

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00807872.6

[43] 公开日 2002 年 10 月 16 日

[11] 公开号 CN 1375088A

[22] 申请日 2000.5.16 [21] 申请号 00807872.6

[30] 优先权

[32] 1999.5.21 [33] US [31] 09/316,423

[86] 国际申请 PCT/US00/13429 2000.5.16

[87] 国际公布 WO00/72176 英 2000.11.30

[85] 进入国家阶段日期 2001.11.21

[71] 申请人 可口可乐公司

地址 美国佐治亚州

[72] 发明人 威廉·T·柯克

亨利·G·布莱特

[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 付建军

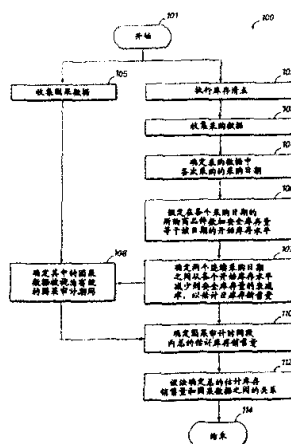
权利要求书 4 页 说明书 10 页 附图页数 6 页

[54] 发明名称 根据审计数据估计周销售数据在分析市场模型中使用

可以用上述方式收集并分析更新的 审计数据和因果数据,以便监视一个或多个实施的市场策略的执行情况。

[57] 摘要

一种根据审计数据估计类似扫描器的销售数据的系统和方法。在零售点收集的审计数据与多次采购相关。对于每次采购,确定与所购商品相关的采购日期和采购件数。对于每个采购日期,确定一个衰减率,该衰减率使得在出现下一个连续采购日期时所购商品件数减少。衰减率是两个连续采购日期之间估计的日销售量。在零售点还可以收集因果数据,这些因果数据被认为在因果审计期间有效。通过加总因果审计期间每个采购日期的估计日销售量可以确定因果审计期间发生的总的估计销售量。在因果审计期间,可以确定因果数据和总的估计销售量之间的关系。如果确定了因果数据和总的估计销售量之间的关系,则可以利用所确定的关系制定一个或多个市场策略。通过使用一个或多个分析市场模型分析市场策略,可以确定这些市场策略是否可行。任何经确认可行的市场策略都可在零售环境中实施。以后,



# 权 利 要 求 书

---

1. 一种根据审计数据估计日销售数据的方法，该方法包括如下步骤：  
接收与多次采购有关的审计数据，每次采购均有一个相关的采购日期和相关的采购商品件数；以及  
对于每个采购日期，确定所采购商品的衰减率，该衰减率使得所采购的商品件数在出现下一个连续的采购日期时减少，  
其中，衰减率等于两个连续采购日期之间的日销售量。
2. 一种计算机可读的介质，其中存储有计算机可执行的指令，用来执行权利要求 1 的方法。
3. 权利要求 1 的方法，其特征在于在零售点收集审计数据并将审计数据存储在数据库中；以及  
其特征在于，接收审计数据包括从数据库检索审计数据。
4. 一种计算机可读介质，其中存储有计算机可执行的指令，用来执行权利要求 3 的方法。
5. 一种分析审计数据和因果数据的方法，该方法包括下列步骤：  
接收审计数据和因果数据，审计数据与多次采购有关，每次采购都有一个相关的采购日期和相关的采购商品件数；  
处理审计数据，对于每个采购日期，通过执行下列步骤估计各个连续采购日期之间的日销售量，所述步骤为，确定所购商品的衰减率，该衰减率使得所购商品件数在出现下一个连续采购日期时减少；  
确定包括因果数据被视为有效的时间段的因果审计期间；  
通过加总因果审计期间各个采购日期的估计日销售量确定因果审计期间的总的估计销售量；以及  
设法确定因果数据和总的估计销售量之间的关系。
6. 一种计算机可读介质，其中存储有计算机可执行的指令，用来执行权利要求 5 的方法。
7. 权利要求 5 的方法，其特征在于在零售点收集审计数据并将审计数据存储在数据库中；以及

其特征在在于，接收审计数据包括从数据库检索审计数据。

8. 权利要求 5 的方法，其特征在在于，设法确定因果数据和总估计销售量之间的关系时，包含分析历史销售数据。

9. 权利要求 5 的方法，进一步包括下列步骤：

确定因果数据和总估计销售量之间的关系；

制定市场策略以利用所确定的关系；以及

在零售环境中实施市场策略。

10. 权利要求 9 的方法，进一步包括用分析市场模型分析市场策略的步骤，用以在零售环境中实施某市场策略之前确定该市场策略是否可行。

11. 一种计算机可读介质，其中存储有计算机可执行的指令，用来执行权利要求 10 的方法。

12. 一种根据审计数据估计日销售数据的系统，所述系统包括：

一个存储器存储设备，用于存储与多次采购相关的审计数据，每次采购都具有相关的采购日期和相关的采购商品件数；以及

一个处理器，用来从存储器存储设备接收审计数据，并且，对每个采购日期，确定所购商品的衰减率，该衰减率使得所购商品件数在出现下一个连续采购日期时减少，

其中衰减率等于连续两个采购日期之间的估计日销售量。

13. 权利要求 12 的系统，其特征在在于因果数据也存储在存储器存储设备中；以及

其中的处理器进一步用于：

从存储器存储设备接收因果数据；

确定包括因果数据被视为有效的时间段的因果审计期间；

通过加总因果审计期间各个采购日期的估计日销售量确定因果审计期间的总的估计销售量；以及

处理总的估计销售量和因果数据，以设法确定因果数据和总的估计销售量之间的关系。

14. 权利要求 13 的系统，其特征在在于，在零售点收集审计数据和因

果数据，并通过网络将审计数据和因果数据传送到存储器存储设备。

15. 权利要求 13 的系统，其特征在于，处理器进一步用于：  
处理总的估计销售量和因果数据，以确定因果数据和总的估计销售量之间的关系；

执行分析市场模型，分析市场策略以利用所确定的关系；以及  
响应分析市场模型的执行，与用户通信，说明市场策略可行。

16. 权利要求 12 的系统，其特征在于因果数据存储于第二个存储器存储设备中；以及

其特征在于，处理器进一步用于：

从第二个存储器存储设备接收因果数据；

确定包括因果数据被视为有效的时间段的因果审计期间；

通过加总因果审计期间各个采购日期的估计日销售量确定因果审计期间的总的估计销售量；以及

处理总的估计销售量和因果数据，以设法确定因果数据和总的估计销售量之间的关系。

17. 权利要求 16 的系统，其特征在于，处理器进一步用于：

处理总的估计销售量和因果数据，以确定因果数据和总的估计销售量之间的关系；

执行分析市场模型，分析市场策略以利用所确定的关系；以及  
响应分析市场模型的执行，与用户通信，说明市场策略可行。

18. 权利要求 12 的系统，其特征在于，在零售点收集审计数据和因果数据，并通过网络将审计数据和因果数据传送到存储器存储设备。

19. 用于分析审计数据和因果数据的方法，审计数据与多次采购有关，每次采购均具有相关的采购日期和相关的采购商品件数，所述方法包括如下步骤：

处理审计数据，对于每个采购日期，通过执行下列步骤估计各个连续采购日期之间的日销售量，所述步骤为，确定所购商品的衰减率，该衰减率使得所购商品件数在出现下一个连续采购日期时减少；

