

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日  
2010 年 12 月 9 日 (09.12.2010)

PCT

(10) 国际公布号  
WO 2010/139167 A1

- (51) 国际专利分类号:  
G06Q 90/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2009/075688
- (22) 国际申请日: 2009 年 12 月 17 日 (17.12.2009)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
200910107924.0 2009 年 6 月 5 日 (05.06.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 深圳市脑库计算机系统有限公司 (SHENZHEN THINKTANK COMPUTER SYSTEM CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区红荔西路第一世界广场 A 座 19 层, Guangdong 518034 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 单强 (SHAN, Qiang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区红荔西路第一世界广场 A 座 19 层, Guangdong 518034 (CN)。 贺文 (HE, Wen) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区红荔西路第一世界广场 A 座 19 层, Guangdong 518034 (CN)。
- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY

OFFICE); 中国北京市海淀区知春路 113 号 0717 室, Beijing 100086 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

### 本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: EXPERT SUPPORT APPLICATION SYSTEM PLATFORM FOR GOVERNMENT AFFAIR AND BUSINESS AFFAIR DECISION-MAKING AND ITS CONSTRUCTION METHOD

(54) 发明名称: 用于政务商务决策的专家支持应用系统平台及其建构方法

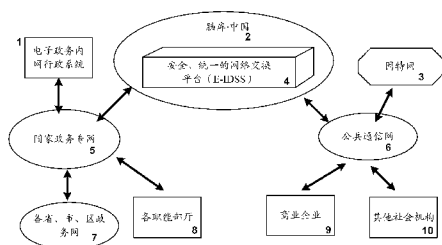


图 3 / Fig. 3

- 1 ELECTRONIC GOVERNMENT AFFAIR INTERNAL NETWORK ADMINISTRATION SYSTEM
- 2 THINKTANK-CHINA
- 3 INTERNET
- 4 SECURE AND UNIFORM NETWORK SWITCHING PLATFORM (E-IDSS)
- 5 STATE GOVERNMENT AFFAIR PRIVATE NETWORK
- 6 PUBLIC COMMUNICATION NETWORK
- 7 GOVERNMENT AFFAIR NETWORK OF EACH PROVINCE, CITY AND DISTRICT
- 8 EVERY FUNCTION MINISTRY AND GENERAL OFFICE
- 9 COMMERCIAL CORPORATION
- 10 OTHER SOCIAL ORGANIZATION

(57) Abstract: The present invention discloses an expert support application system platform for government affair and business affair decision-making and its construction method. The system platform is composed of one center, two interfaces, three systems, six platforms, nine function modules, and multiple application systems. The system platform takes network consultation interaction and information security as the foundation, takes the data obtaining and integrating expert resources as the core, and enables a new generation decision-making system with standardization and normalization. The construction method corresponding to the system platform makes the system enable the interaction between expert and expert, expert and government, expert and corporation, and expert and society.

[见续页]

WO 2010/139167 A1

---

**(57) 摘要:**

本发明公开了一种用于政务商务决策的专家支持应用系统平台及其构建方法。该系统平台由一个中心、两个接口、三个体系、六个平台、九个功能模块、多个应用系统组成。该系统平台以网络咨询互动和信息安全为基础，以数据获取和整合专家资源为核心，实现了标准化的、规范化的新一代决策系统。与该系统平台相应的构建方法使得本系统实现了专家与专家、专家与政府、专家与企业 and 专家与社会的互动。

## 用于政务商务决策的专家支持应用系统平台及其建构方法

### 技术领域

本发明涉及智能决策支持应用技术领域，特别涉及用于政务商务决策的专家支持应用系统平台技术，具体是一种用于政务商务决策的专家支持应用系统平台及其建构方法。

### 背景技术

知识经济时代的到来，使信息传播与变幻的速度极大加快，推动社会意识形态和个人知识结构不断更新；使得问题之间的联系越来越广泛，各级各类的决策内容越来越丰富，决策过程的层次结构越来越复杂，决策产生的效果和影响越来越深远。

在高度信息化的社会环境下，在重大决策的过程中，可能会涉及到社会、政治、历史、法律、文化、经济、技术、自然等许多方面的知识，以及边缘科学和学科间交叉的内容。一个决策命题、决策目标、决策方案的确立，不但需要大量及时准确的事实资料与信息，还必须有正确且具有预见性的理由、论据，也就是要有充分的相关基础理论与应用理论的支撑，才可能产生出正确决策。在知识经济时代进行的重大决策，仅靠领导者个人的一般性经验是远远不够的。

高明的决策，要积极顺应知识经济当道的时代要求，采用先进的决策方法，洞察事物的发展趋势，高屋建瓴，审时度势，方能运筹帷幄，决胜于千里之外。新的时代对领导决策的科学化、民主化提出了更高的要求，“领导者素质的优劣”、“决策机制的优劣”等问题就愈发夺人耳目，决策形势就更加严峻。

