



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03804587.7

[43] 公开日 2005年7月13日

[11] 公开号 CN 1639719A

[22] 申请日 2003.2.25 [21] 申请号 03804587.7
 [30] 优先权
 [32] 2002. 2. 25 [33] US [31] 60/358,695
 [86] 国际申请 PCT/US2003/005711 2003. 2. 25
 [87] 国际公布 WO2003/073228 英 2003. 9. 4
 [85] 进入国家阶段日期 2004. 8. 25
 [71] 申请人 公共仓储公司 KSC
 地址 科威特萨法特
 共同申请人 检查与控制服务有限公司
 [72] 发明人 塔雷克·苏丹

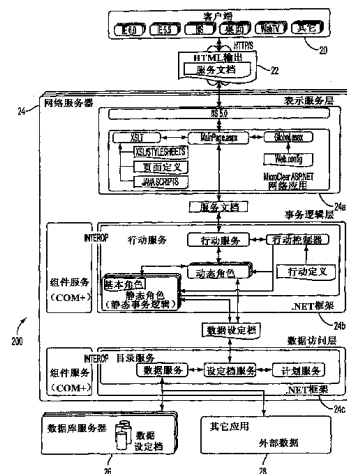
[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任
 公司
 代理人 樊卫民 钟 强

权利要求书5页 说明书21页 附图8页

[54] 发明名称 用于基于网络的海关信息处理的系统与方法

[57] 摘要

本发明提供一种多用户、多组织的基于网络的系统，其用于处理海关信息。系统包括服务器设备(24)，其连接到通信网络(22)，并具有通信服务器模块，用于在网络(22)上通信。服务器设备(24)接收关于托运货物的声明(S322)，其包括托运货物内的特定货物的标识和托运货物的预先确定的参数。服务器设备(24)进一步包括应用程序模块(24a-c)，其核对声明，对接收的信息实施风险分析，为托运货物计算关税与税款数额(S342)，并基于风险分析确定是否发起检查过程(S344、S346)。



1. 一种基于网络的系统，用于处理海关信息，其包括：
服务器设备，其连接到通信网络，所述服务器设备具有通信服务
5 器模块，用于在所述网络上通信；
所述服务器设备接收关于托运货物的声明，其包括所述托运货物
内的特定货物的标识和所述托运货物的预先确定的参数；和
所述服务器设备包括应用程序模块，其核对所述声明，对所接收
到的信息实施风险分析，为所述托运货物计算关税与税款数额，并基
10 于所述风险分析确定是否发起检查过程。
2. 如权利要求 1 所述的系统，其中发起所述检查过程，如果存
在托运货物的出入，则所述应用程序模块促使所述服务器设备重新计
算所述关税与税款数额。
- 15 3. 如权利要求 2 所述的系统，其中所述应用程序模块促使所述
服务器设备记录所述的托运货物的出入。
4. 如权利要求 3 所述的系统，其中所述应用程序模块促使所述
20 服务器设备从所述用户接受付款。
5. 如权利要求 4 所述的系统，其中，在所述用户为所述托运货
物支付所述关税与税款后，所述服务器设备发给结关文档。
- 25 6. 如权利要求 1 所述的系统，其中发起所述检查过程，如果不
存在托运货物的出入，则所述应用程序模块促使所述服务器设备从所
述用户接受付款。
7. 如权利要求 6 所述的系统，其中，在所述用户为所述托运货
30 物支付所述关税与税款后，所述服务器设备发给结关文档。

8. 如权利要求 1 所述的系统，其中不发起所述检查过程，所述应用程序模块促使所述服务器设备从所述用户接受付款。

5 9. 如权利要求 8 所述的系统，其中，在所述用户为所述托运货物支付所述关税与税款后，所述服务器设备发给结关文档。

10 10. 如权利要求 1 所述的系统，其中所述风险分析包括识别、分析与评估风险。

11. 如权利要求 10 所述的系统，其中所述风险分析进一步包括比较所述风险与目标标准。

15 12. 如权利要求 10 所述的系统，其中所述风险分析进一步包括比较所述的接收到的信息与目标标准。

13. 如权利要求 11 所述的系统，其中，系统管理员定义与更新所述目标标准。

20 14. 如权利要求 1 所述的系统，其中所述应用程序模块促使所述服务器设备从参考价格数据库获取价格信息，以便为所述托运货物计算所述关税与税款数额。

25 15. 如权利要求 1 所述的系统，其中所述的关于所述托运货物的信息包括从载货单文档获得的信息。

16. 如权利要求 1 所述的系统，其中所述的关于所述托运货物的信息包括从装货发票获得的信息。

30 17. 如权利要求 1 所述的系统，其中所述的关于所述托运货物的

信息包括从海关声明获得的信息。

18. 如权利要求 1 所述的系统，其中，海关部门发起检查过程。

5 19. 如权利要求 1 所述的系统，其中所述检查过程至少是随机检查、抽样检查与完全检查之一。

20. 一种基于网络的系统，用于处理海关信息，其包括：

10 服务器设备，其连接到通信网络，所述服务器设备具有通信服务器模块，用于在所述网络上通信；

 客户端用户设备，其包括客户端应用模块，用于在所述网络上与所述服务器设备通信，并提交关于托运货物的声明，其包括所述托运货物内的特定货物的标识和所述托运货物的预先确定的参数；

 所述服务器设备接收所述声明；和

15 所述服务器设备包括应用程序模块，其核对所述声明，对所接收到的信息实施风险分析，为所述托运货物计算关税与税款数额，并基于所述风险分析确定是否发起检查过程，

 其中，所述服务器设备从所述客户端用户设备接受所述的计算出的所述关税与税款的数额。

20

21. 一种电脑实现的方法，用于处理海关信息，其包括以下步骤：

 接收关于托运货物的声明，其包括所述托运货物内的特定货物的标识和所述托运货物的预先确定的参数；

 核对所述声明；

25 对所接收到的信息实施风险分析；

 为所述托运货物计算关税与税款数额；

 基于所述风险分析确定是否发起检查过程。

30 22. 如权利要求 21 所述的方法，其进一步包括这样的步骤，即如果发起所述检查过程，并且存在托运货物的出入，则重新计算所述

关税与税款数额。

23. 如权利要求 22 所述的方法，其进一步包括记录所述的托运货物的出入的步骤。

5

24. 如权利要求 23 所述的方法，其进一步包括从所述用户接受付款的步骤。

25. 如权利要求 24 所述的方法，其进一步包括这样的步骤，即在所述用户为所述托运货物支付所述关税与税款后，发给结关文档。

10

26. 如权利要求 21 所述的方法，其进一步包括这样的步骤，即如果发起所述检查过程，并且不存在托运货物的出入，则从所述用户接受付款。

15

27. 如权利要求 26 所述的方法，其进一步包括这样的步骤，即在所述用户为所述托运货物支付所述关税与税款后，发给结关文档。

28. 如权利要求 21 所述的方法，其进一步包括这样的步骤，即如果不发起所述检查过程，从所述用户接受付款。

20

29. 如权利要求 28 所述的方法，其进一步包括这样的步骤，即在所述用户为所述托运货物支付所述关税与税款后，发给结关文档。

30. 如权利要求 21 所述的方法，其中所述风险分析包括识别、分析与评估风险。

25

31. 如权利要求 30 所述的方法，其中所述风险分析进一步包括比较所述风险与目标标准。

30

32. 如权利要求 30 所述的方法，其中所述风险分析进一步包括比较所述的接收到的信息与目标标准。

5 33. 如权利要求 31 所述的方法，其中，系统管理员定义与更新所述目标标准。

34. 如权利要求 21 所述的方法，其进一步包括这样的步骤，即从参考价格数据库获取价格信息，以便为所述托运货物计算所述关税与税款数额。

10

35. 如权利要求 21 所述的方法，其中所述的关于所述托运货物的信息包括从载货单文档获得的信息。

15 36. 如权利要求 21 所述的方法，其中所述的关于所述托运货物的信息包括从装货发票获得的信息。

37. 如权利要求 21 所述的方法，其中所述的关于所述托运货物的信息包括从海关声明获得的信息。

20 38. 如权利要求 21 所述的方法，其中，海关部门发起检查过程。

39. 如权利要求 21 所述的方法，其中所述检查过程至少是随机检查、抽样检查与完全检查之一。

用于基于网络的海关信息处理的系统与方法

5 相关申请交叉引用

本申请要求于 2002 年 2 月 25 日提交、申请号为 60/358,695 的临时专利申请根据 35 U.S.C. 119(e)的权益，其通过引用将其结合进来。