确定包括因果数据被视为有效的时间段的因果审计期间；

通过加总因果审计期间各个采购日期的估计日销售量确定因果审计期间的总的估计销售量；以及

确定因果数据和总的估计销售量之间的关系；

制定市场策略以利用所确定的关系；以及

在零售环境中实施市场策略。

20. 一种计算机可读介质，其中存储有计算机可执行的指令，用来执行权利要求 19 的方法。

21. 权利要求 19 的方法，其特征在于，设法确定因果数据和总估计销售量之间的关系时，包含分析历史销售数据。

22. 权利要求 19 的方法，进一步包括用分析市场模型分析市场策略的步骤，用以在零售环境中实施某市场策略之前确定该市场策略是否可行。

23. 权利要求 19 的方法，进一步包括制定多个市场策略以利用所确定的关系；

用至少一个分析市场模型分析多个市场策略，以确定是否至少有一个市场策略是可行的；以及

实施确认在零售环境中可行的任何一个市场策略。

# 说 明 书

---

根据审计数据估计周销售数据在分析市场模型中使用

## 技术领域

本发明涉及确定零售业中销售数据和因果数据之间的关系。具体而言，本发明涉及根据采购数据估计类似扫描器的销售数据，从而确定基于审计的零售业中销售数据和因果数据二者间的关系。

## 背景技术

扫描器技术使零售业中的销售跟踪得到解放。诸如条形码扫描器之类的扫描器与电子现金出纳机、销售终端点和其他审计装置一起用于收集和记录由零售商销售给顾客的与销售有关的数据。这些销售数据可以用来跟踪某库存商品销售的准确日期和时间。因此，扫描器使零售商和/或供货商在不使用传统审计方法的条件下，确定给定时段内的销售数量。正如本领域的人员所知，传统审计方法中，清点库存商品数量、过一段时间后再重新清点库存，并记录零售商在两次库存清点之间采购的次数，这是一个耗时的过程。

使用扫描器可以高效而准确地收集销售数据，使传统审计人员得以从执行因果审计中解放出来。因果审计涉及收集因果数据。本领域尽人皆知的是，因果可以是引起库存商品销售增加或减少的任何因子事件或条件。例如，用于促销的财务支出，如打印广告或展览，就可以是一种因果。此外，因果也可以采用围绕竞争和/或补充产品的环境因素和市场条件的形式。因果既可以是长期的（即常量）也可以是临时的（即变量）。临时因果可能每天或每周进行浮动。

实践证明，在制定提高销售量的新的市场策略时，确定销售数据和因果数据之间的关系非常有用。确定销售数据和因果数据需要对准销售数据和因果数据的时间。迄今为止，对准销售数据和因果数据的时间只有在基于扫描器的系统中能够实现，因为在这种系统中精确的时间和日

期是已知的。如果没有扫描器，则用传统的库存审计技术来收集销售数据。由于传统的库存审计过程非常耗时，其执行频率不会超过一个月一次，或两个月一次。因此，审计数据用于估计相对长时间内的销售情况，不会直接提供临时因果数据时间对准所需要的细致程度。

因此，需要这样一种系统和方法，能够根据审计数据估计类似扫描器的销售数据，以确定基于审计的零售业中销售数据和因果数据的关系。

### 发明内容

本发明提供了一种根据审计数据估计类似扫描器的销售数据的系统和方法，满足了上述需要。审计数据是关于零售商多次采购的数据。对于每次采购，相关的购买日期和相关的购买商品的数量是确定的。对于每个购买日期，确定一个衰减率，在出现下一个购买日期时，该衰减率使购买商品的数量减少。假定衰减率等于连续购买日期之间的估计的日销售量。也可以在零售点收集因果数据。因果审计期间定为包含因果数据被视为有效的时间段。给定因果数据和因果审计期间的估计销售总额，可以设法确定因果数据和总的估计销售量之间的关系。设法确定因果数据和总的估计销售量之间的关系可以包含分析历史销售数据。如果确定了因果数据和总的估计销售量之间的关系，则可以制定一个或多个市场策略以便利用所确定的关系。接着，可以使用一个或多个分析市场模型分析市场策略，以确定是否有可行的市场策略。任何确认可行的市场策略都可以在零售环境中实施。

本发明提供了计算机可读的介质，其中存储有计算机可执行的指令，用于执行上述过程。此外，本发明提供了一个系统，可用来执行上述方法，该方法包含一个或多个存储器存储装置，至少一个处理器，以及用于与远程装置之间接收和发送数据的一个或多个通信链路。

### 附图说明

图 1 是一个流程图，说明了根据审计数据估计类似扫描器数据的示例方法，用以确定因果数据对估计销售总额的影响。

图 2 为带日期的零售商采购，按采购商品与星期几的关系绘制。

图 3 所示为根据带日期的零售商采购计算估计日销售量的过程。

图 4 图示了对因果数据和估计每周销售数据进行时间对准的示意性过程。

图 5 说明了一种根据本发明示意实施例的示意性方法，帮助市场经理更快更好地进行市场决策。

图 6 是一个功能框图，说明了本发明一个示意实施例的一个示意性使用环境。

### 具体实施方式

下面将结合附图对本发明的示意实施例进行说明，不同附图中的同一个数字表示相同的元素。如上所述，本发明提供了一个系统和方法，用来根据审计数据估计类似扫描器的销售数据，以便确定基于审计的零售业中估计的每周销售数据与因果数据之间的关系。为清楚起见，本文从零售商的角度描述示意性实施例。因此，本文中的术语“采购”是指零售商从供货商或厂商那儿采购商品。同理，本文中的“销售”是指零售商将商品出售给消费者。此外，本文中的“类似扫描器的销售数据”是指带日期的销售数据。因此，本发明试图根据与零售商采购相关的审计数据估计一定时间内的带日期的销售数据。