观察当前的决策实践，有许多造成重大失误的典型案例。据国家审计

署报告披露，仅 2002 年被审计机关查处的由于违规担保、投资和借款等方面决策的失误，给国家造成直接损失 72.3 亿元。这还仅是经济损失，各种决策失误产生的消极社会、政治影响，给国家和人民造成的危害更是无法计数。

- 5 为什么经常会有一些的确不高明的决策案例成为公众的话题？因为在一些领导者习惯了的经验型决策中，限于领导者个人的思想观点、知识结构、个人偏好、利益关系、组织协调能力、行政干预等各种因素的影响，在各层面，决策的随意性、决策的低效率、决策的失误等产生的尴尬情形与消极影响层出不穷。剖析那些振聋发聩的案例，不难发现决策制度建设的落后、决策机制运行的呆滞、决策程序的失范等症结所在。

科学决策的过程，远不是一次举手表决的程式，更不是领导者的“拍板”行为，而是完成一个理性的、系统的、法定的程序。这个程序化过程一般应经过四个主要阶段。第一、提出问题，确立决策目标；第二、收集信息，拟订备选方案；第三、评价分析，优选决策方案；第四、实施决策方案，以及跟踪、反馈、修正、完善。

完成上述过程，要全面深刻地把握决策问题的性质原因、作用因素、发展规律等。领导者要自始至终地组织、协调好专家学者进行广泛深入地咨询、论证。在决策前期，要充分听取各方面意见和建议，筛选出全面、系统、真实、有用的资料、信息，作为决策依据；在决策中，要提出多种备选方案，说明每个方案提出的目的、理由、潜在风险和应对风险的办法，分析比较，优中选优；决策之后，要跟踪决策的实施，开展绩效评价，发现新问题，不断修订完善。

由此看来，科学决策是一个反复认识的过程。这个认识过程的意义在于：从“求实”的考证中“求是”，在“求是”的思辩中“求实”，从而正  
25 确认识事物的本质和规律性，把握事物的发展方向。未经专家详细咨询，

没有专门严格论证而作出的决策，都不可能成为科学决策。只有在严格的决策程序中，伴随着相关科研成果应用，深入咨询、研究、论证的决策，才是真正的科学决策。

5 提高领导者的知识水平与决策能力，涉及领导者个人思想、道德、文化、经验、心理、思维方式等多方面能力修养的不断提高，是一个循序渐进的过程，非一日之功。改革和完善决策制度、机制，让专家学者参与决策咨询、论证，是新形势下的必然选择。

只有建立起科学的决策制度、机制，使领导者主动吸纳专家学者参与决策活动，形成虚实结合、优势互补、综合集成的科学决策组织体系，建立10 良性互动的合作关系。才能有效地弥补领导者理论知识等方面相对不足的缺欠，拓展领导者的知识源泉、智慧源泉、观念源泉，激活和改善领导者的思维模式；才能进一步使领导者在决策过程中，既“知其然”，又“知其所以然”；才能促使领导者遵循科学的决策程序，依靠深入的理论研究，最终提高决策的预见性、正确性。

15 政务商务决策专家支持应用系统平台是建立在政府电子政务网络和因特网之上的专家系统，利用先进的计算机和信息技术，通过慎密的决策咨询活动的方法，整合专家智体参与及外挂决策支持系统（DSS），形成了广泛的、面对面、直观的决策支持系统平台。它定位于实现政府各部门、商业企业、社会咨询机构、专家学者之间日常的、紧密的联系和交流，是政20 务电子政务决策和企业商务咨询不可或缺的重要组成部分。

随着我国传统行业的信息化改造速度逐渐加快，各种信息系统逐渐被广泛使用，其中决策支持系统（DSS）又以其丰富的内涵和强大的功能倍受青睐，尤其以联机事物处理技术（OLTP）、数据仓库（Data Warehouse）等技术最引人注目。

25 目前 DSS 对于决策对象的研究较多，但是对决策者与 DSS 之间关系没

有深刻研究，更不用说与分析过程紧密联系的组织设计和业务流程重组（BPR）问题。所以不同的系统在工程实施后应用效果差异较大：有些系统符合现有的管理体制，对工作提供有效支持；有些系统由于不能适应现有的管理体制，大量功能无法使用，仅相当于提供了电子文档功能，反而增加了工作量。这种组织结构与 DSS 系统不协调问题已经成为 DSS 应用的一大障碍。

### 发明内容

本发明的目的在于提供一种用于政务商务决策的专家支持应用系统平台以及该平台的建构方法，用以实现以网络咨询互动和信息安全为基础，以数据获取和整合专家资源为核心，以标准化、规范化为纽带的新一代决策系统。

