观看时间累计起来，以用于确定观众简档。如果希望，与用于生成种类节目导视的节目种类不同的特别裁剪的节目种类可被存储在该SIP中，并与统计数据 and 心理学-人口统计信息相结合地被用于确定观众简档，如上所述。

在上述数据库结构的情况下，微处理器30得到编程，以根据从一个实时时钟读取的时间和从该调谐器读取的信道，而从该预先建立的时间列表获得至所希望的SIP的指针。微处理器30随后从该时间和信道的SIP读取该种类。除了监测调谐器24，节目种类也可以实时地在各个节目自己的VBI中发送，这很象XDS或母控制排名。然而，这要求电视信号提供商的合作才能够实现。

在用户终端确定的简档与报头H1、H2、H3、... Hn-1、Hn中

的发送的广告编码相关，因而微处理器30能够给发送的广告A1、A2、A3、An-1、An加上标记，这对基于统计数据 and 心理学-人口统计信息的简档文档所代表的人是最有好处的。

更复杂的相关方案，诸如在申请第60/110, 301号中公布的，也可以被用来使瞄准的信息与用户简档相关。为了节约本地存储器空间，一部分处理可在一个中央位置进行-如果隐私不是问题的话。

在广告瞄准的情况下，当在一个用户终端接收到一个广告时，其编码被与用户简档进行比较。（在上述的简单相关方案中，广告编码被直接与简档的编码进行比较。）如果探测到了匹配，该广告被存储在存储器38中以随后被显示在EPG的电视屏幕的区54和/或56上（图4）。如果广告的编码表明该广告不是感兴趣的，该广告不被存储在存储器38中。这节约了用户终端中的存储器空间。优选地，准确地符合用户的兴趣、被简档所反映的若干个广告被存储和循环存取，以根据预定的方案在EPG中得到显示，如在1999年6月28日递交的申请第60/141/331号中描述的，该申请在此被全文引用。虽然优选的是与一个电视信号一起发送该广告和它们的编码，它们也可以在一个单独的链路中得到发送，诸如在一个寻呼信道或在因特网上。

本描述的目的不是为了以任何方式或形式把本发明限制在EPG，而是用EPG作为一种有效的例子。在此例中的视频可以是任何类型的信息，导视可以是任何信息列表或类别，广告可以是涉及视频和声频信息以及文本和图形的任何形式的促销。例如，如果在出租商店中可获得用于录相带的“导视”，则相同的原理也可得到应用。类似地，如果有产品或服务的目录（例如电子商务的目录），相同的原理可被应用以瞄准读者或听众。进一步地，本发明不限于任何具体的硬件配置，且在新的计算机、电视系统、通信装置等的新的组合得到开发时将具有更大的实用价值。

由于万维网的迅速成功，因特网近来得到了普及。万维网把全世界的各种计算机连接在一起，并把一种非依次网络的各种话题联

结在一起，这使得用户能够从一个话题浏览到另一个话题，而不论话题的形式和顺序如何。用户利用通常处于用户计算机中并在用户计算机上执行的网络浏览器访问和浏览万维网。商业上可获得的网络浏览器，诸如网景的“NavigatorTM”和微软的Internet ExplorerTM对计算机用户来说是普通而可获得的。该网络浏览器使用户能够从万维网的计算机网络获取和提供超媒体内容，包括文本、声、视频和其他类型的数据。这些超媒体内容被存储在不同的网站上

网站是在可通过因特网访问的服务器计算机上的存储单元。各种信息，诸如超媒体内容和数据库可被存储在网站上并被拥有与因特网相连的计算机的用户所访问。为了提供页服务，网站需要一个服务器（一个主机计算机）和在该服务器上运行的服务器软件。该主机计算机管理通信协议并容放在因特网上产生一个网站所需的页和相关软件。散布在整个因特网上的主机计算机能够容放不同的网站。

因特网基于一种客户/服务器模型进行工作。在此模型中，一个客户计算机与一个服务器计算机进行通信，信息处于该服务器计算机上且客户计算机依赖于服务器传送所请求的信息和服务。这些服务可涉及信息搜索并把信息送回到客户，诸如当万维网上的一个数据库被询问时。这些服务的其他的例子是通过一个网站传送网页，以及处理进入和发出的电子邮件。通常，客户是一个个人计算机（PC）用户，它使用浏览器连接到并搜索服务器，然而，本发明也在一个PCTV、一个机顶盒、包括专用硬件的一种电视等上实施。这些服务器通常是更为强大的计算机，它们容置数据和数据库。这种客户/服务器模型使得万维网能够容纳无限的文档存储介质，这些介质分布于成千的主机计算机中且都能够被任何单独的用户所访问。

因特网成长得如此之快，且其资源如此之大，以致用户需要利用称为工具的专用软件帮助他们访问网络的资源，才能够在网络中

航行。简单地说，工具是进行用户搜索和自动发出命令的程序。工具能够发现最新的消息并把它下载到用户计算机上；它们能够自动监测因特网的业务量并报告其总体使用情况；它们能够发现用户希望购买的商品的最佳交易；它们能够进行重要的万维网维护工作；等等。这些工具是用户不可见的软件程序。用户确定工具所要执行的任务，且工具在幕后自动执行该任务。有多种不同的语言可被用来写工具程序。

例如，一种简单的因特网工具，是在用户不使用计算机时或在用户正在用计算机执行另一任务时，从各种来源收集新闻的工具。一种新闻工具能够以若干种方式进行工作。在最简单的例子中，用户填好一张表，表明用户感兴趣的新闻的种类和用户希望的新闻传送日程。根据该信息，以预定的间隔，该新闻工具拨叫因特网上的新闻站点并把新闻下载到用户的计算机上，而用户能够在该计算机上以HTML页的形式读这些新闻。

在本发明的一个方面，一种智能工具本地地位于一个本地客户装置上，该客户装置迭代地综合一个因特网用户的习惯、统计数据和心理学-人口统计信息，以推导出该用户的简档。该智能工具还可利用该偏好来过滤传送给该本地装置的信息。具体地，该工具收集、组合、综合和推断来自用户的信息，以获得用户的一种心理学-人口统计简档，并利用这样的心理学-人口统计简档来选择或过滤传送给用户的信息，从而实现瞄准。该工具还能够划分和识别传送的信息，从而使该信息能够方便地得到匹配、过滤或选择。

该工具是一种软件程序，它得到适当设计以收集诸如用户访问的网站和获取的信息的类型和频率。该软件程序随后把收集的信息与统计数据和心理学-人口统计信息相结合，以获得用户的一种心理学-人口统计简档。该工具还可根据用户在网站、公共新闻组等上的简档，而在因特网上搜索用户感兴趣的信息。该软件小应用程序（applet）恢复的数据可被输入一种算法，该算法根据该用户简档产生了一种分类的列表。根据本发明的一个实施例，该软件程序