技术领域

10 一般地，本发明涉及海关检查与数据处理系统，更具体地，涉及用于在任何时间、在任何远程地点，通过因特网处理（例如查看、定价、存储、获取、编辑、总结、分析、报告）海关信息的系统、方法与电脑程序产品。

15 背景技术

一直存在对及时的、一致的和可靠的海关信息的强烈需求，从而，比如说，从任何远程地点对进口货物精确地征收关税与税款。近来该需求正在增长。

20 多个出口国具有很多报关地点与远程海关。远程海关的海关公务员过去曾试图核实托运货物宣称的价格，将其和与新的托运同时或接近同时来自相同出口国的相同或相似的货物的先前的托运进行比较。然而，很经常地，不能在海关本地数据库中找到托运货物。因此，海关公务员将不得不对定位价格，这是费时的，并且可能产生托运货物结
25 关的不可接受的延迟。甚至在找到先前的托运货物时，通常需要基于新的托运货物的商业等级与数量更新本地数据库中的先前托运货物的价格，从而在可获得的海关信息中产生实质性的数据出入，在决策过程中，该信息对于海关公务员可能是关键性的。

30 海关通常使用通信媒介，例如专用卫星链路、租借线等，并支持

替代品，以与其它或多个远程海关与贸易团体进行通信。这些通信媒介是非常贵的，并且难以操作和维护。例如，当海关系统出现问题时，几乎总是要求现场技术支持。对于较大的国家与大的用户团体（例如美国、俄罗斯等），这样的技术支持比服务还贵。

5

最后，目前的海关信息处理系统缺少对基于海关的企业的相关方面的必要的集成，以在需要时以所需要的方式提供当前的并且可靠的海关信息，使得海关公务员或海关能够控制其整个操作。

10 这些特性是所希望的，但在传统海关信息处理系统中没有实现或不可获得。

因此，尽管已存在海关信息处理系统，本领域存在对海关检查与数据处理系统的需求，用于在任何时间、任何远程地点通过因特网可靠地处理海关信息。

15

发明内容

本发明的一个主要目标是克服上面所描述的现有系统的缺陷，其提供海关检查与数据处理系统，其用于在任何时间、任何远程地点通过因特网处理（例如查看、定价、存储、获取、编辑、总结、分析、报告）海关信息。

20

本发明的另一个目标是提供海关检查与数据处理系统，其为安全性与可扩展性的强壮而稳定的基础。

25

本发明的又一个目标是提供海关检查与数据处理系统，其可被设计为适应新的发展。

本发明的另一个目标是提供海关检查与数据处理系统，其为丰富的、可扩展的基础，用于构造复杂的海关结关应用，其集成现有的后

30

端系统。

本发明的另一个目标是提供海关检查与数据处理系统，其允许用户进行实时分析、控制与风险管理。

5

本发明达到了这些目标以及其它目标，其提供基于网络的系统，用于处理海关信息，包括服务器设备，其连接到通信网络，并且具有通信服务器模块，以在网络上进行通信。服务器设备接收关于托运货物的声明，包括托运内的特定货物的标识，以及托运的预先确定的参数。服务器设备进一步包括应用程序模块，其核实声明，引导对接收到的信息的风险分析，为托运货物计算关税与税款数额，并基于风险分析确定是否发起检查过程。

10

本发明进一步达到了这些目标以及其它目标，其提供基于网络的系统，用于处理海关信息，包括服务器设备，其连接到通信网络，并且具有通信服务器模块，以在网络上进行通信，还包括客户端用户设备，其包括客户端应用模块，用于通过网络与服务器设备进行通信，并提交关于托运货物的声明，包括托运内的特定货物的标识以及托运的预先确定的参数。服务器设备接收声明，并且应用程序模块核实声明，引导对接收到的信息的风险分析，为托运货物计算关税与税款数额，并基于风险分析确定是否发起检查过程。服务器设备从客户端用户设备接受计算出的关税与税款数额。

15

20

进一步地，本发明达到了这些目标以及其它目标，其提供电脑实现的方法，用于处理海关信息，包括接收关于托运货物的声明，以及核实声明的步骤。也包括引导对接收到的信息的风险分析，为托运货物计算关税与税款数额，以及基于风险分析确定是否发起检查过程的步骤。

25

30

附图说明

所附绘图，集成于此并组成本说明书的一部分，阐释本发明的各种实施例，并且与描述一起进一步服务于解释本发明的原则，使得本领域技术人员能够制造和使用本发明。在图中，相同的引用编号指示相同或功能上相似的组件。与所附绘图相联系进行考虑，参照下面的详细描述，可更完整地了解本发明，并更好地理解伴随的优点，其中：

图 1 是用于根据本发明的海关检查与数据处理系统的应用架构的功能框图。

图 2 是根据本发明的海关检查与数据处理系统的功能框图。

图 3 是流程图，其阐释根据本发明的海关检查与数据处理系统的实施例。

图 4 是流程图，其阐释图 3 的海关检查与数据处理系统的货物控制模块的细节。

图 5 是流程图，其阐释图 3 的海关检查与数据处理系统的声明模块的细节。

图 6 是流程图，其阐释图 3 的海关检查与数据处理系统的检查模块的细节。

图 7 是流程图，其阐释图 3 的海关检查与数据处理系统的收入记账模块的细节。

图 8 是流程图，其阐释图 3 的海关检查与数据处理系统的风险管理与选择模块的细节。

具体实施方式

在下面的描述中，出于解释而非限制的目的，阐明特定细节，例如特定的网络、通信系统、电脑、终端、设备、组件、技术、数据与网络协议、软件产品与系统、企业应用、操作系统、企业技术、中间件、开发接口、硬件等等，以提供对本发明的全面理解。然而，对于本领域技术人员而言显而易见的是，本发明可实行于其它实施例，其脱离这些特定细节。对众所周知的网络、通信系统、电脑、终端、设备、组件、技术、数据与网络协议、软件产品与系统、企业应用、操作系统、企业技术、中间件、开发接口、硬件的详细描述被忽略，以

免本发明的描述晦涩。

为方便对本发明的完全理解，优选实施例的描述按照以下部分安排：

- 5 1. 术语表
2. 应用架构
3. 系统架构与组件
4. 系统与模块的操作
5. 结论

10

1. 术语表

下面的术语使用在整个详细描述中：

15 超链接。从一个文档到另一个，或者从文档的一个部分（或组件）到另一个的导航链接。典型地，超链接作为加亮的词或短语显示，可使用鼠标点击它来选择它，以跳到相关联的文档或文档的部分。

20 因特网。互联的（公共和/或私有）网络的集合，其通过一套标准协议（例如 TCP/IP 和 HTTP）相互链接，以组成全球分布式网络。如本领域技术人员将意识到的那样，因特网可以是内联网、公共网络、私有网络等等。尽管本术语用以指代现在作为因特网而众所周知的网络，其也用以包括将来可作的变形，包括对现有标准协议的变动与增加。

25 万维网（World Wide Web）（“网络（Web）”）。一般地，这里用来指代(i)相互链接的、用户可查看的超文本文档（通常指代为网络文档或网页）的分布式集合，其可通过因特网访问，和(ii)客户端与服务软件组件，其向用户提供对这些文档的访问，其使用标准化的因特网协议。目前，允许应用定位与获取网络文档的主要标准协议是
30 HTTP，并且网页用 HTML 编码。然而，术语“网络（Web）”和“万