图 1 是一个流程图，说明了根据本发明示例实施例的一种示例方法 100，该方法根据审计数据估算类似扫描器的数据，以便确定因果数据对估计销售数据的影响。如图所示，示例方法 100 从开始方框 101 进入步骤 102，即在零售点执行库存清点。库存清点的作用显而易见，即说明清点库存中商品的过程。假定此时已经执行过上一次库存清点。接下来，在步骤 103 收集采购数据，这些采购发生在库存清点和上一次库存清点之间。在步骤 104，确定发生在库存清点和上一次库存清点之间的各个采购的采购日期。如果有采购收据，通过查看该收据，可以确定采购日期。如果没有采购收据，可以事先告诉零售商或供货商在流水帐或其他形式的日志中记录采购日期。

在步骤 105, 在给定的零售点收集因果数据。如上所述, 因果数据可以与任何能够提高或降低库存商品销售量的因素、事件或条件相关。可以从零售点内部或外部收集因果数据。因果的例子包括: 展示架、招贴画、广告、竞争产品或辅助产品的布置或价格, 气候条件或经济条件等等。对于本领域的一般技术人员, 还有其他一些显而易见的因果数据种类。有关因果的更多信息, 请参见 Hardie. Bruce 等人于 1998 年在宾夕法尼亚大学: 沃顿学报 98—009 上发表的论文“基于特性的市场共享模型: 方法研究和管理应用”。在此引用本文完全是为了参考。一般来讲, 因果审计人员维护有一个确定的潜在因果列表, 并对照零售环境进行检查, 确定是否存在这些因果数据。注意, 图 1 中收集因果数据的步骤可以在执行库存清点、收集采购数据和确定采购日期之前、之后进行, 也可以与上述步骤并行执行。

在步骤 106, 假定给定日期的采购商品数量与安全库存量之和等于该日期的开始库存水平。该假设的原理是, 零售商将设法维持一个安全库存量, 在下一次采购之前, 所有超过该安全库存量的库存商品都应售出。因此, 只要进行下一次采购, 所有采购商品都将超出安全库存。因此, 步骤 106 的假设将安全库存量作为一个常量。接着, 在步骤 107, 每个开始库存量(即所购买的商品数量加安全库存)都以一定的衰减率减少到安全库存水平, 以便计算两次采购日期之间平均每天的销售量。换言之, 假定只要出现下一个连续的库存采购日期, 超过安全库存水平的库存商品就会售光。

为了说明步骤 106-107 中的原理, 看如下示例: 如果在周二购买了 21 件商品, 并且下一次连续的购买日期发生在周五, 假定周二那天的开始库存水平是 21 件商品加安全库存量。然后假定, 通过周二、周三和周四的销售, 超过安全库存的 21 件商品将减少。本例中的衰减率为每天 7 件, 就是说, 周三的起始库存水平是 14 件加安全库存量, 周四的起始库存水平为 7 件加安全库存量, 周五的起始库存水平与安全库存量相等(直到完成下一次采购)。

步骤 107 完成时, 步骤 102 的库存清点和上一次库存清点之间(即

审计期间)的估计日销售量都将计算出来。在步骤 108, 确定因果数据有效的时间段。如上所述, 因果数据可以在每个月某周的一天内发生。但是, 在因果审计前后的整个一周内, 都可以将因果数据视为有效。例如, 如果因果包括一个特定的展示, 通常的做法是零售机构至少要利用该展示一周。在步骤 110, 对在因果数据视为有效的时间段内发生的估计销售量进行计算。接着, 在步骤 112, 设法确定因果数据对估计销售量的影响。举例来说, 步骤 112 也可以通过与历史数据对比来完成。示例方法在步骤 114 结束。

图 2-4 图示说明了根据审计数据估计类似扫描器的数据, 以便确定因果数据对每周估计销售数据的影响。先看图 2, 其中绘制了库存商品件数 202 与星期几 204 的对应关系。审计数据包括零售商各次采购 206 的记录。根据本发明的示例实施例, 采购 206 的日期必须为已知的, 或者可以通过其他方法确定。如图 2 所示, 示例零售商在为期四周的样本期间内, 共进行过六次采购: 第一次是在第一个周二 204A 进行的第一次采购 206A, 采购了 21 件商品, 第二次是在第一个周五 204B 进行的第二次采购 206B, 采购了 72 件商品, 第三次是在第二个周二 204C 进行的第三次采购 206C, 采购了 54 件商品, 第四次是在第二个周五 204D 进行的第四次采购 206D, 采购了 55 件商品, 第五次是在第三个周三 204E 进行的第五次采购 206E, 采购了 75 件商品, 第六次是在第四个周一 204F 进行的第六次采购 206F, 采购了 40 件商品。

图 3 图示说明了根据带日期的采购 206 计算每日销售量 310 的示例过程。图 3 绘制了库存商品件数 302 和星期几 204 的对应关系。如图所示, 第一次采购 206A 是在第一个周二 204A 进行的, 而第二次采购 206B 是在第一个周五 204B 进行的。如图 1 中所述, 特定一天的购买数量加安全库存量被作为当天的起始库存量。起始库存量以两个采购日期之间的衰减率减少到安全库存水平。因此, 超出安全库存量的 21 件库存商品在第一个周二 204A 和第一个周五 204B 之间, 以一定的衰减率减少。衰减率等于坐标点(周二, 21)和(周五, 安全库存量)之间连线的斜率。如图所示, 第一个周二 204A 和第一个周五 204B 期间 21 件库存商品的衰减

率等于 7 件/天。因此，在第一次采购 206A 和第二次采购 206B 之间估计的日销售量 310A1-3 为 7 件每天。在第一个周五 204B 进行的为 72 件的第二次采购 206B 同样衰减到第二次采购 206B 和第三次采购 206C 之间的安全库存水平。如图所示，在第二次采购 206B 和第三次采购 206C 之间估计的日销售量 310B1-3 为 18 件每天。与此类似，在第二个周二 204C 进行的为 54 件的第三次采购 206C 在衰减时，在第三次采购 206C 和第四次采购 206D 之间产生的估计日销售量 310C1-3 为 18 件每天。如此继续，在第二个周五 204D 进行的为 55 件的第四次采购 206D 在衰减时，在第四次采购 206D 和第五次采购 206E 之间产生的估计日销售量 310D1-3 为 11 件每天。最后，在第三个周三 204E 进行的为 75 件的第五次采购 206E 在衰减时，在第五次采购 206E 和第六次采购 206F 之间产生的估计日销售量 310E1-3 为 15 件每天。审计数据中第六次和最后一次采购 206F 未产生衰减，因为下一次采购的日期是未知的。从图 3 可以看出，对于审计数据期间每天（也就是图中所示的第一个周四 204A 和第四个周一 204F 之间的每一天）的估计销售量都可以计算得出。因此，通过审计数据可以估算出类似扫描器的销售数据。