是以Java™编程语言写成的。该软件小应用程序也可以用ActiveX™或其他已知的因特网编程技术写成。

根据本发明的一个实施例，该系统用表和记录存储并组织数据以构造用户简档。该系统把这些表和记录组织成存储在本地装置中的数据库。该数据库的结构可以如相关数据库、表数据库、层级结构数据库、面向对象的数据库、等等。各种表的布局 and 包含的信息可根据所利用的数据的类型而变化。用户记录包括用户的偏好和心理学-人口统计信息，以及用户与因特网和各种网站交流的历史。该用户记录还包括用户的信息，包括用户名、性别、年龄组、收入水平、电子邮件地址等等。该用户记录还可包括一个用户排名表字段，它带有一个至用户排名表的索引。该用户的排名表包括了主题的列表、产品类型、品名等等。各个输入项进一步包括给予该具体输入项的用户排名。该用户排名表示了用户对该品牌的排名，如“是”、“否”、“喜欢”、“不喜欢”、“不关心”、或“不知道”。用户可通过选择与上述排名对应的输入项相邻的一个按钮，来表示它们的偏好或不关心。这种工具采用输入项排名信息，与其他的息相结合，实现了一种用户简档，如上所述。因此，该系统能够按照该用户简档，过滤信息或从因特网获取信息。该信息包括促销信息、广告、或与一种具体的主题有关的任何其他的信息。

因特网越来越变成了一种广播媒体。与用户自己登录它以访问一定的站点不同地，信息、整个的网站以及应用，可借助总体地被称为推送技术的各种技术，经因特网而直接被送到用户的计算机。在推送技术中，通常用户向经常被称为频道的网站进行订阅。一个频道通常指的是站点发行人建立的一个感兴趣的区域，它可包括HTML页、Java™小应用程序、ActiveX™组件、多媒体对象、以及封装在一起以把个性化的信息经推送技术传送给用户的其他信息。订阅的站点和它们所包含的信息以指定的间隔被自动送给用户。

接收这些频道要求专用的客户软件或推送使能的浏览器。通

常，推送技术被内装到诸如网景的“NavigatorTM”和微软的Internet ExplorerTM的浏览器中。推送客户软件也可从其他公司获得。多数推送技术使得用户能够对他们接收的信息的种类进行个性化。这种个性化的种类是推送技术提供的一种好处。另一好处是节约时间。与出去收集信息相反地，信息被送给用户而不需要用户进行努力，且是用户感兴趣的信息。

根据本发明的一个方面，当一个用户的简档被确定时，推送技术被用来根据确定的用户简档来向用户传送感兴趣的具体的信息，诸如具体的产品信息或广告。

图9和10显示了根据本发明的一个实施例的一种交互电视日程系统300，它能够从因特网存取电视日程信息，并向用户提供对因特网的访问。在此实施例中，对因特网的访问可以在不用连接电话线且不需要个人计算机的情况下得到提供。包括对因特网和广告商的访问以及按照环境的因特网搜索的一种交互电视系统，在1997年4月11日递交的美国专利申请第08/837, 078号“用于把电视观众链接到广告商和广播商的系统和方法”中得到了描述，该申请在此被全文引用。如图9所示，该交互电视日程系统包括与一个电视系统320相耦合的一个电缆系统310。电缆系统310一般包括一个处理器312和一个存储器314。电视系统320包括一个电视322和一个用户接口装置340。电视系统320还可包括与电视322耦合的一个VCR。在一种具体实施例中，电缆系统310的存储器314存储用于接收、组织和显示日程数据和其他数据的软件316。除了软件316之外，用于基本日程信息的数据、与用户简档有关的数据、以及其他相关的数据（例如与一个具体的节目有关的数据）也被存储在存储器314中。在一个实施例中，这种数据的一部分经一个电缆调制解调器318而被接收，电缆调制解调器318可从因特网存取数据。数据的其他部分由处理器312产生。软件316随后利用从电缆调制解调器318接收的数据产生一个电视日程导视。用户能够在需要时访问所产生的这种电视日程导视。

图10显示了用于从电缆系统310 向一个电视机提供电视日程信息以进行显示的一种设置。在一个实施例中，电缆调制解调器318 提供了对一个数据库的访问，该数据库可以是在线的；该数据库包含该电视日程信息，且该信息被发送至电视。存储在存储器314 中的软件316 被用来搜索并提供该信息，并同时还提供若干其他的特征- 包括根据本发明对用户简档的确定。这种数据可被存储在电缆系统310 内的存储器314 中，或存储在电视322 中的一个数据库348 中。一个控制器352 被用来从存储器314 或数据库348 获得该数据，以将其显示在电视322 上。从该电视日程导视，用户能够进一步地利用用户接口装置340 以按下一个“服务”按钮。这种“服务”按钮可位于用户界面上或在电视日程导视显示中。当该“服务”按钮被按下时，根据用户简档确定的用户偏好，用户被提供了诸如新闻、天气、体育、得分、财务数据、本地交通、网络等等的选择。利用该用户界面，用户随后能够选择一个区或一个标题，且来自数据库的相关信息得到提供。

用户还能够通过利用用户界面从该导视选择网络，而访问因特网。电缆调制解调器318 访问因特网，且一旦建立了连接，用户具有与在线服务提供商的双向通信。用户随后能够访问不同的在线服务。例如，观看体育比赛的用户可按下“服务”按钮，且基于用户简档的一个不同的菜单可出现并具有以下选择：（1）体育比分，（2）目前的竞赛统计，（3）目前的运动员统计，以及（4）基于用户简档的相关产品。如果用户选择（4）相关产品，该软件将通知电缆调制解调器并命令电缆调制解调器建立与一个在线服务提供商的连接。该在线服务提供商随后列出与该比赛有关的一系列选择（例如49人队的帽子、巨人队的棒球棒耐克运动鞋等等），且用户能够与服务提供商进行相应的交流以订购和购买产品。

图11显示了用于从诸如因特网或万维网的计算机网络360 上的一或多个服务器350 访问电视日程信息的一种系统和方法。该电视信息导视通过一个计算机系统、一个电视系统、一个PCTV、或与

诸如一条电话线等的一个通信链路耦合的一种简单的显示器，而被访问和观看。在该示例性的实施例中，PCTV 362被显示为具有一个用户输入装置364，诸如一个远程控制器、键盘、鼠标器等，并具有用于访问计算机网络360的一个通信装置366。通信装置366可包括各种数据线路，诸如电话线路、电缆调制解调器、卫星线路等等。

在一个实施例中，计算机网络360可包括多个服务器350和一个数据库370。数据库370包括电视日程信息，它可以在PCTV 362上获取和观看。服务器350表示具有文档、数据库等的服务器。在一种示例性的实施例中，该计算机网络是万维网且各个服务器350被设置成可借助一种唯一地址进行寻址的网络文档服务器。例如，服务器350可以被配置成是按照一种公共网络协议-诸如传输控制过程（TCP）以及因特网协议（IP）（通常被一起称为TCP/IP），并可被分配一个唯一的IP地址或因特网域名。例如，这些服务器可被分配域名“guide.com”。服务器350还可具有某些形式的服务器软件，这些软件的安装使系统能够被作为因特网图形服务器。例如，服务器350可用超文本传输协议（HTTP）服务器软件进行配置，以使系统能够作为一种因特网网络服务器。在此实施例中，PCTV 362可通过表示该系统的统一资源定位符地址“HTTP://www.guide.com”，利用Web兼容的软件，经Web对服务器350进行访问。