维网”用以包括未来的标记语言与传输协议，其可用于替代（或补充）HTML 与 HTTP。

5 网站。使用万维网的标准协议在网络上提供信息内容的计算机系统。典型地，网站对应于特定的因特网域名，并包括与特定组织相关联的内容。如这里所使用的，一般地，本术语用以包括(i)硬件/软件服务器组件，其在网络上提供信息内容，以及(ii)“后端”硬件/软件组件，包括任何非标准或特殊化的组件，其与服务器组件交互，以便为网站用户进行服务。

10

HTML（超文本标记语言）。标准编码协定与代码集，其用于将表示与链接属性连接到文档内的信息内容上。在文档创作期间，HTML 代码（称为“标记”）内嵌于文档的信息内容之内。当网络文档（或 HTML 文档）其后从网络服务器传输到浏览器时，代码被浏览器解释，并被用于解析与显示文档。另外，在指定网络浏览器如何显示文档的同时，HTML 标记可被用于创建到其它网络文档的链接（通常称为“超链接”）。

15

HTTP（超文本传输协议）。标准万维网客户端-服务器协议，其用于在浏览器与网络服务器之间交换信息（例如 HTML 文档，以及对这样的文档的客户端请求）。HTTP 包括若干不同类型的消息，其可从客户端发送到服务器，以请求不同类型的服务器行动。例如，“GET”消息，其具有格式 GET <URL>，导致服务器返回位于指定 URL 的文档或文件。

20

25

URL（统一资源定位符）。唯一的地址，其完全地指定文件或其它资源在因特网上的位置。URL 的一般格式是 protocol://machine address:port/path/filename。端口规范是可选的，如果用户没有输入，浏览器缺省地使用由该协议确定的无论何种服务的标准端口。

30

术语“用户”、“海关公务员”、“海关检查员”与“海关”均可互换地使用。然而，尽管术语可互换地使用，对于数据与系统功能的访问，某些海关公务员或海关可能具有不同的权限，例如，来自一个海关的信息不可被任何其它海关访问。进一步地，每个海关可为其

5 “用户”设置关于其输入、访问、编辑和/或查看数据的能力的权限。

2. 应用架构

遵照本发明的海关检查与数据处理系统提供丰富的、可扩展的基础，用于构造复杂的海关结关应用，其集成现有的后端系统。架构基于微软.NET 框架。因此，可通过从大量可获得的集成第三方解决方案

10 中进行选择，或者让开发人员定制工具以满足特定事务需求，简便地扩展平台。在任一种情形中，本发明被设计为构造可剪裁的、可扩展的海关结关解决方案，其优化用户体验，并为事务管理者提供对其在线事务的实时分析与控制。

15

图 1 阐释用于根据本发明的海关检查与数据处理系统的应用架构的功能框图。应用架构 100 包括层 10、12 与 14。层 10 包括管理中心模块，其允许系统管理员配置系统资源，管理应用、数据库与网络服务器。

20

层 12 包括四个主要模块或子系统：事务分析系统 12a，设定档系统 12b，定位系统 12c，和事务处理服务系统 12d。每个系统被设计为可容易地定制，以满足特定事务需求。现在将给出对事务分析系统 12a 与事务处理服务系统 12d 的详细描述。

25

A. 事务分析系统 12a

事务分析服务分析运营数据仓库的数据，以提炼顾客的视图，其有关经验性的交易、分割与额外的设定档数据。服务优化器对该提炼后的数据进行操作，以计划、开发、递送与管理广泛智能通信计划，

30 使其可为事务服务访问。服务优化器直接链接到事务服务，以在需要

时执行一系列步骤。

5 用户交互服务是服务、定位的递送手段，以及收集交互数据的方式。该数据被反馈给运营数据仓库，以供事务分析服务应用用于提炼顾客的事务视图，管理进行中的运营计划与国家目标。

10 所有收集的数据被送往运营数据仓库（ODS）。事务分析服务分析与提炼数据。服务优化器连同事务服务处理提炼的数据，以进一步地向用户提供交互数据，并提供系统运营所需的智能。这是一个循环过程，其中从用户收集数据，之后依照请求向用户转发提炼的数据。

B. 事务处理服务系统 12d

15 事务处理服务系统 12d 包括货物处理服务，声明处理服务，收入记账服务，风险管理服务，检查处理服务，和海关税则服务。

20 行动服务为软件基础架构，其定义与链接事务过程的一个或多个阶段，从而按逻辑顺序运行它们，以完成特定任务。行动服务将处理划分为阶段（例如描述工作类别的抽象）。它们也确定执行每个工作类别的顺序。行动服务的每个阶段包含一个或多个行动服务组件，其可配置为遵照系统的独特需求工作。例如，典型的海关声明处理行动服务可包括贸易商信息阶段、付款阶段与检查阶段。

25 行动服务组件支持接口的标准集，其可在执行行动服务时以统一的方式进行调用。行动服务配置文件定义行动服务。文件指定的行动服务由行动控制器对象创建和运行。

30 行动服务架构允许新的行动服务组件（例如角色（actors））被创建并被“插入”已有行动服务，常常是替换已有行动服务组件并改变该行动服务执行的原有处理。行动服务组件替换的一个普通示例是这样的行动服务，当为完成声明业务而处理声明时，执行其以计算关

税、税款与费用。

5 可包括多个行动服务组件，其被设计为计算关税与税款。然而，本领域技术人员将意识到，这些组件仅仅示范付款行动服务的关税税款阶段，而不必遵照特定的关税与税款要求与法律执行关税与税款计算。应定制这些服务或使用税款组件软件，以满足特定海关或国家的需求。

10 可开发额外的行动服务，以满足事务的特定需求。行动服务的架构使得易于向已有行动服务中插入额外的行动服务组件。

15 本发明中使用各种能力的行动服务，以便，比如说，处理交易，选择个性化内容以供显示，以及处理直接邮件任务。行动服务是软件基础架构，其执行一系列组件。每个组件是一个定制剪裁的.NET 对象，其被设计为在服务文档的某部分上进行操作。行动控制器调整行动服务组件（例如角色）的交互，其通过从一个组件向另一个传递服务文档而实现。

20 行动服务被用于建模许多过程，包括货物处理，其由货物处理角色处理；声明处理，其由声明处理角色处理；收入记账，其由收入记账角色处理；检查处理，其由检查处理角色处理；海关税则，其由海关税则角色处理；以及声明选择，其由声明选择框架（DSF）角色处理。这些行动服务在海关结关环境中自动进行出具载货单（manifest）、声明（declaration）、收入收集（revenue collection）与检查处理。

25

DSF 行动服务自动进行声明的选择，其用于风险管理目的的检查。可将一系列组件组合到行动服务中，以支持任一种架构。另外，可创建新组件以扩展如上所释的行动服务架构的能力。

30

在行动服务的装载与执行中提供灵活的海关结关过程处理，更简

便的结关流程维护，更灵活的关税、税款与免税处理，以及更高的效率的多个行动服务特性包括高精度货币处理，多海关结关过程处理（海关控制流程），关税、税款与免税处理，行动服务池，以及动态行动服务。

5

i. 货物处理服务

货物处理服务包括装载旅程细节与公司汇票，核对递送订单与不反对证书（NOC）。货物处理行动服务将货物处理划分为多个阶段，其描述工作类别。因此，典型的货物处理行动服务可包括旅程信息阶段，载货单过程阶段，公司汇票创建阶段，批准通道代理阶段，以及递送账单创建。