图 4 所示为因果数据和估计的日销售数据 210 在进行时间对准时所涉及的过程。图 4 绘制了估计的售出商品 403 与周 204 的每一天的对应关系。在如图所示的例子中，发生因果审计 402 的时间是第二个周日 204J。在图 4 的例子中，假定因果数据有效的时间段为一周。因此，在该图中，因果审计 404 从第一个周日 204G 到第二个周六 204K 一直有效。通过加总因果审计 404 有效的那周中每一天的估计日销售量 310 可以确定因果审计 404 有效的那周的估计销售总量。具体而言，为 112 件的估计销售总量等于下列估计值相加：在周日 204G 的为 18 件的估计日销售量 310B3，周一 204H 的为 18 件的估计日销售量 310B4，周二 204C 的为 18 件的估计日销售量 310C1，周三 204I 的为 18 件的估计日销售量 310C2，周四 204J 的为 18 件的估计日销售量 310C3，周五 204D 的为 11 件的估计日销售量 310D1，以及周六 204K 的为 11 件的估计日销售量 310D2。假定在因果审计那周实际售出了 112 件估计商品，则可以

确定某特定的因果对销售是有正面影响还是有负面影响。

图 5 所示为一种示例性方法，用来帮助经理们根据本发明更好更快地制定决策。如图所示，示例方法 500 从开始框 501 开始，进行到步骤 502，在该步骤监视特定市场销售策略的实施情况。本领域的技术人员都知道，市场策略可以包括一个或多个因果，这些因果的用途在于增加某库存商品的销量。在基于扫描器的环境中监视一个市场策略的实施包括：收集和分析扫描器销售数据和因果数据，以便确定该市场策略（即一个或多个因果）对销售的影响。但是在基于审计的系统中，并没有扫描器销售数据。因此，必须收集并使用审计数据以便估算类似扫描器的销售数据。然后把所处理的审计数据和因果数据放在基于扫描器的环境中进行分析。例如，可以将估计的销售数据进行时间对准，以便与周销售数据相对应。然后，可以确定出这些因果数据和历史销售数据相比，对销售是否有正面影响。

一旦收集并分析了审计数据和因果数据，该方法则前进至步骤 504，在这一步确定新的提高销售量的机会。例如，可以确认一个具体的因果对销售有正面影响，而引进一个类似或辅助因果也可以对销售有正面影响。此外，可以确定某特定因果对销售有负面影响，消除这一因果有望带来销量的增加。在步骤 506 制定了新的市场策略，利用所确定的提高销量的机会。这些新的市场策略可以包括从零售环境中引入和/或消除某些因果。

在步骤 506 制定的各个新市场策略的能力在步骤 508 进行评价。评价某市场观念的能力可以包括使用软件和/或统计工具建立和研究分析市场模型。一种分析销售数据和因果数据的示例方法是一种乘积竞争迭代函数（MCI）模型。在 Boston: Kluwer Academic Publishers 出版的由 Cooper Lee 和 Nagkanishi, Masao(1988)编著的《市场共享分析》中对此进行过描述，为说明而在此引用。使用控制审计数据，基于 MCI 模型的市场模型证明了估计客户对非扫描器市场环境中预期变动的反映。由于份额的浮动与种类的增加而造成的某一品牌的销量增加也可以很容易地确定出来。本领域的技术人员都知道，分析销售数据和因果数据的理

论和模型有许多。本文中引用的下列内容，Neslin, Scott 等人（1994）在市场通讯 5（4）“使扫描器数据更好地为经理所用的研究日程”第 395 页到 412 页，讨论了分析市场模型的其他例子。

在步骤 510，那些被认为可能对销售产生积极作用的市场策略在零售环境中得以实施。在零售环境中实施新的市场策略后，示例方法 500 返回到步骤 502 来监视市场策略。如图所示，示例方法 500 是一个连续的过程，用来不断地设法提高销售率。

图 6 和下列讨论对实施本发明的适当的计算环境进行了简短而概括的说明。尽管图 6 中所示的系统包括一台常规的个人计算机 600，本领域的技术人员将认识到本发明还可以使用其它类型的计算机系统配置实施。计算机 600 包括一个中央处理单元 622，一个系统存储器 620 以及一个输入/输出（I/O）总线。系统总线 621 连接中央处理单元 622 与系统存储器 620。总线控制器 623 控制 I/O 总线 626 上的数据流以及中央处理单元 622 和各种内部和外部 I/O 设备之间的数据流。连接到 I/O 总线 626 的 I/O 设备使用直接存储器访问（DMA）控制器 624 可以直接访问系统存储器 620。

I/O 设备通过各种设备接口连接到 I/O 总线 626。设备接口可以包括硬件组件和软件组件。例如，读取或写入可移动介质 650 的硬盘驱动器 630 和软盘驱动器 632 可以通过磁盘驱动控制器 640 连接到 I/O 总线 626。读取或写入光盘介质 652 的光盘驱动器 634 可以使用小型计算机系统接口（SCSI）641 连接到 I/O 总线 626。对于 CD-ROM 驱动器，还可以选择使用 IDE（ATAPI）或 EIDE 接口。驱动器及其相关的计算机可读介质为计算机 600 提供了一种非易失存储器。除上述计算机可读介质外，还可以使用其它类型的计算机可读介质，如 ZIP 驱动器等。

显示装置 653（如监视器）通过另一个接口（如视频适配器 642）连接到 I/O 总线 626。并行接口 643 将同步外设（如激光打印机 656）连接到 I/O 总线。串行接口 644 将通信设备连接到 I/O 总线 626。用户通过串行接口 644 或使用输入设备（如键盘 638，鼠标 636 或调制解调器 657）将命令和信息输入到计算机 600 中。其它外设（未示出），如音频输入/