在另一实施例中，电视日程导视（未显示）作为服务器350之一上的一或多个文档（例如一个网站或因特网广播发送器）而得到存储，该文档可被访问Web的所有观众所访问。该电视日程导视或网站可得到配置，以直接在线观看和交流电视信息，或者它可以被适当配置以把该信息下载到一个计算机硬盘驱动器或其他适当的处理器中。该导视提供了观众的本地电缆连接中的所有频道的列表信息。优选地，该导视能够以搜索和分类特征产生个性化的TV列表，它使观众能够根据类别（诸如频道、日期、演员、电影分类或

其他所希望的类别)而调用喜欢的节目选择。该导视还可包括其他的节目信息,诸如排名、明星、电影类型(例如悬念、喜剧、情节剧、西方剧、音乐剧、儿童剧、传记、恐怖等)。这种信息可被提供在实际的网站和/或因特网广播发送器上,或者网站和/或因特网广播发送器可提供用于把观众与其他网站和/或因特网广播发送器相链接的装置,以提供有关一定的话题和种类的更多信息。

在本发明的一个实施例中,该系统包括一个搜索引擎,该引擎使得观众能够搜索将要在一定的时期中广播的具体类型的节目。该搜索引擎可包括诸如标题、描述、种类、日期、每天的时段、频道、演员、目录等的类别。另外,观众可获得有关各类别中的节目的更多的信息。

例如,该导视可提供有关很多类别中的电影的信息,包括话剧、电视剧、西班牙语、法语等。该导视还能够通知用户本周有Eastwood的电影、本周有多少集StarTrek、或者本周六电视上是否有喜欢的篮球队。在线观众可借助标题、年、演员、导演、主题、关键明星排名、MPAA、警告线、激光视盘、全文描述、式样、以及带有主题的假期。在另一个例子中,该导视可提供有关节目和系列的信息,包括网络节目、第一播放、英国、PBS、宗教、辛迪加节目、脱口秀、地方剧、朦胧剧。用户可借助例如标题、播放的集、式样、原始播放日期等而进行分类。与这些用户选择有关的数据,与其他数据相结合地,被用来自动产生一个用户简档,如上所述。

在本发明的另一方面,该系统包括有关相同或不同网络服务器的各种文档,这些服务器使用户能够与其他用户、节目赞助商、广告商等进行交流。例如该系统可具有一个网站,它使观众能够交谈有关一定的节目(每一个节目本身可具有其自己的网站)。另外,该系统可包括一种“虚拟工具”,它搜索因特网上的已有的网站和/或因特网广播发送器,并根据自动产生的用户简档而指向可能使观众感兴趣的网站和/或因特网广播发送器。这种虚拟工具还从用户选择进行学习,以使电视导视个性化。

图12示意地显示了根据本发明的一种系统和方法，用于在一个广告或节目期间把电视观众与广播商和广告商相链接。如所示，系统400包括一个观众界面402，诸如一个电视、计算机、PCTV或一个计算机系统耦合的一个电视。为了方便，该系统将被描述为利用一种PCTV 402的系统。一条数据线路404，诸如一个电缆调制解调器、电话线、或其他通信线路，把PCTV 402与一个远程数据库、网络服务器或在线服务（诸如因特网406）相耦合。一个电视导视数据库408也与因特网406耦合，以向PCTV 402提供电视日程信息。这种信息可被下载至PCTV 402，或者它可被适当配置以只在观众实际连接到数据库408时供观看。或者，该电视导视可从PCTV 中的一个处理器被本地提取。如所示，一个商业提供商410（例如CokeTM）和/或一个电视广播商412（例如ABC）也可具有通过因特网406与PCTV 402耦合的数据库。

PCTV 402可包括一个存储器和一个具有适当软件（未显示）的处理器，用于根据用户简档从因特网406上的数据库搜索和获取包括促销信息和广告的信息。或者，这种功能可通过因特网406、电视导视数据库408提供，或者通过商业提供商410或广播商412而提供。该软件还可根据用户简档而有选择地过滤送向观众的信息，以实现瞄准。在此实施例中，PCTV可访问、下载、和/或自动更新一种应用或applet（例如JavaTM applet）- 它具有适当的软件以在一个显示器（例如计算机监视器、电视显示器或其他用户界面）上运行电视日程导视。

在一个例子中，观众正在观看一场体育比赛，诸如足球比赛。一或多个图标或其他可视的表示符位于电视屏幕上方便的位置处，诸如在顶部、右角。这些图标之一可以是代表电视日程导视的图标。观众可把光标或其他可视表示符移到电视导视图标上并在其上点击以打开电视导视，如以下所详细描述。可提供另一图标，例如由根据用户简档而瞄准该具体观众的一个商业赞助商提供。移动到并激活该图标使观众能够与该商业赞助商提供的一个数

数据库相链接，或者与电视日程导视数据库的一部分相链接，这种链路使观众能够例如购买一种广告的产品、进行货币资助、回答一个调查、答复一个问题、或参与与其他观众的竞赛。这种广告运作使广告商能够直接瞄准一个具体观众或具体节目，且它使观众能够在广告进行期间直接购买广告的产品。

在另一个例子中，广播该节目的电视网络可提供一个图标，该图标使观众能够访问一个数据库412-它根据用户简档而提供了有关足球比赛的更多信息、对将要播放的有节目（诸如本周晚些时候的另一场足球比赛）的预览、或有关其他产品和服务的信息。

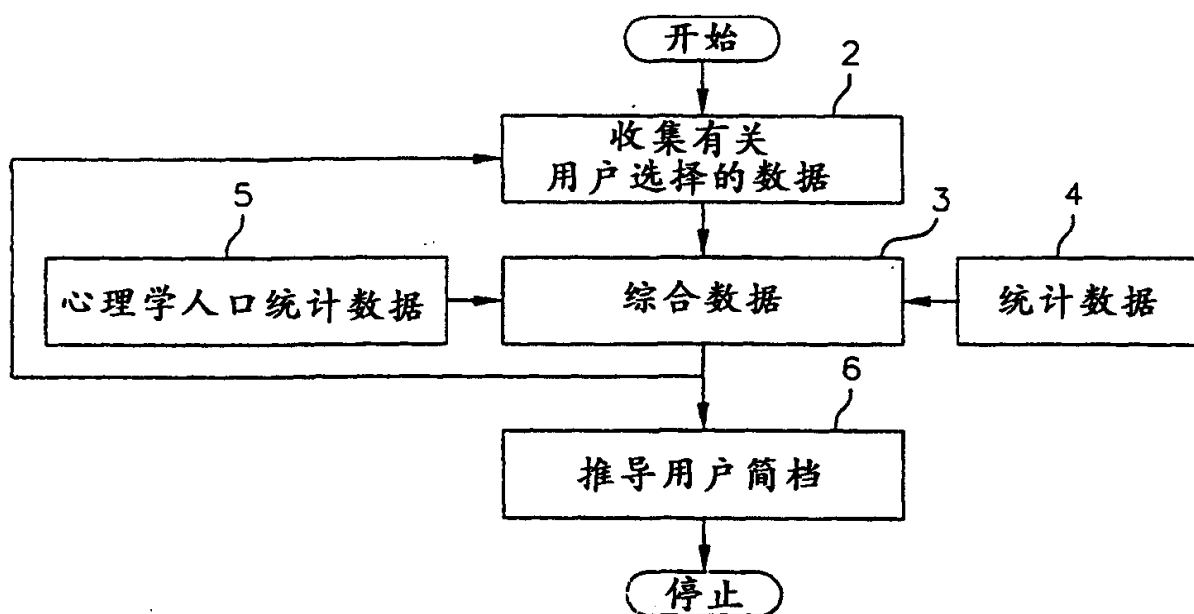
如图13所示，当电视节目被全屏显示即以一种电视模式进行显示时，一个图形图标95出现在电视322的屏幕上，以通知观众因特网数据伴随着电视信号。图标95可在电视节目先被显示之后出现一个有限的时间或整个节目进行期间。如果观众希望访问与该电视节目有关的一个因特网站点，观众按下一个遥控器上的一个按钮，这引入了以下描述的因特网操作模式。微处理器312得到编程以执行这种操作。通过反复地按下该按钮，观众能够在电视模式与因特网模式之间来回切换。