10

ii. 声明处理服务

声明处理服务核对声明文档，获取发货单细节，针对目标标准付款服务分析风险，并计算关税与税款数额。

15

iii. 检查处理服务

检查处理服务是事务智能的集合，其可被分级或组织，以实现检查过程的特定需求。过程包括报告对托运货物的检查，和生成为检查收集罚款与费用的细节，和没收的货物。

20

iv. 收入记账服务

收入记账服务涉及从多种收入来源，例如税款、关税、保证金、罚金、罚款等等，收集收入。收入记账服务将输入收集划分为多个阶段，其描述工作的类别。因此，典型的收入收集服务可包括发货单生成阶段，付款过程阶段，以及海关收据生成阶段。收入收集的各阶段始于进口商声明他/她的托运货物，接收海关发货单，并进行付款与其它相关活动。

25

v. 风险管理服务

30

5 风险管理系统是管理流程与高级决策支持的系统的应用，其向海关提供必需的信息，以处理存在风险的托运货物。风险管理系统执行动态事务规则，其被评估以进行计算，决策支持，复杂事务过程评估和动态事务规则的定制，等等。风险管理包括诸如智能数据扫描、数据挖掘等行动服务。

10 风险管理与选择优化器合并与分析数据，以获得信息。风险管理过程涉及为提交的声明标识、分析与评估风险。决策支持系统提高了海关与税费收入，同时阻止了欺诈与犯罪活动，另外还控制了禁运与不合格的货物。

vi. 海关税则服务

15 海关税则服务组织税则条目、关税、税款、免税与收费。由 HS 代码标识商品。海关税则系统帮助维护 HS 代码与税则细节。HS 代码是协调的系统代码（例如给予每个进口条目的代码）。HS 代码是地域（section）、航向（heading）、时期（chapter）与条目（item）的组合。

vii. 管理服务

20 管理服务处理管理用户设定档、组织设定档、群组、税则等等的系统范围的服务。管理服务也包括这样的行动服务，其向应用定义新货币、位置、类型与汇率。其负责日常管理，并处理用户管理、访问控制与其它查找功能，例如 HS 代码的维护、运送代理、等等。

25 层 14 包括 SQL 服务器（数据仓库），以及 LDAP、ODBC 与 SQL 服务器（设定档）。

30 参照图 1，应用架构 100 中包括其它应用与工具 16。例如，安装程序打包与解包网络站点与设置，使得其可被简便地部署。事务过程服务管理向事务管理者提供必需的管理工具，以便，比如说，更新海

关税则与设定档，管理风险（例如基于货物和/或贸易者的目标声明），以及分析用于风险管理的海关结关信息、用于检查的选择和收入效率。

5 除上面之外，提供下面的管理工具，如表 1 所示，用于维护安装：

表 1

任务/工具	操作
SQL 企业管理者	管理系统的数据库
IIS snap-in	管理网络服务器
Windows 2000 活动目录 用户与电脑	管理 Windows 2000 用户账号、电脑账号、以及安全与 分发群组
Windows 2000 事件查看器	查看事件日志
Windows 2000 系统监视器	收集和查看实施电脑性能数据
Windows 2000 备份向导	备份 IIS 宏数据库 (metabase)、Windows 2000 注册表 设置和系统文件
Windows 2000 恢复向导	恢复 IIS 宏数据库 (metabase)、Windows 2000 注册表 设置和系统文件

3. 系统架构与组件

10 图 2 阐释根据本发明的海关检查与数据处理系统的逻辑架构。逻辑架构基于 Microsoft .NET 架构，其支持多种不同的物理配置与高度可扩展的网络应用。逻辑架构是集成主机系统与商业到商业 (business-to-business) 的多层应用。集成支持批处理与实时连接器。

15 参照图 2，高度可扩展的逻辑架构 200 包括客户端用户设备 20 与服务器设备 24，其可被适配，以基于通信网络 22（例如因特网）进行通信。

20 客户端用户设备 20 可包括客户端应用模块（未显示），其可以是，比如说，网络浏览器（例如 Microsoft 的 Internet Explorer）。客户端用户设备 20 可以是台式机、WebTV、或任何类型的计算设备，其允许用户通过网络浏览器交互地浏览因特网 22。网络浏览器可包括

软件，其运行在客户端用户设备 20 上，并显示万维网上的网页。网络浏览器在客户端用户设备 20 上显示信息，其解释 HTML 代码，用于构造万维网上的网页。

5 一般地，网页显示图形、声音与多媒体文件、超链接、可下载的文件、以及其它因特网资源。HTML 文件中的代码告诉网络浏览器如何在网页上显示文本、图形、链接与多媒体文件。网络浏览器装载以供显示网页的 HTML 文件实际上并不包含图形、声音、多媒体文件与其它资源。作为替代，其包含到这些图形与文件的 HTML 引用。

10

在这里描述的一种实现中，服务器设备 24 包括通信服务器模块与应用程序服务器模块。通信服务器模块作为网络服务器，在因特网 22 上与客户端用户设备 20 通信。应用程序服务器模块包括软件应用，例如 MicroClear ASP.net 网络应用。

15

其中，服务器设备 24 提供用户界面（XML/XSL 与 ASP.NET 页面）与轻量级 .NET 对象，其为 ASP.NET 页面调用，并提供从 SQL 服务器请求数据的逻辑，SQL 服务器提供数据存储与管理。服务器设备 24 由服务提供商维护，其处理硬件与软件升级、故障检修与维护。由于服务提供商处理升级、故障检修与维护任务，用户无须为这些任务操心。进一步地，由于 MicroClear 应用在服务器设备 24 上维护，减少了用户花在系统崩溃、升级与安装难点上的时间。

20

在服务器设备 24 的多层软件层级模型中，每层提供专门的服务，其最小化，比如说，对表示、事务逻辑与数据库的变化的影响。现在将给出对表示服务层 24a、事务逻辑层 24b 与数据访问层 24c 的简要介绍。

25

表示服务层 24a 负责为每个所请求的 HTML 页面递送数据，其通过将由较低层生成的动态数据与静态图形模版结合起来而实现。

30

事务逻辑层 24b 包含大多数应用处理逻辑。事务逻辑层 24b 主要基于 Microsoft .NET 框架，因此，可通过从大量可获得的集成第三方解决方案中进行选择，或者让开发人员定制工具以满足其事务需求，

5 来简便地扩展平台。

数据访问层 24c 也基于 Microsoft .NET 框架，并作为事务逻辑层 24b、以及数据库服务器 26 与其它应用 28 之间的接口。数据库服务器 26 的数据库服务器模块包括数据结构，其定义如何建立用户或组织数据库，以及系统如何存储和获取信息。数据访问层 24c 服务于两个主要目的：1)防止所有关于数据库细节的信息扩展到高层，和 2)在

10 域对象模型与数据库关系模型之间提供转译。

4. 系统与模块的操作

图 3 是流程图，其阐释根据本发明的海关检查与数据处理系统的实施例。对于海关检查与数据处理系统的每个用户/参与者（例如，系统管理员，海关，进口商）存在不同的权限与角色。例如，系统管理员 30 负责重新构造具有新功能的系统（配置管理器）；在步骤 S302 管理用户设定档、组织设定档等等（安全管理/管理模块）；在步骤 S304

15 创建新的关税计算公式或编辑现有的关税计算公式（配置管理器），并更新税则数据（海关税则模块）；在步骤 S306 管理风险管理，定义新的风险标准，并管理收入/顾客账号；并在步骤 S308 定义新货币、位置、测量单位等等（事务管理）。总之，其中，系统管理员定义用户、组织、雇员、群组等等；并分配角色、用户 ID 与密码。用户仅

20 能查看与管理其被授权查看与管理的模块。

25

如果系统管理员需要核对托运货物的声明价格，本发明具有到利用在线全球定价系统的海关检查与审计过程(ICS) (Customs Inspection and Audit Process Utilizing On-Line Global Pricing System 于 2001 年 5

30 月 31 日提交的美国临时专利申请 60/294,248，其通过引用集成于此)