输出设备或图象抓取设备，也可以连接到计算机 600 中。

在驱动器和系统存储器 620 中可以存储各种程序模块。系统存储器 620 可以包括随机访问存储器 (RAM) 和只读存储器 (ROM)。程序模块控制计算机 600 运行以及与用户、与 I/O 设备或其它计算机的交互。程序模块包括例程、操作系统 665、应用程序、数据结构以及其它软件或固化软件组件。在说明实施例中，本发明可以包括存储在计算机 600 的驱动器或系统存储器 620 上的一个或多个审计数据处理程序模块 670，一个或多个数据分析程序模块 675 以及一个或多个分析市场模型程序模块 677。具体而言，审计数据处理程序模块 670 和数据分析程序模块 675 可以包括计算机可执行指令，用于从一个或多个数据库中提取审计数据和因果数据，处理审计数据以估算类似扫描器的数据，对估计的类似扫描器的数据和因果数据进行时间对准，以及确定经时间对准的类似扫描器数据与因果数据之间的关系。此外，分析市场模型程序模块 677 可以包括计算机可执行指令，用于处理估计的类似扫描器数据和因果数据，以评价新的市场策略的可行性。

计算机 600 可以使用到一个或多个远程计算机 (如远程计算机 660) 的逻辑连接在连网环境中使用。远程计算机 660 可以是服务器、路由器、对等设备或其它常见的网络节点，通常包括与计算机 600 相关的多个或全部元素。在连网环境中，程序模块和数据可以存储在远程计算机 660 上。图 6 中所示的逻辑连接包括一个局域网 (LAN) 654 和一个广域网 (WAN) 655。在 LAN 环境中，可以使用网络接口 645 (如以太网网卡) 连接计算机 600 与远程计算机 660。在 WAN 环境中，远程计算机 660 可以使用电信设备 (如调制解调器 657) 来建立连接。应该清楚，图中所示的网络连接是说明性的，还可以使用其它在计算机之间建立通信连接的设备。远程计算机 660 可以包括或可以连接到一个手持式设备 (如扫描器，膝上型电脑或掌上电脑)，用来收集零售环境中的审计数据或因果审计数据。在零售点收集的审计数据和因果数据可以存储在连接到远程计算机和/或本地计算机 600 的一个或多个存储器存储设备 620 上。

对于与本发明有关的本领域普通技术人员而言，本发明其它的实施

例将显而易见。例如，优选情况下，所列举的时间段为月审计数据、估计的日销售量数据和估计的周销售量数据，对本领域的技术人员而言，还将发生其它时间段的这些数据。此外，对本领域的技术人员而言，显然还可以使用实施本发明方法的其它系统体系结构。其它这些实施例被认为是包含在本发明的宗旨和范围之内。因此，本发明的范围通过附加的权利要求进行说明，并得到上述说明书的支持。