在一个实施例中，该因特网站点信息被置于电视屏幕上的一种图像中的图像（PIP）窗口中，从而使因特网站点信息可与电视节目同时得到观看。相反地，该电视信号可被置于电视屏幕上的一个PIP窗口中，如图14所示。在此实施例中，该因特网站点信息占用了电视屏幕的大部分，且电视节目被显示在一个PIP窗口中。以此方式，电视视频信号可与因特网信息同时得到观看，从而补充提供给观众的信息。

本领域的技术人员应该理解的是，在不脱离本发明的范围的前提下，可以对本发明的上述和其他实施例进行各种修正。因而，应该理解的是，本发明不限于所公布的具体实施例或设置，而是包含了在所附的权利要求书中限定的本发明的范围和精神之内的所有改变、适应性变化或修正。

说明书附图

图1A



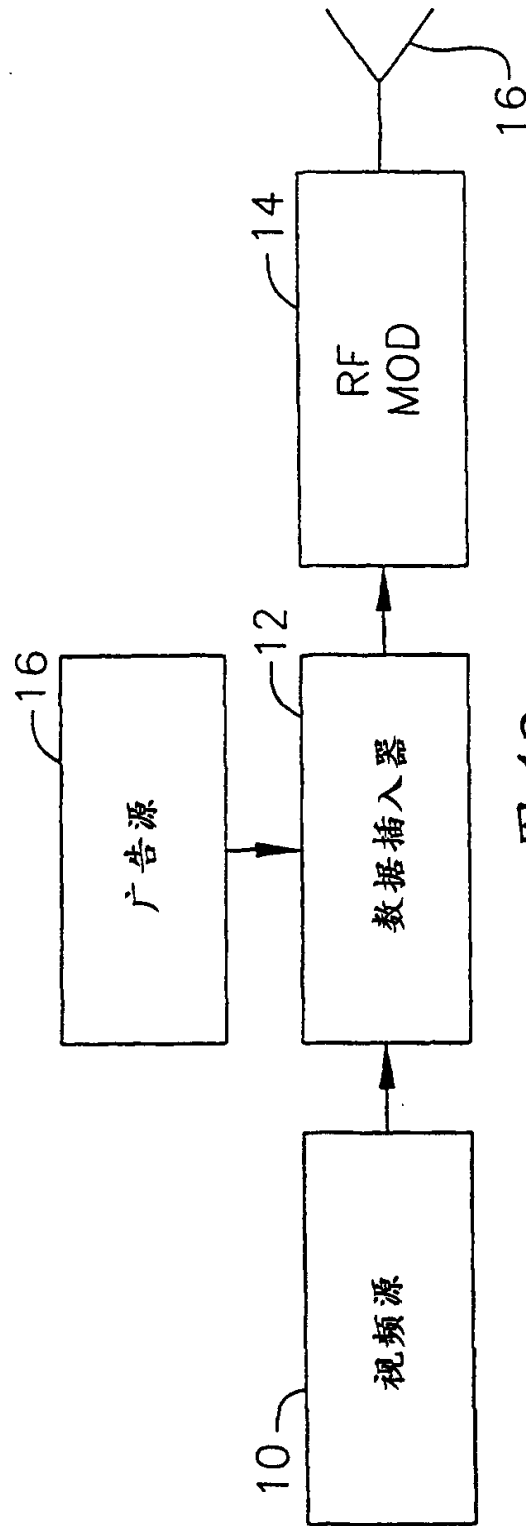


图 1B

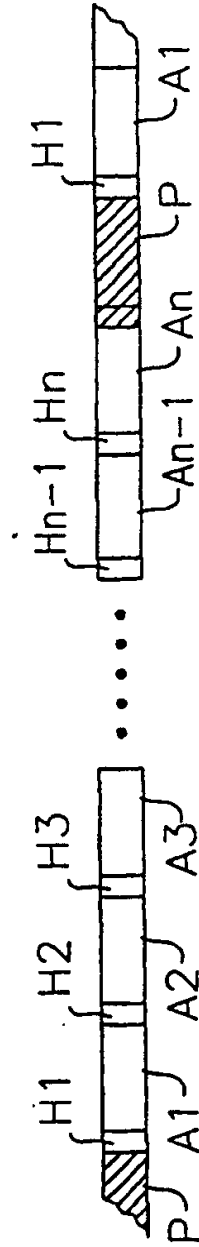
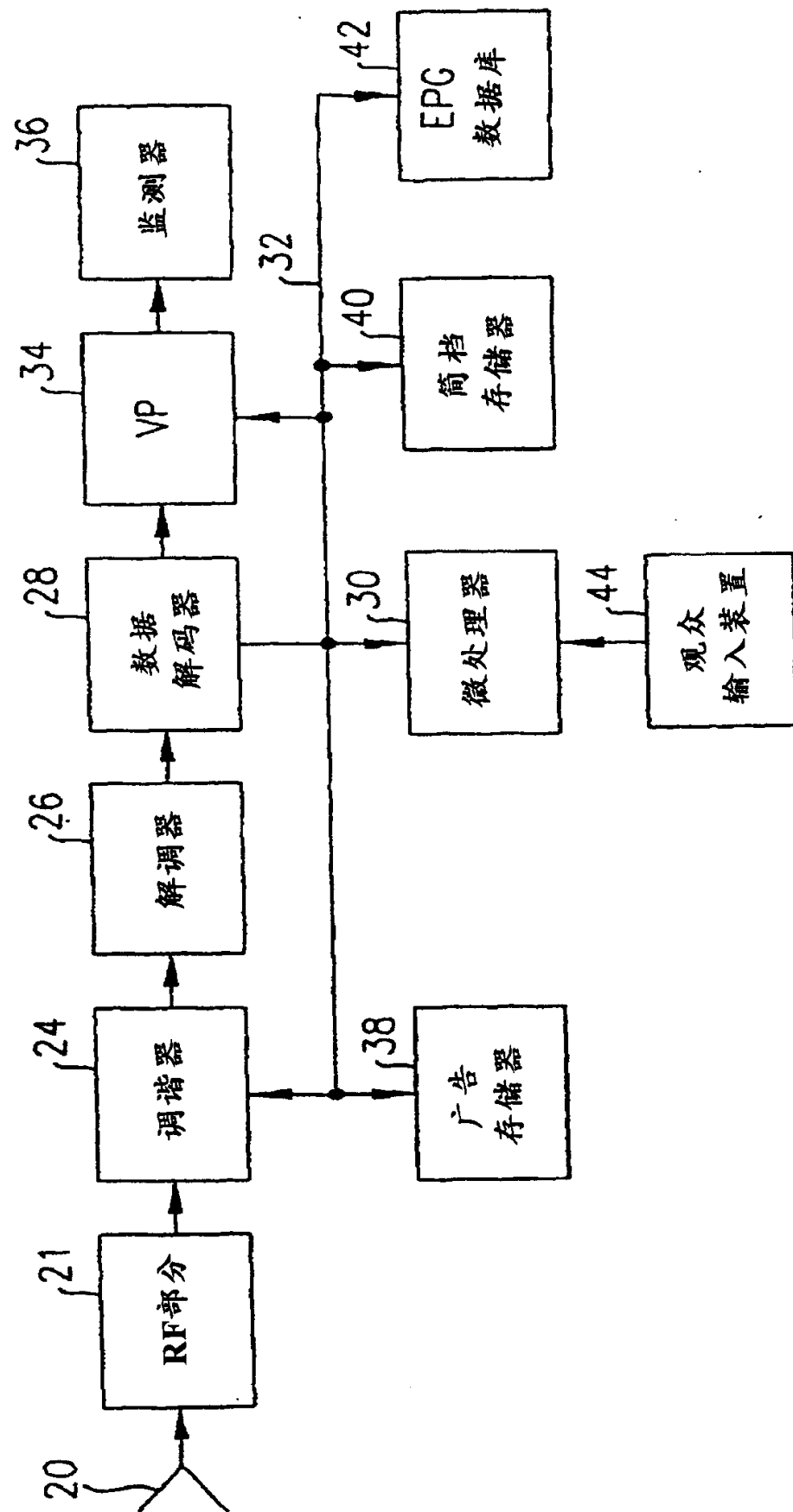