的接口。可通过到系统的外部接口向 ICS 发送定价请求，并可从 ICS 价格数据库在线获取信息。

5 类似地，代理/进口商 32 与海关公务员 34 在本发明中具有不同的角色。参照图 3，进口商 32 在步骤 S320 登记其载货单文档（货物模块），并在步骤 S322 向海关部门提交其海关声明（例如，本地海关文档）（声明模块）。海关公务员之后在步骤 S340 核对声明文档（声明模块），并在步骤 S342 执行风险分析与关税计算（风险管理模块）。如果需要检查，则在步骤 S344 发起或请求检查过程（检查模块）。
10 如果没有出入或不需检查，则在步骤 S346 发给付款账单（收入记账模块），报告检查发现（检查模块），并更新收入记账信息（收入记账模块）。如果没有出入，则进口商在步骤 S324 进行关税付款（收入记账模块）。

15 上面的每个角色使用特定的方面与多个面向任务的模块，例如货物模块、声明模块、风险管理模块、检查模块、收入记账与选择模块、税则系统与管理模块（例如，图 1 的事务处理服务系统 12d），来实现。

20 图 4 阐释图 3 的海关检查与数据处理系统的货物控制模块的流程图。图 3 的步骤 S320 到 S322 在图 4 中阐释，并由货物控制模块实现。货物控制模块处理到达货物的登记。这协助运送商代理记录货物并为进口商发出递送订单。货物控制模块具有多个行动服务，其处理特定领域，例如旅程（例如，捕获航程细节）、载货单（例如，载货单登记）、
25 公司汇票（例如，提供货物细节）、递送订单、以及 NOC。载货单登记过程导致生成载货单登记编号（MRN）。在此模块中也生成递送订单（DO）。

30 图 5 是流程图，其阐释图 3 的海关检查与数据处理系统的声明模块的细节。图 3 的步骤 S322 到 S324 以及步骤 S342 到 S344 在图 5 中

阐释，并在声明模块中实现。声明模块使得进口商与结关代理能够为其货物请求和接收必需的海关结关证书。

5 本发明的海关检查与数据处理系统是有效的、面向顾客的，并向所有用户提供许多选项。例如，进口商可在其货物到达之前预先提交其声明而无发票细节，而在之后上载发票细节。可生成海关账单文档，并将账单文档提交给海关部门，以进行货物结关。一旦提交声明，风险管理模块基于特定的已定义的标准在线处理风险事宜，并决定声明的状态（也就是，红、黄、绿通道）。如果发现风险，向检查模块发送检查请求。

10

收入跟踪模块计算收入，并可开出任何可接受的付款方式（例如，现金、支票、汇票、信用卡、海关部门维护的用户账号等等）。在海关产生海关账单以供核对，并且海关核对账单与载货单以发现任何出入。如果符合，发给文档，以放行货物。

15

在经历风险管理过程后，海关可查看代理/进口商提交的声明以及声明的状态。声明具有红通道状态表示声明必须经历检查过程。黄通道状态表示声明不完整或需要其它信息。绿通道状态表示声明令人满意；然而，如果被批准的话，也可以发起检查。

20

图 6 是流程图，其阐释图 3 的海关检查与数据处理系统的检查模块的细节。图 3 的步骤 S344 到 S346 在图 6 中阐释，并在检查模块中实现。检查模块处理海关结关中涉及的检查过程。检查过程协助海关公务员或检查者跟踪与报告检查案例。同一模块中的其它组织可共享检查模块。一旦适当地完成并提交声明表格（在声明模块中），海关公务员可在任何时间发起检查过程。

25

如果存在风险因素或有检查请求，可实施检查。检查过程联系风险管理与选择（RMS）模块。如果在 RMS 模块中检测到风险，向检

30

查模块转发检查请求。提供三种类型的检查，包括随机、抽样与完全检查。在随机检查中，基于风险管理中定义的标准随机地挑选货物。在抽样检查中，检查货物的样本；而在完全检查中，检查整个货物。

5 图 7 是流程图，其阐释图 3 的海关检查与数据处理系统的收入记账模块的细节。收入记账模块在步骤 S702 管理从多种收入来源生成的收入。系统收集、跟踪、偿还与管理收入，其从（比如说）关税、税款、货物税、罚款、保证金、其它收费等等中产生。在提交声明后，系统基于货物的价值及其分类计算关税、税款与其它费用。每个成功的、完成的交易将被赋予一个收入数字（步骤 704）。收入记账模块在交易的整个运行过程中记录付账。

10

图 8 是流程图，其阐释图 3 的海关检查与数据处理系统的风险管理与选择（RMS）模块的细节。RMS 模块便利了高低层海关过程、风险与资源的最优化。可基于东道国采用的特定风险管理流程、标准与战略定制 RMS 模块。风险管理涉及采取措施，以持续地改进海关检查员进行工作的效率。

15

海关部门的一个主要目标是找到不符合的进口。为了保证符合，在步骤 S802 中复审声明与所伴随的文档。RMS 模块扫描提交的声明以查找任何风险，并在步骤 S804 与 S806 确定声明的状态（例如，红、黄或绿通道）。如果找到风险，向检查模块发送检查请求，其指示要采取的适当步骤（步骤 S808 与 S810）。如果没找到风险，在步骤 S812 要求关税付款。

20

25 风险管理过程包括四个关键步骤：(1)定义风险与目标标准，(2)分析与评定风险，(3)指示风险目标行动，和(4)跟踪与报告。海关的风险管理是进化的过程，应相应地更新事务过程，以适应 RMS 模块。

30 配置管理器允许用户迅速地改变现有系统的工作流，并根据其需

要更新其事务过程。聪明的事务服务提供商支持和满足事务需求定制。可使用此特性定义或编辑新的事务规则与关税计算公式。可使用此工具从无到有创建系统，几乎不用编写任何代码。

- 5 配置管理器的特性包括重建工作流转移，引入新的行动服务组件，定义新的或编辑已有的行动，以及改变页面设计，定义/编辑关税计算公式。

- 10 本发明的海关检查与数据处理系统可包括其它面向任务的模块。例如，海关税则模块是组织与管理税则条目、关税、税款、季节性关税、免税与收费的一种方式。税则系统定义地域（section），时期（chapter），航向（heading），条目（item），各种进口税，例如关税（根据每个国家的规则），季节性关税，海关记录费，对进口食品与农业产品的特别税，根据货物数量的税款，货物税，等等。

- 15 管理模块管理系统级服务向授权用户的分配。其也维护与管理系统的引用表，例如用户设定档表、组织设定档表、群组等等。管理模块可定义新的类型（例如，账单类型、DO 类型等等）、新的位置与新的测量单位（其在其它模块中使用）。系统管理员实现安全性，并
20 仅向授权的个人提供用户账号。

- 事务管理部件允许向系统加入新的货币、位置、测量单位、类型与汇率。由于系统支持多货币，汇率在收入记账模块内的关税付款期间扮演重要角色。

- 25 在贸易信息与统计模块中，根据海关与国际贸易团体感兴趣的特定条件，从系统运营数据仓库（ODS）生成贸易信息与统计。该信息包括多种报告。除标准报告外，系统提供创建用户定义的报告以及用户定义的查询功能的能力，以满足特定需求。

30

5. 结论

本发明的海关检查与数据处理系统帮助国家现代化、重新设计和加强其海关结关与相关联的贸易过程。其通过引入高度安全的基于网络的流程计算化与简化，致力于加速海关结关，从而最小化管理成本。

5

本发明的海关检查与数据处理系统提供功能，以简化国际化的过程，并支持多语言、多货币、各种日期格式等等。本发明被构建为 16 比特 UNICODE 码，以支持非拉丁文字数字的字符。应用架构是灵活的、易于适配的。