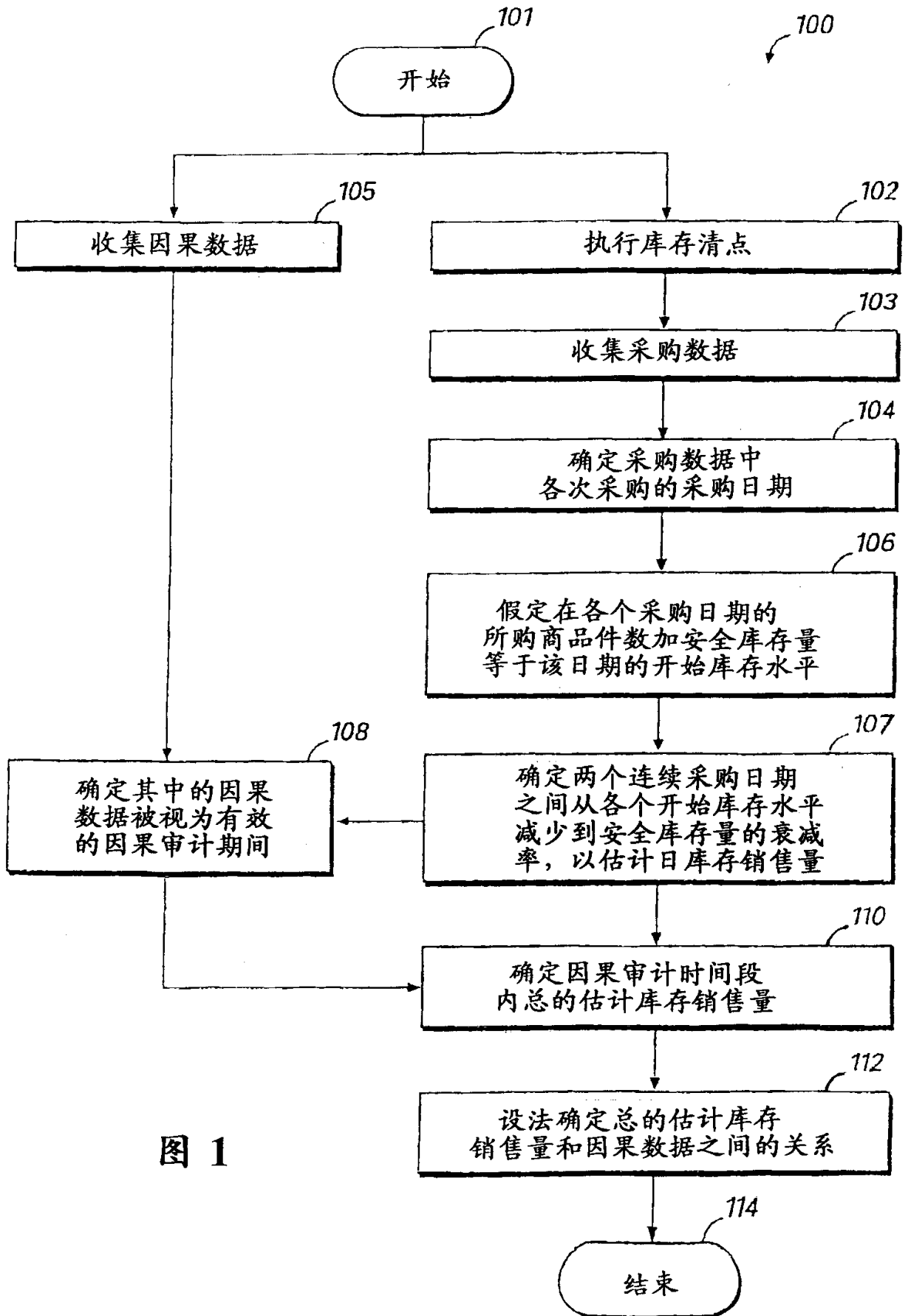


图 1

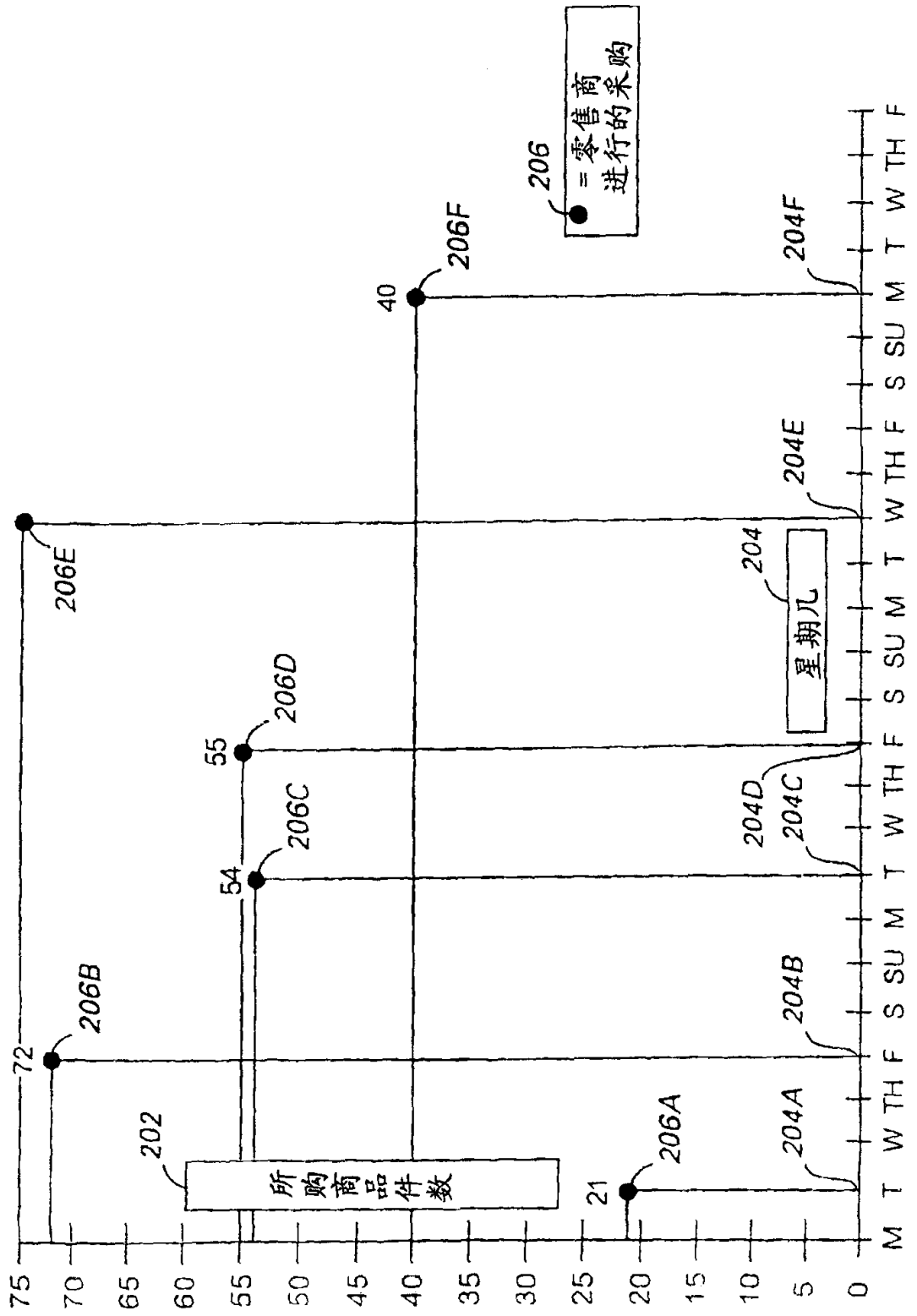


图 2