图2

说明书附图

图3



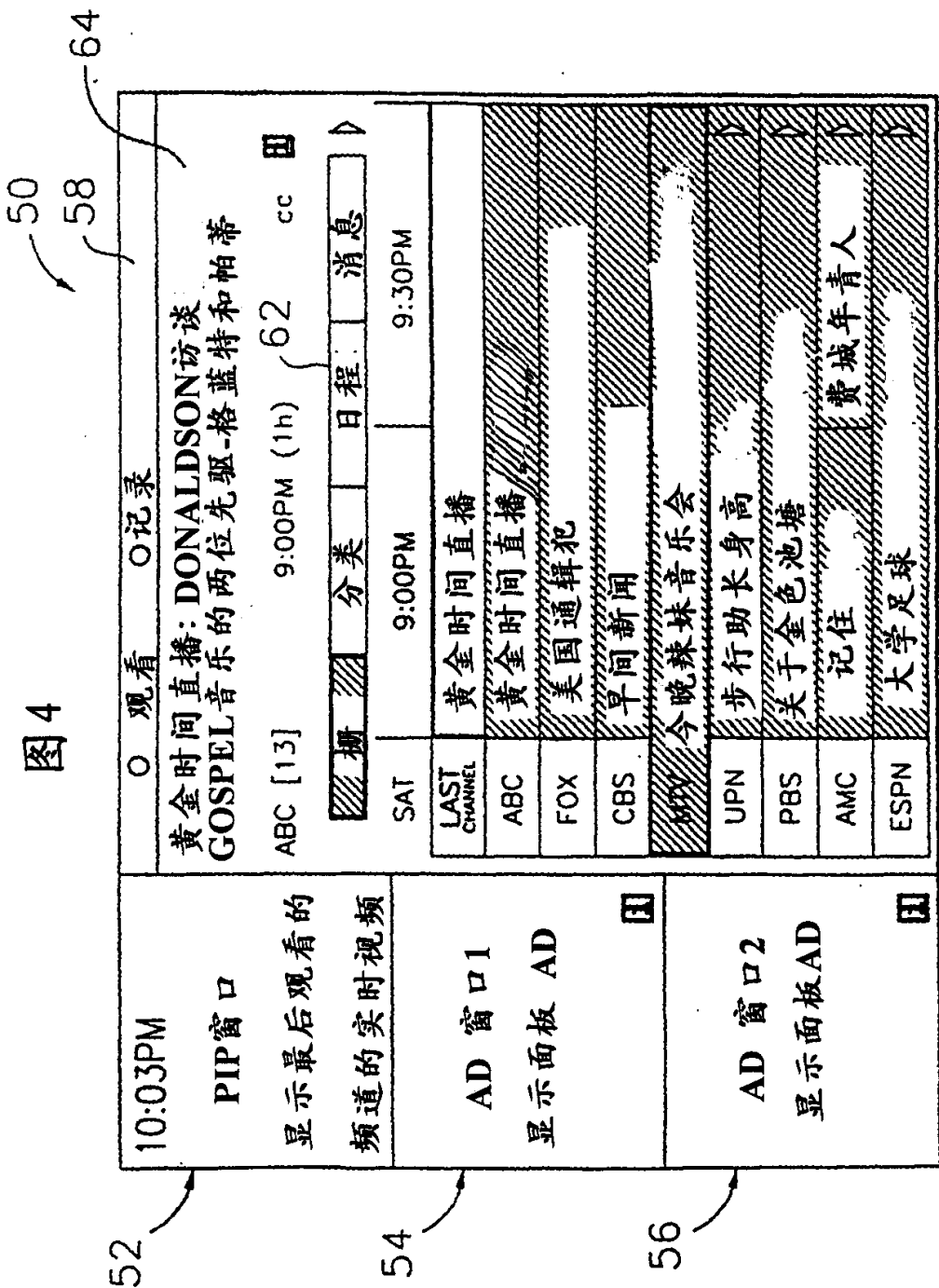


图5

RAM存储器数据库

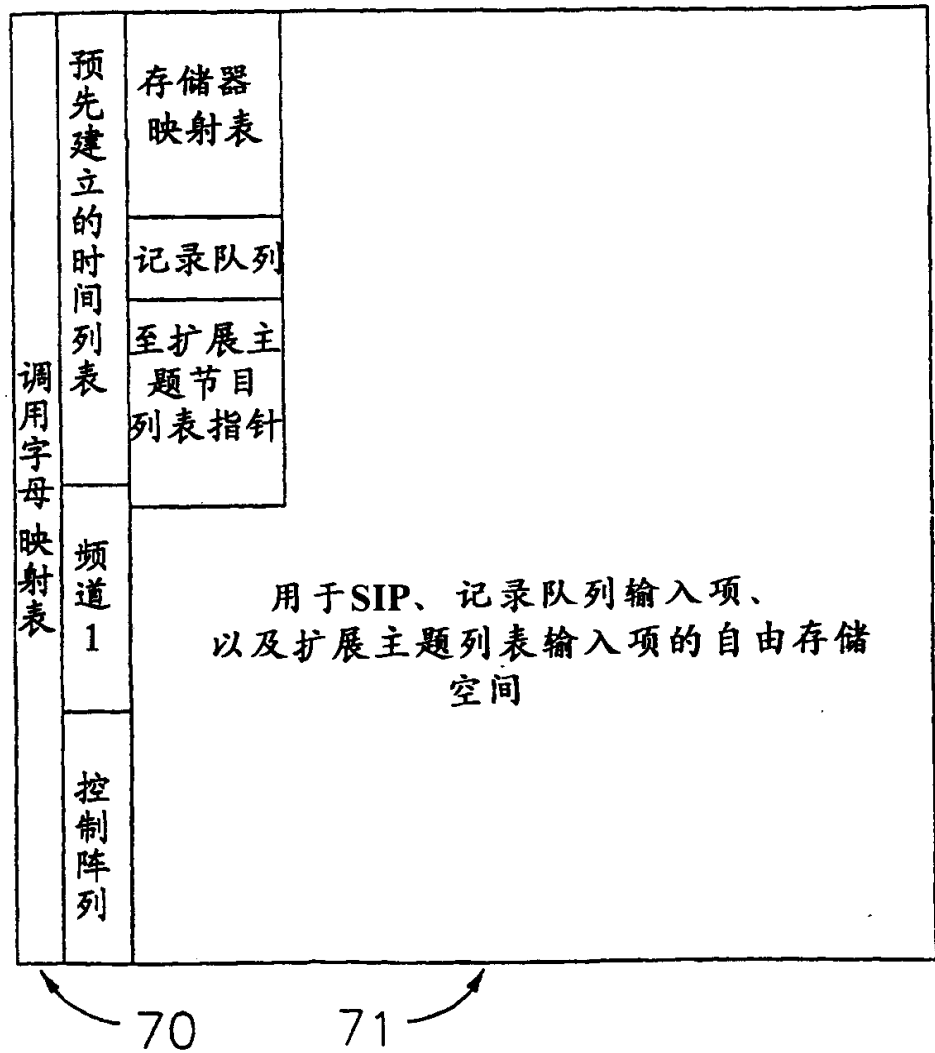