10

智能风险管理系统支持先进的决策，跟踪不一致，并强化收入收集，其通过确保(1)所有货物均被声明，(2)关税/税款计算是正确的，和(3)正确地实施和管理关税/免税、特惠体制（*preference regime*）等来实现。可定制本发明的海关检查与数据处理系统，以简便地改组和适配到新的海关操作过程。另外，作为海关结关过程的副产品，其致力于产生可靠的、及时的贸易与财政统计，以协助经济计划过程。

15

本发明的海关检查与数据处理系统对贸易与海关团体的海关结关过程进行了革命。可通过安全的、加密的因特网接入访问所有海关过程与交易。由于访问和处理海关信息（例如，进行交易与其它顾客服务过程）无需除标准的因特网连接之外的特殊的软件或硬件，这些能力将服务延伸到任何具有因特网接入能力的人。允许公司在线处理其几乎全部纸上作业，其消除现有技术的系统，并提供更好的效率与顾客服务。

20

25

本发明的海关检查与数据处理系统是全面的、集成的海关现代化、控制与先进决策支持系统。另外，本发明充分利用了 Microsoft .NET 平台与 Windows 2000 平台的优点，包括对 Microsoft 活动目录服务、.NET 企业服务器与 .NET 平台技术（例如，公共语言运行时、C# 与网络服务）的支持。

30

本发明的系统、方法与电脑程序产品可实现于任何有线或无线通信媒体，包括，但不限于，卫星、蜂窝系统、无线或有线 WAN、LAN 等、公共通信网络（例如因特网）、和专用通信网络（例如内联网）。
5 系统的设计架构使得系统能够容易地集成任何硬件平台、操作系统以及大多数桌面与企业应用。本系统是可能存在的（agnostic）平台、网络与操作系统。

本发明的系统、方法与电脑程序产品支持许多数据与网络协议，
10 包括对 IP、XML、HL7、WAP、I-mode、G3 与其它工业标准数据与网络协议的本地支持。本发明的系统、方法与电脑程序产品的客户端与客户端应用模块可使用任何操作系统及相关联的硬件来实现，其包括，但不限于，Palm OS，Microsoft Windows CE，Unix，Linux，VMS，IBM，Microsoft Windows NT、95、98、2000、ME 与 XP，等等。

15 本描述中阐明的系统、过程与组件可使用一种或多种通用的电脑、微处理器等来实现，其根据本说明书的教导进行编程，如相关领域技术人员将意识到的那样。对于相关领域技术人员来说将显而易见的是，有经验的程序员可基于这里公布的教导容易地准备适当的软件
20 编码。因此，本发明也包括基于电脑的产品，其可被容纳在存储介质中，并包括可被用于对电脑编程的指令，以根据本发明执行处理过程。存储介质可包括，但不限于，任何类型的盘，包括软盘、光盘、CDROM、磁光盘（magneto-optical disk）、ROM、RAM、EPROM、EEPROM、闪存、磁或光卡，或任何类型的介质，其适于本地或远程地存储电子
25 指令。

前面已描述本发明的原理，实施例，以及操作模式。然而，本发明不应被解释为受限于上面描述的特定实施例，因为它们应被视为阐释性的而非限制性的。应该意识到，本领域技术人员可对这些实施例
30 进行变化，而不偏离本发明的范围。