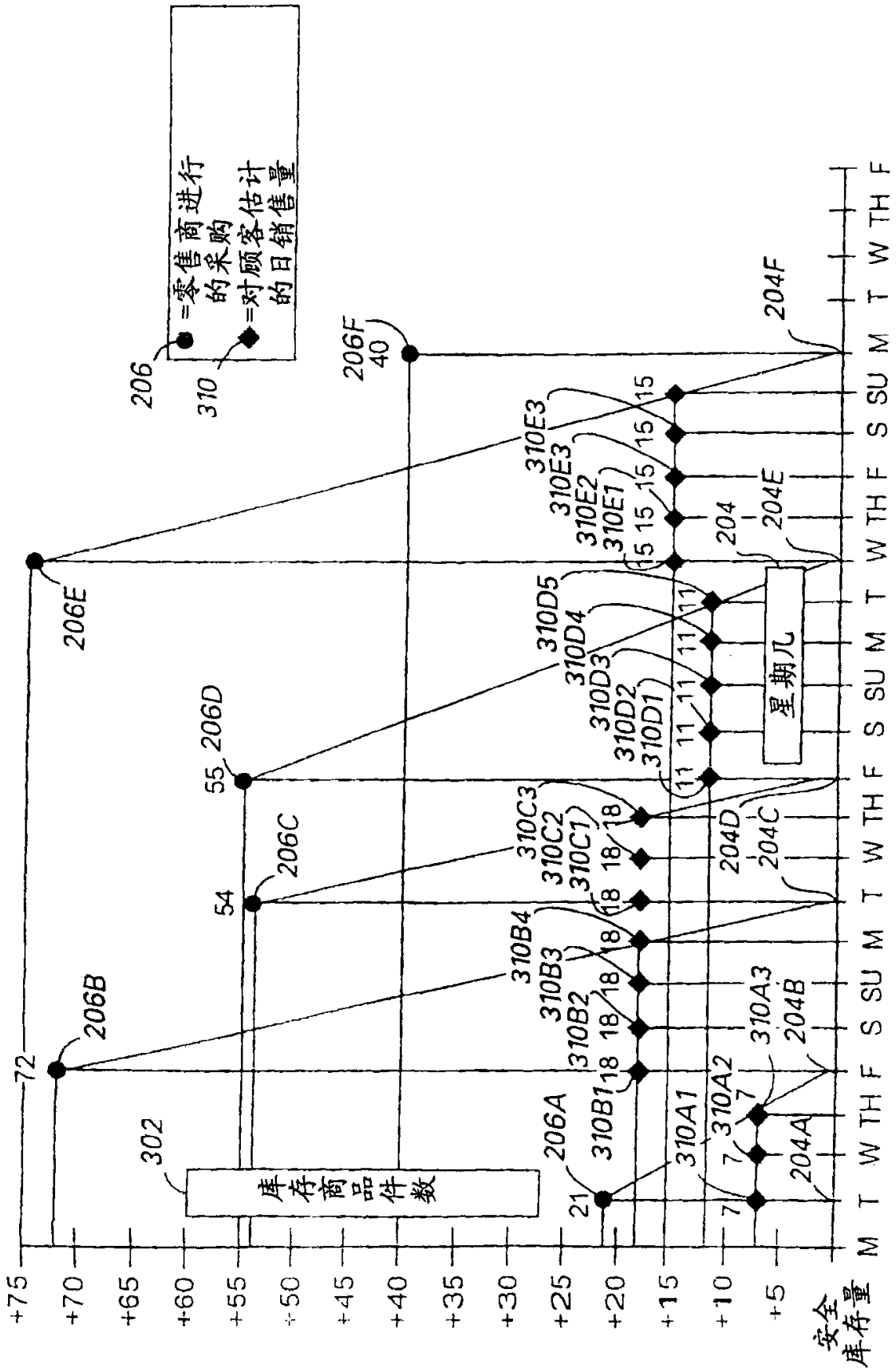


图 3

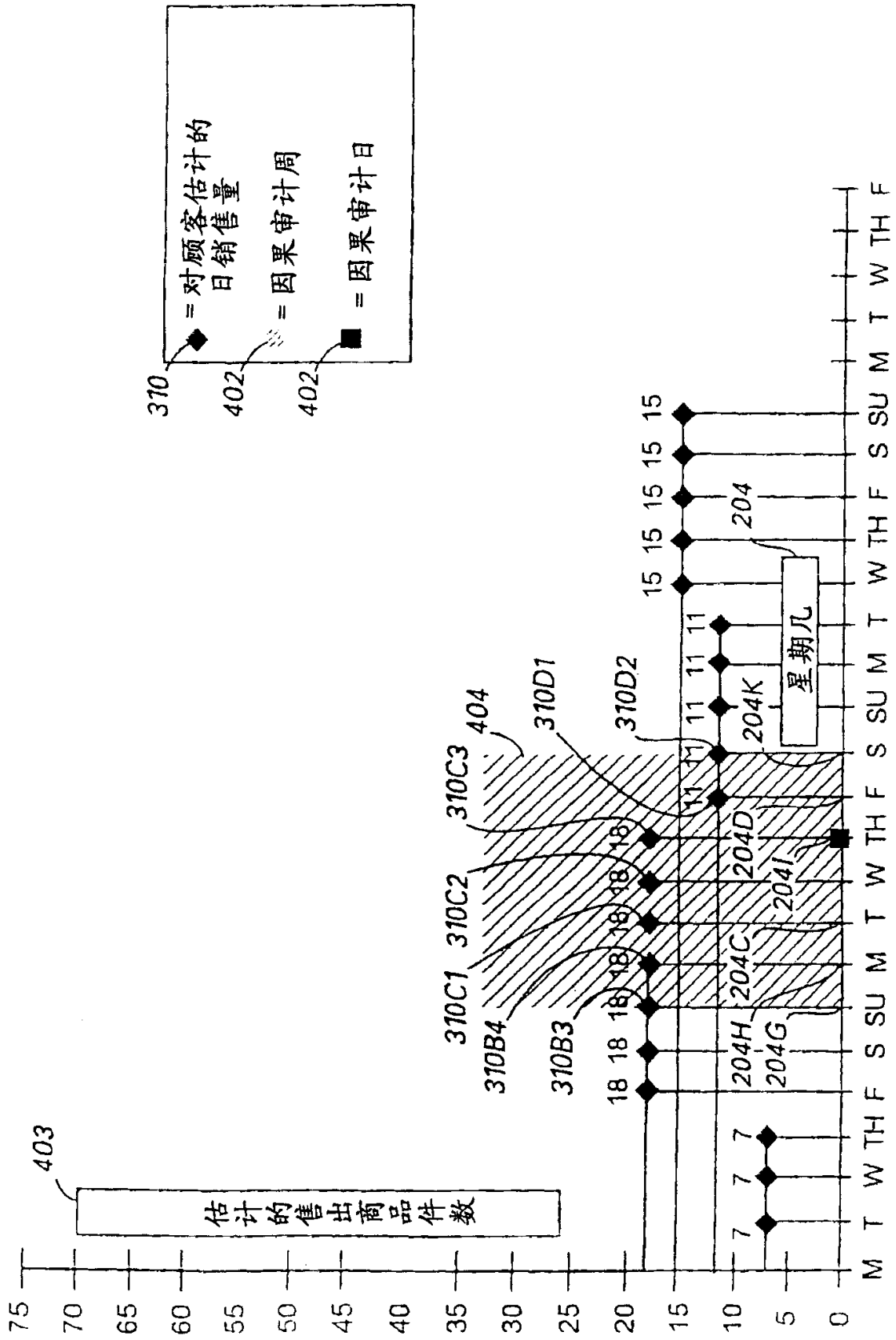


图 4