图6

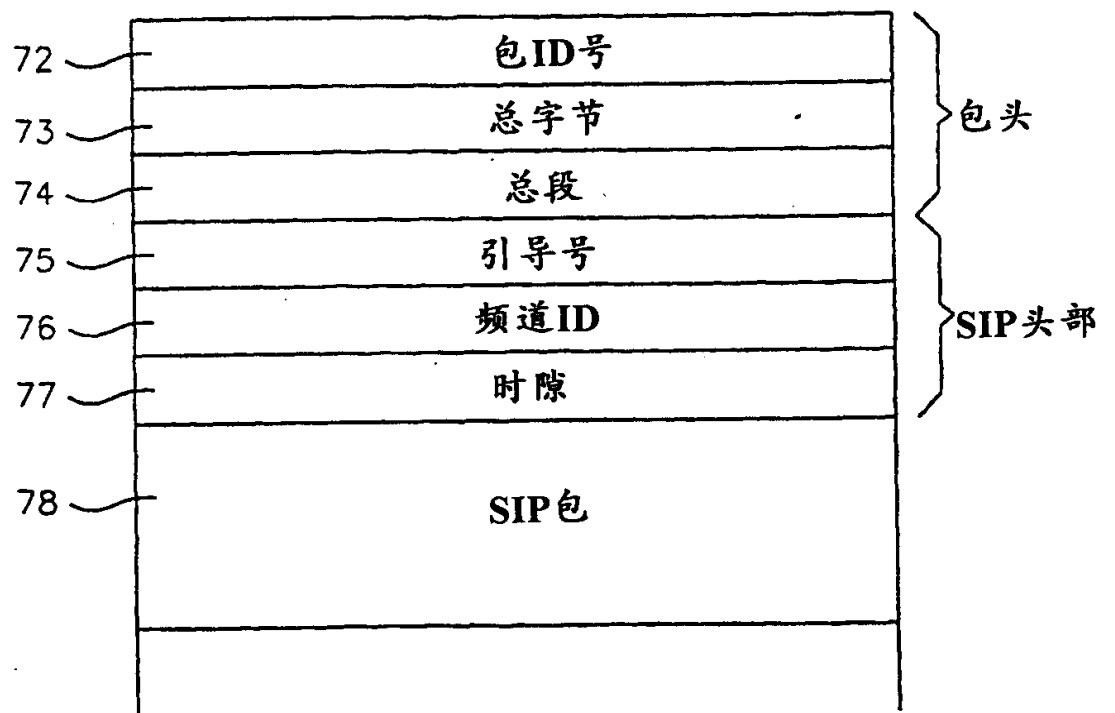


图 8

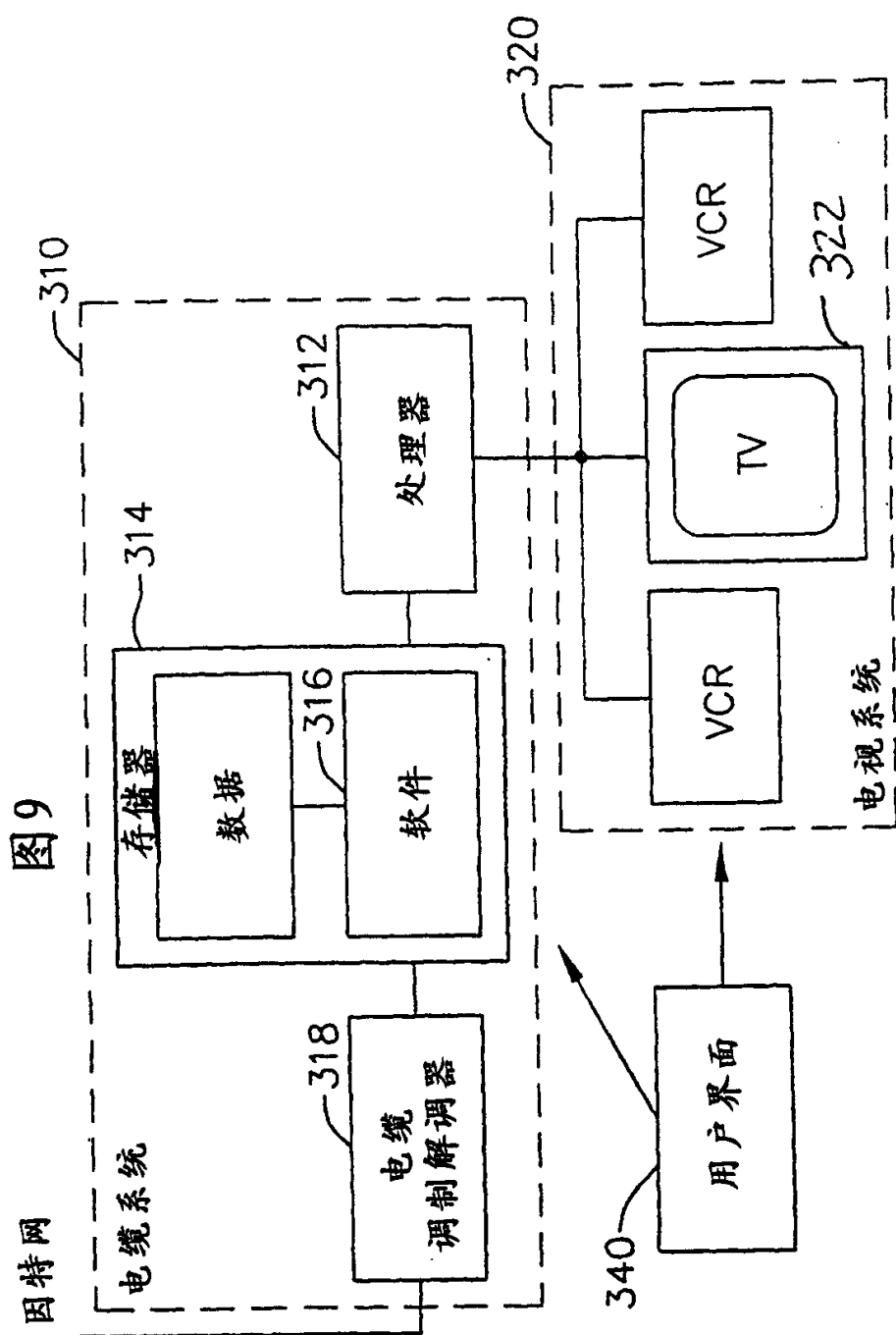