尽管上面已描述本发明的优选实施例，应该理解的是，其仅通过范例的方式呈现，而非限制。因此，本发明的广度与范围不应受上面描述的范例性的实施例的限制。

5

显然地，根据上面的教导，可对本发明做出许多种修改与变动。因此，需要理解的是，可以以与这里描述的不同方式实施本发明。

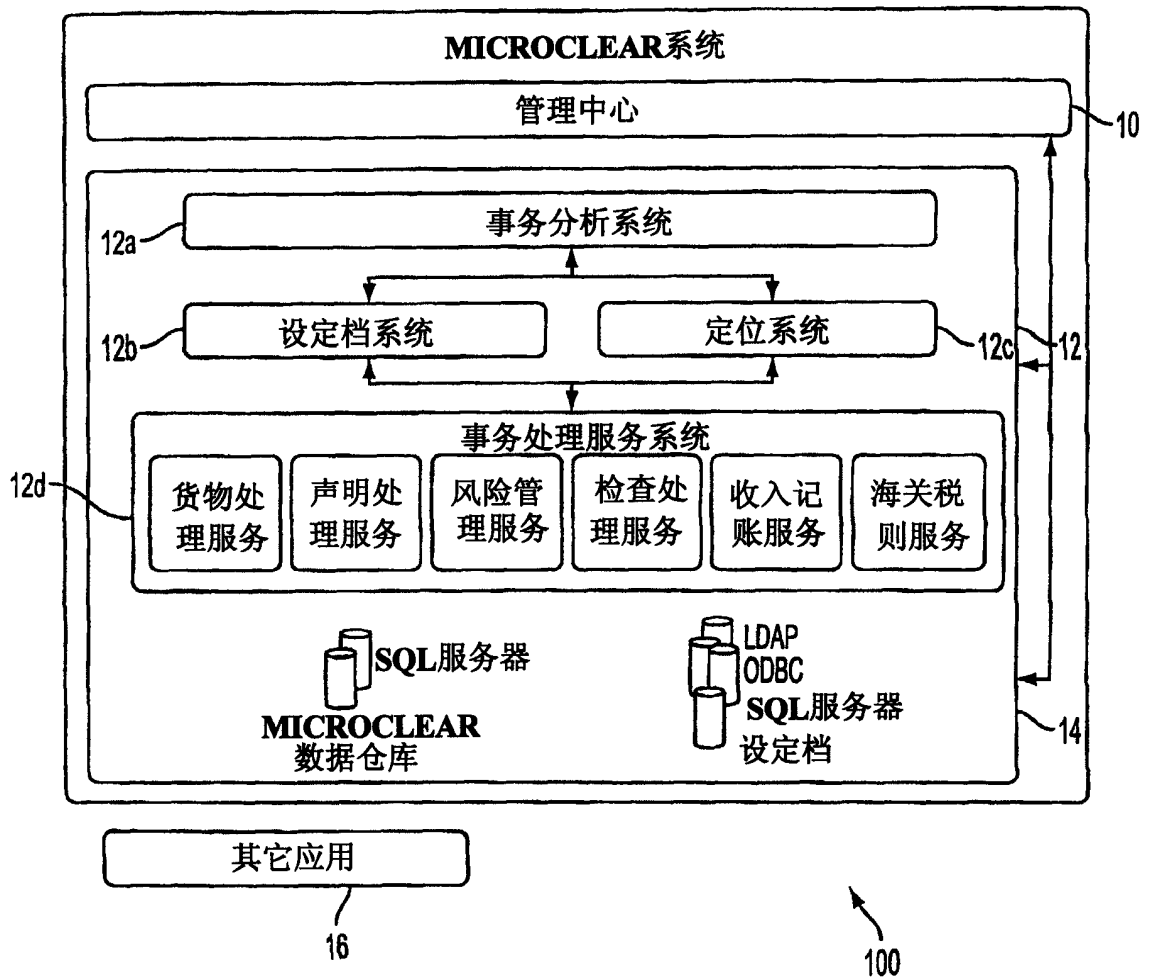


图1

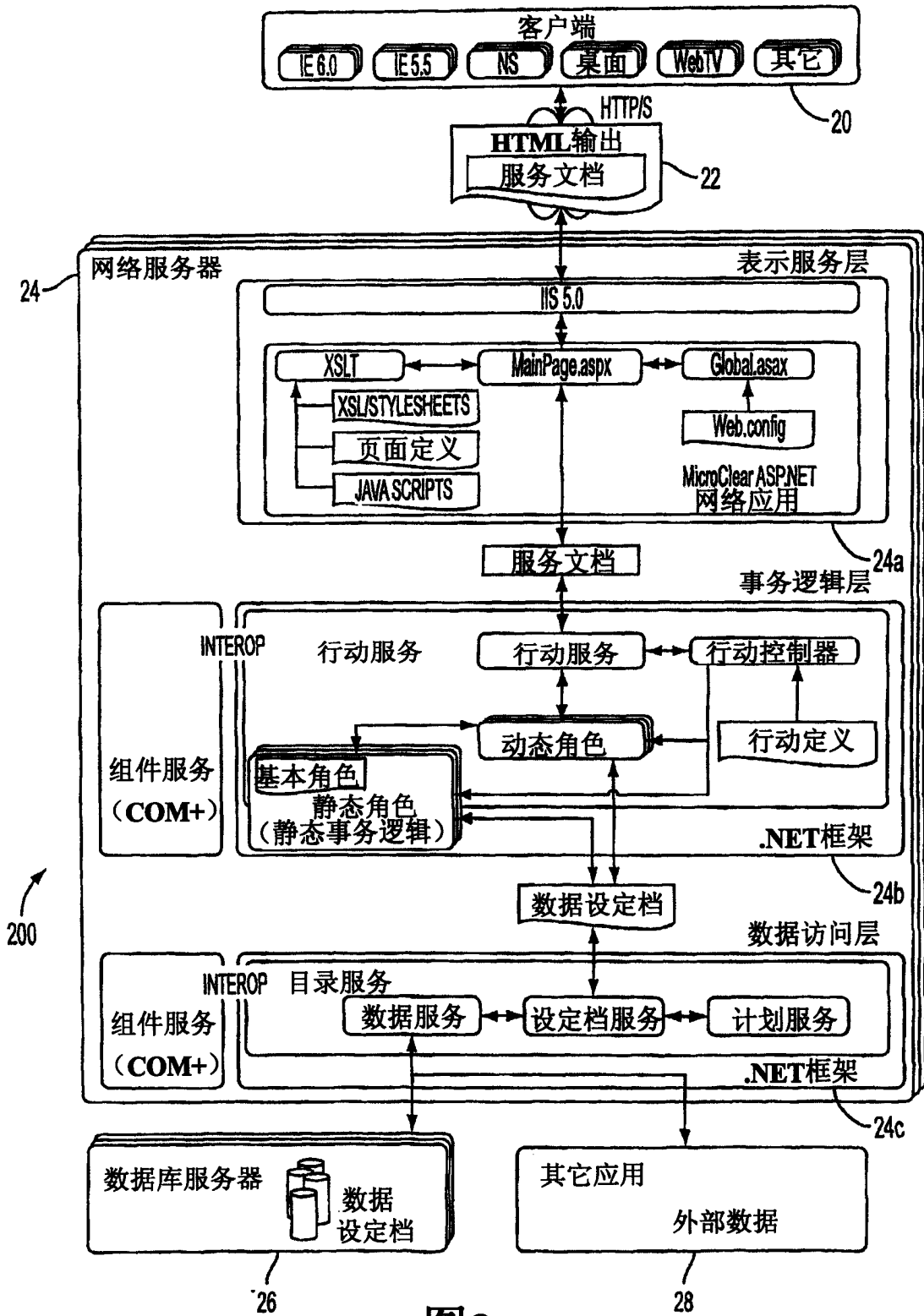


图2

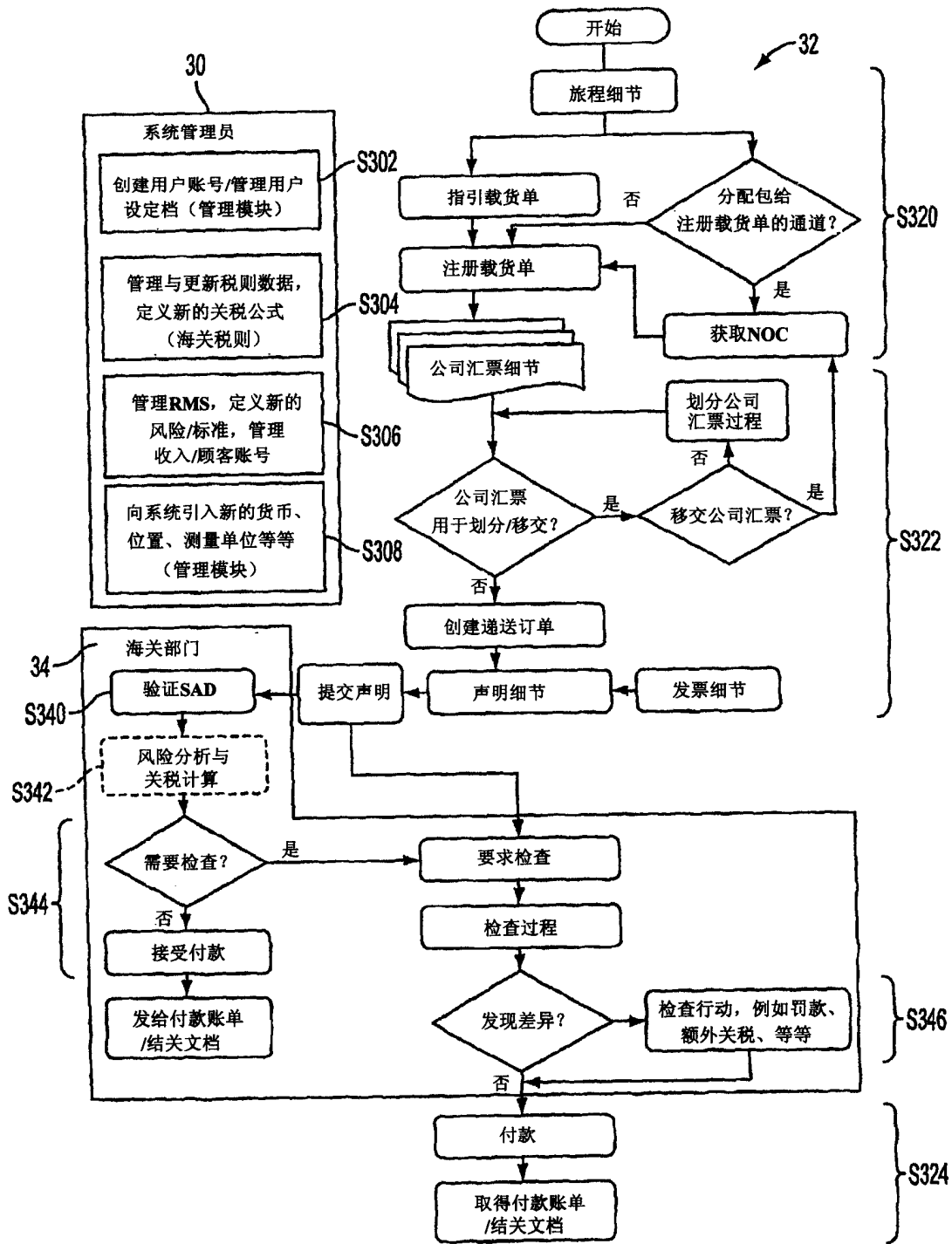