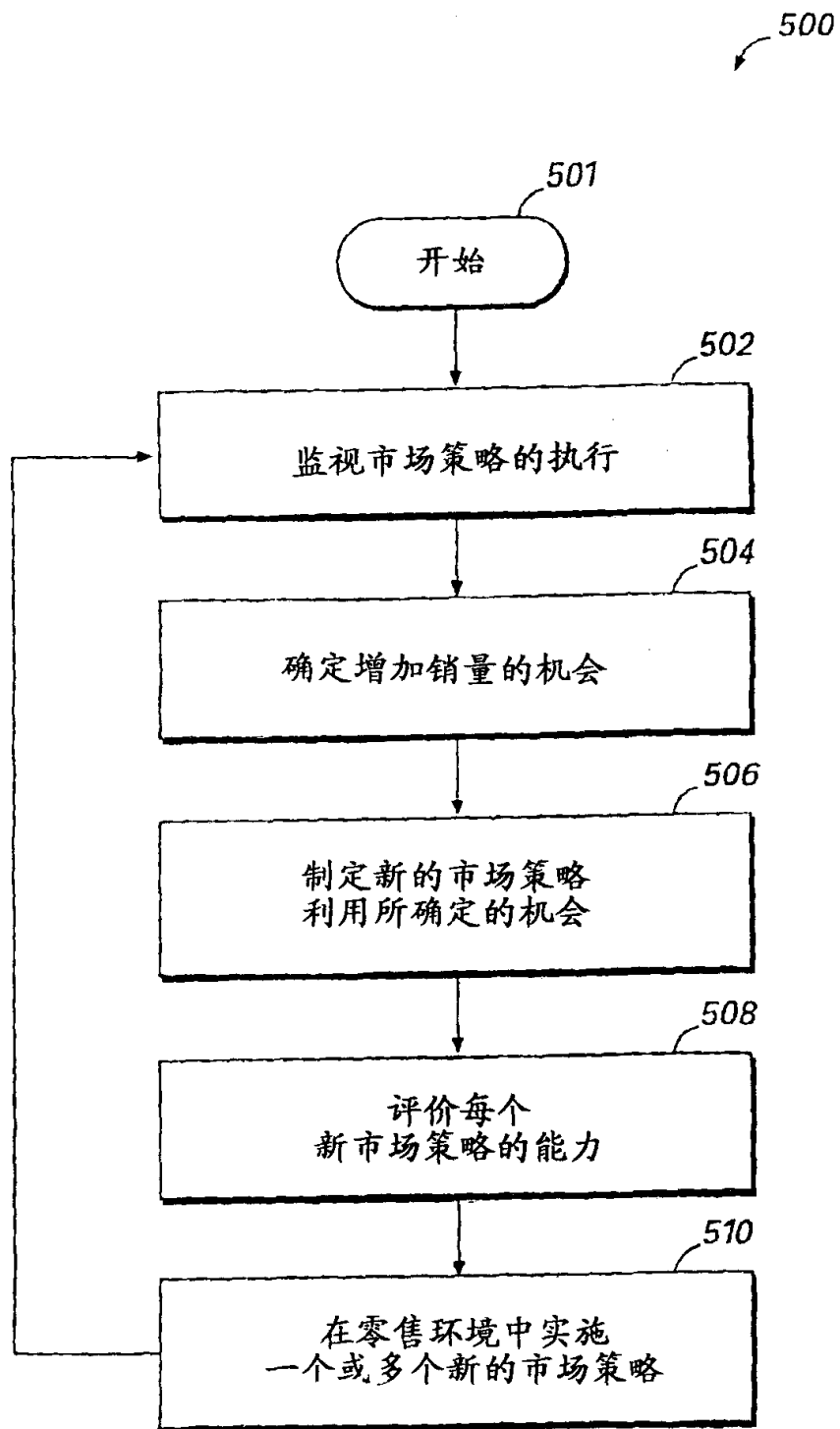


图 5

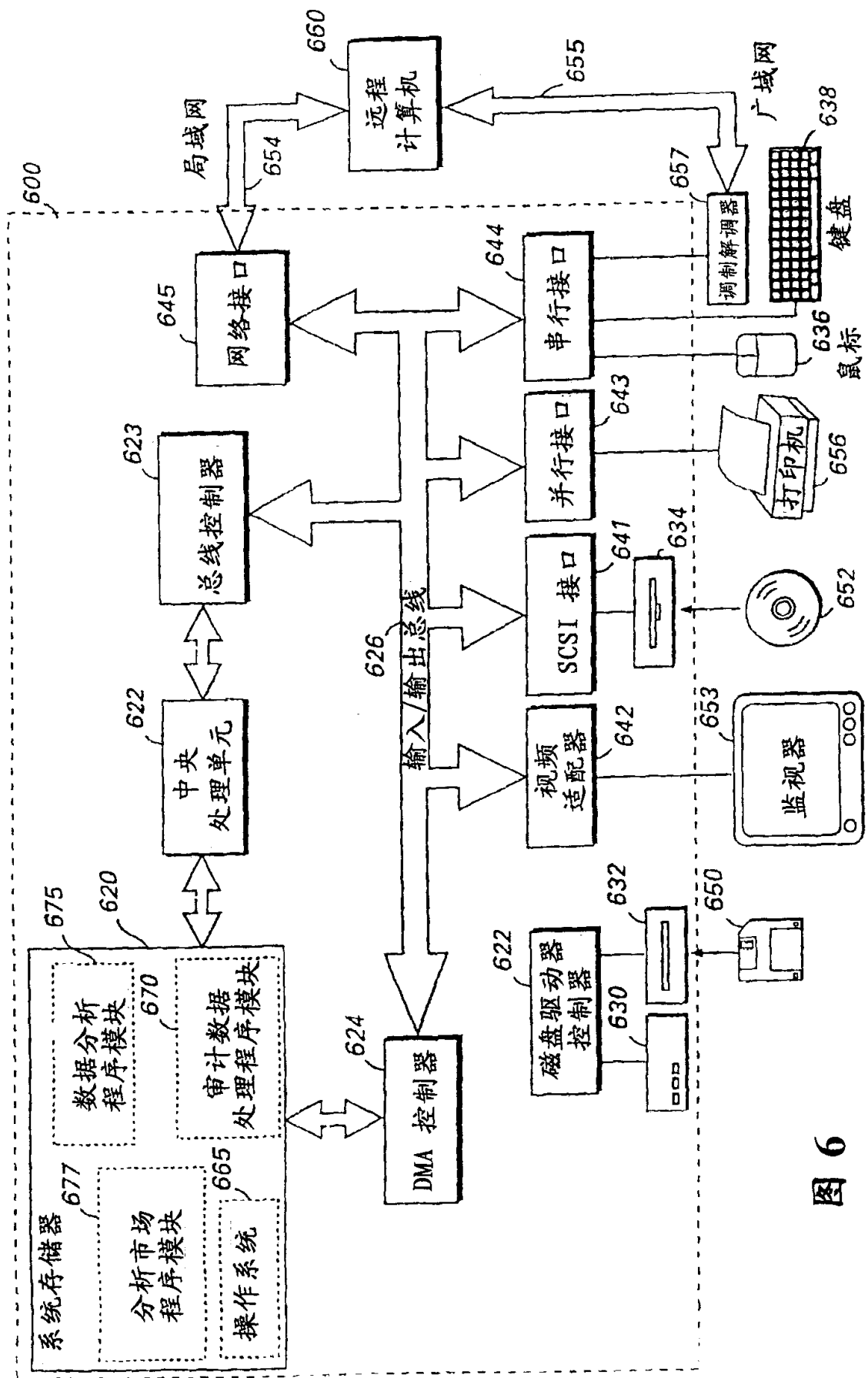


图 6