图10

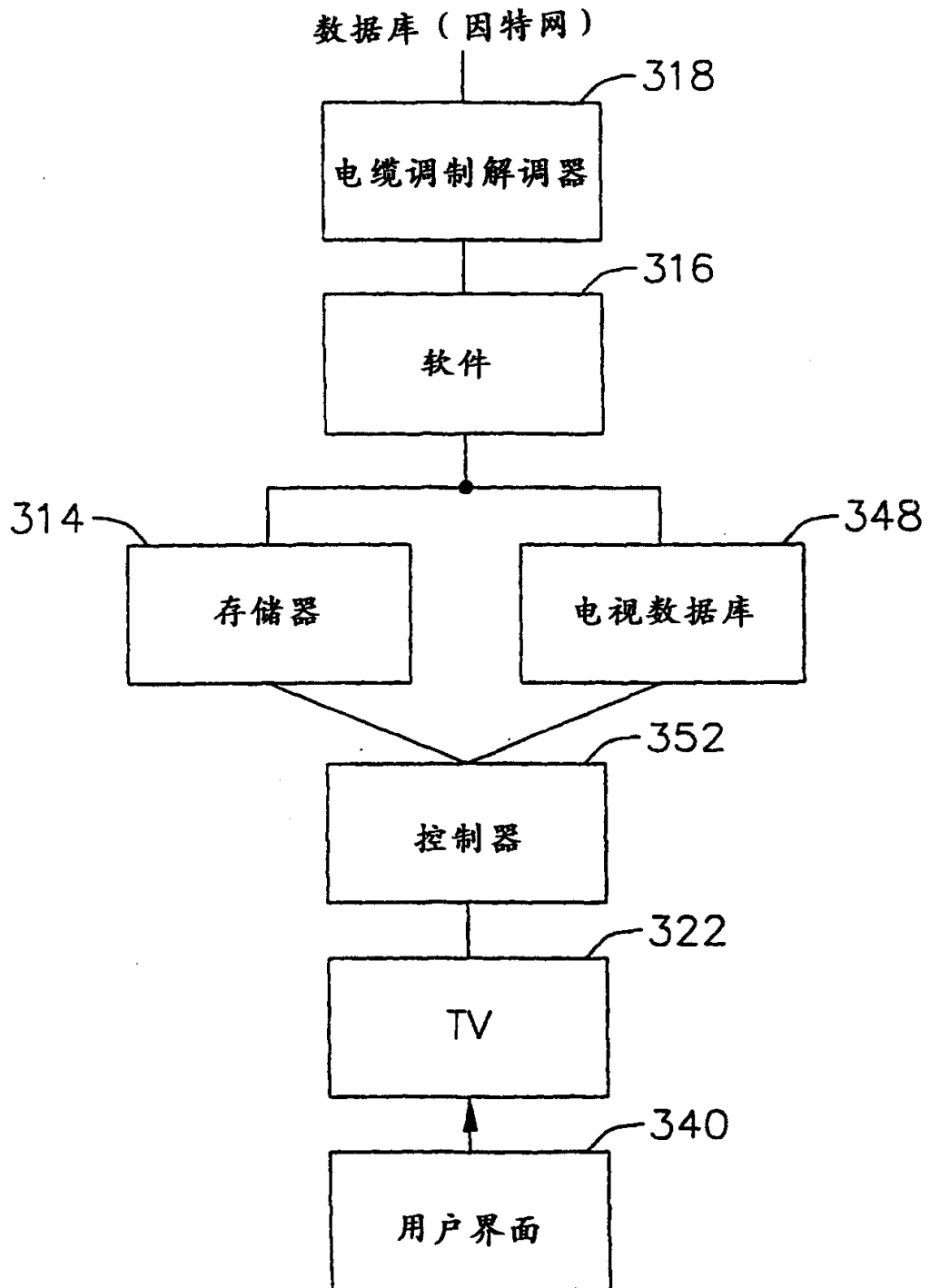


图 11

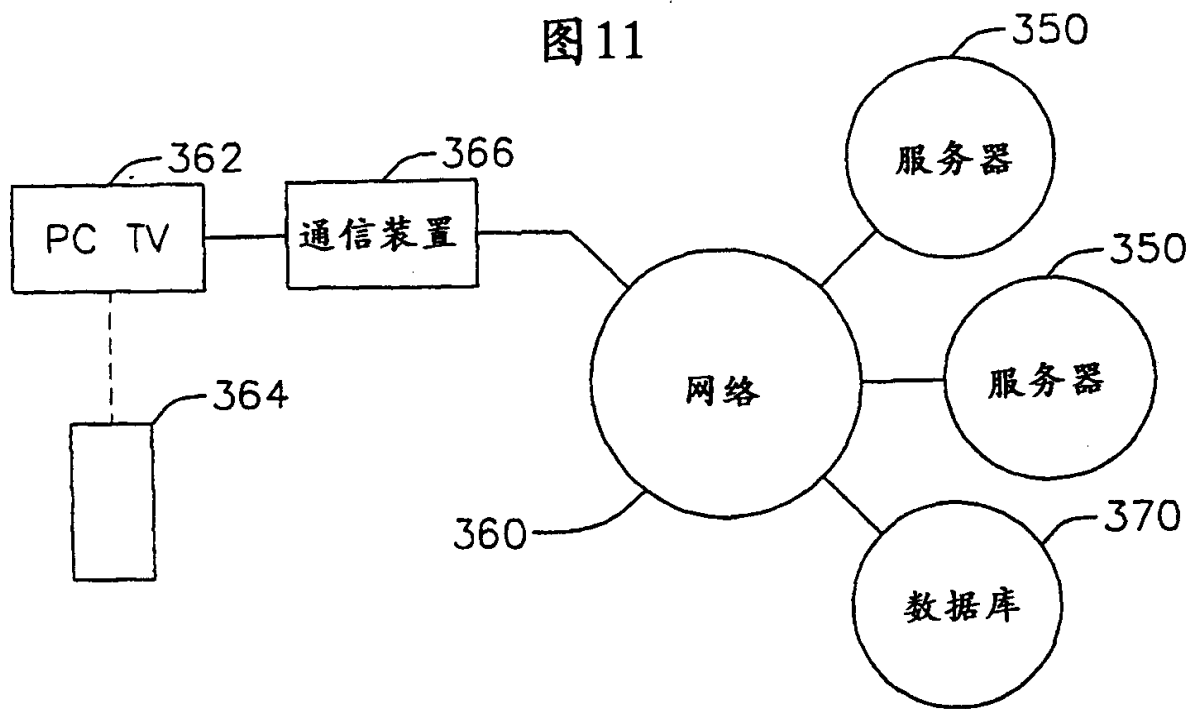