图3

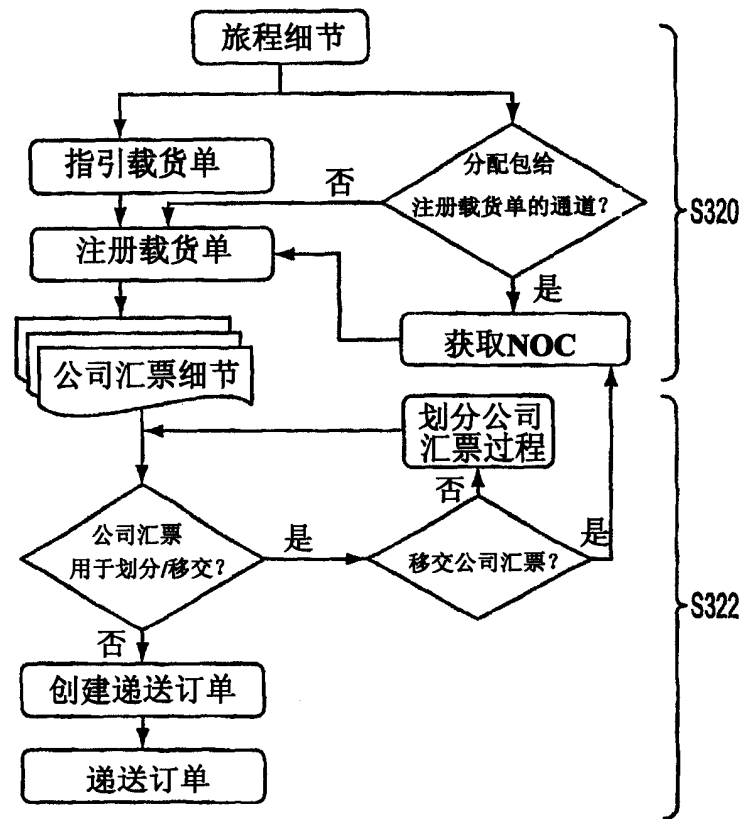


图4

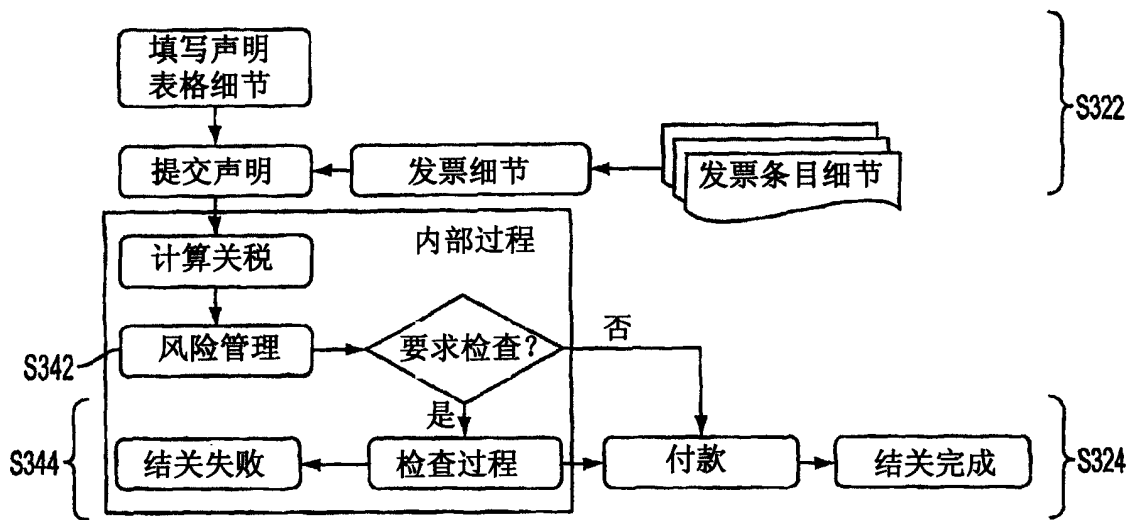


图5

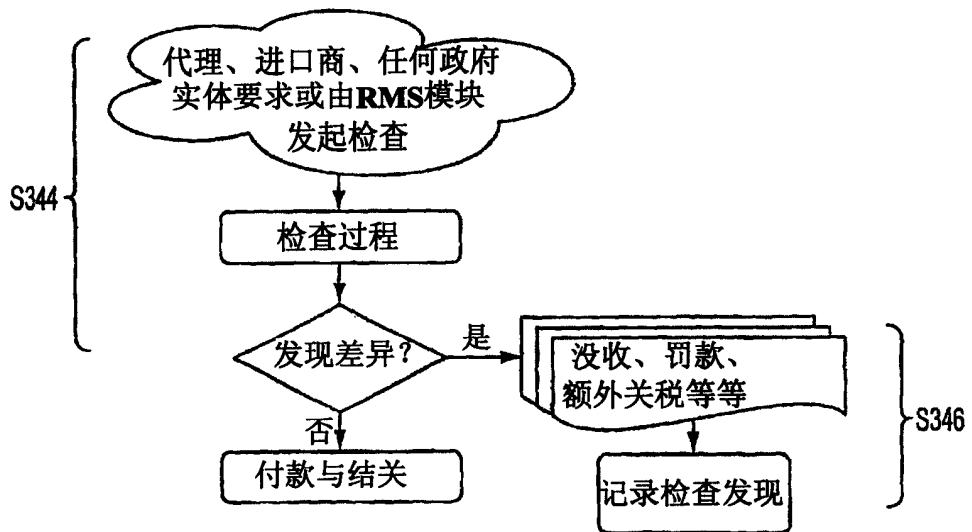


图6

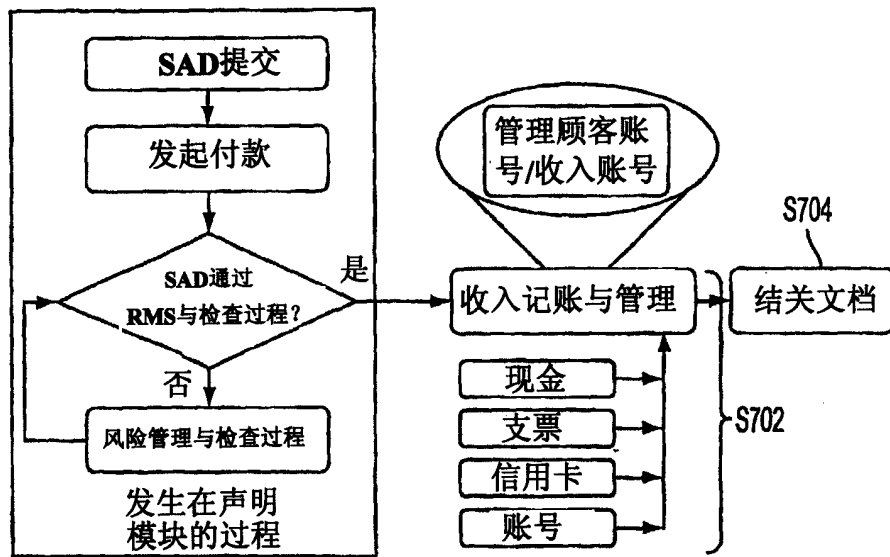


图7

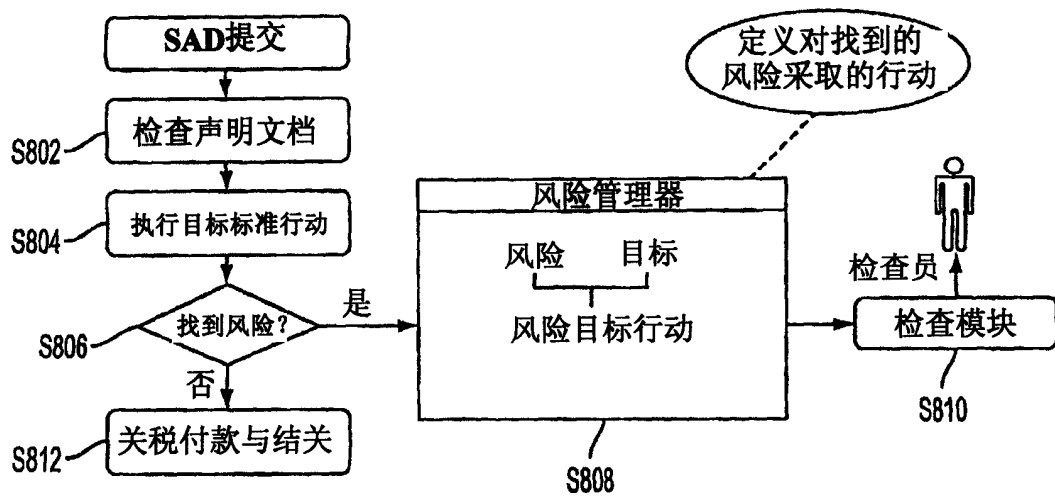


图8