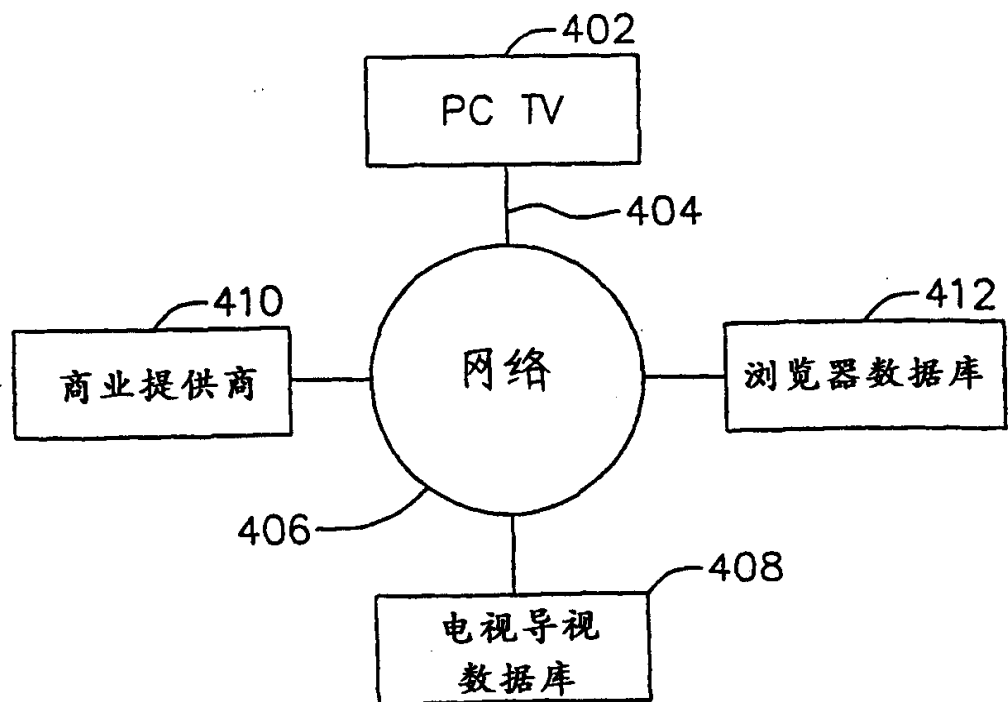


图 12



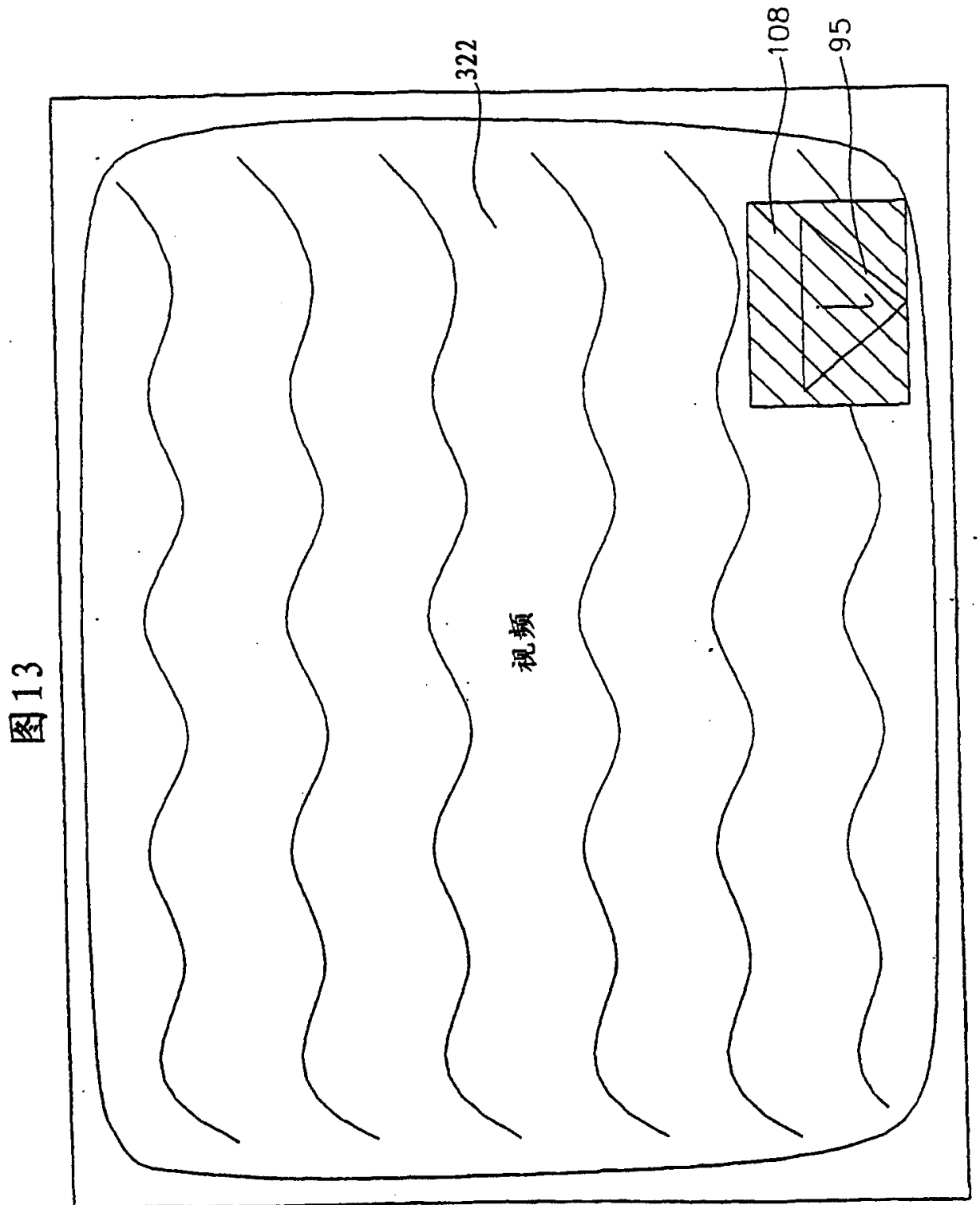


图14