本发明的一种用于政务商务决策专家支持应用系统平台，采用计算机系统、存储系统、网络系统和多媒体系统作为基础硬件条件，所述应用系统平台包含如下：

a、决策咨询专家互动智能支持中心，其为包括计算机在内的和其它所有支持决策的专家智取体群相结合共同支持决策的中心；

b、两个接口，包括：电子政务网内部信息交换接口、其他相关社会单位信息交换接口；设立交换前置机，部署在政务内网部分，根据实际的连接情况，所述决策咨询专家互动智能支持中心与政务内网的行政办公业务系统之间通过网络或者是存储介质利用数据的导入导出的手段实现数据交换和转换，形成的连接为安全接口；其他相关社会单位信息交换接口共享数据库的结构设计和定义、共享数据库的安全管理设计和定义，数据库的用户权限管理；

c、三个体系，包括：专家支持系统标准及其技术保障体系、电子政务决策支持体系、经济运行咨询服务体系；

d、六个平台，包括：信息发布与服务平台、分析与决策支持平台、资源智体平台、多媒体信息传输平台、外部决策支持系统整合平台、身份识别与授权支撑平台；

e、九个功能系统，包括：专家在线系统、文件传输管理系统、同步录音录像系统、专家在线查询系统、专家在线呼叫应答系统、政务在线决策系统、辅助决策系统、专家在线信息系统以及专家提案管理系统；

f、多个应用系统，包括：政务决策咨询专家支持子系统和商务决策咨询专家支持子系统。

所述专家支持系统标准及其技术保障体系的技术保障体系分为应用环境、应用区域边界、网络和电信传输、安全管理中心以及密码管理中心。

所述信息发布与服务平台面向政府机关和社会单位，介绍本决策系统的工作流程和总动态、发布各行业关键信息，介绍决策方法和技巧，公布一些相关的案例分析，提供个性化的专业服务，进行网上增值服务。

所述分析与决策支持平台建立于决策咨询专家互动智能支持中心，运用数据仓库和数据挖掘技术，根据行政领导对决策支持咨询的要求，完成各政府机构、各职能局提出的决策咨询需求，以及社会各界对专家咨询的需求；及时了解和获得相关的决策所需的信息，实时获得国家相关的政策、法规及各行业的经济运行详细报表数据，为领导决策提供第一手信息，为领导决策提供科学化根据，为企业单位的咨询提供一流的最新的业界方案。

所述资源智体平台包括知识库智体、数据库智体、模型库智体、方法库智体、图形、图像智体，完成专家智取体群的对各种资源的调用。

所述多媒体信息传输平台构建于局域网/因特网网络之上、支持多种传输方式，包括计算机网络、通讯、视频处理、流媒体、和自动化技术；其采用的发送站点和接收站点都具对图像质量的控制功能，以适应因特网传输率不稳定的情况；对图像采用多种类型的压缩技术，以适应不同的图像

分辨率和环境要求；在因特网信道传输率较差时，能够启动自适应功能。

所述外部决策支持系统整合平台采用的数据交换是遵循统一的标准规范，建立在有序的数据结构之上的可管理、可扩展的数据交换，由分布在各系统的数据交换服务系统和在数据中心的数据交换监控系统组成。

- 5 所述身份识别与授权支撑平台采用安全网络技术建设逻辑业务网，主干交换机上应用最底层的安全措施，在同一个物理网络上，就可实现各业务网络逻辑隔离；利用统一的认证及授权中心来完成各个业务应用的身份验证及有效授权；整个安全基础设施的建设还包括防火墙系统，病毒防护系统，入侵检测系统，日志及审计系统，安全管理系统，数据备份及容错
- 10 容灾系统，机房物理安全系统。

- 所述计算机系统中包含服务器，所述服务器采用集中式和集群式两种可以独立进行或综合模式；集中式的服务器整合功能强大的服务器取代多个小型服务器；集群式服务器将多个服务器用集群的方式链接起来，形成一个与大型服务器功能相近或更强的服务器群体将运行任务分布到各个服
- 15 务器上。

- 所述网络系统包括网络附加存储、公用密钥体制和数字证书、目录服务技术和虚拟专用网，其中：网络附加存储直接通过网络接口与网络直接相连，由用户通过网络访问；公用密钥体制和数字证书：密钥有两部分组成：公钥和私钥。使用密钥中的任何一把将数据加密后，只有相对应的另
- 20 一把钥匙可以进行解密。密钥的拥有者首先使用私钥将身份数据加密，并连同公钥一起组成一个数字证书存放在其他人可以进入的地方；目录服务技术：将系统的各种资源和用户的信息通过统一的格式集中储存和管理；虚拟专用网：利用私有隧道技术在公网上建立仿真的点到点的专线，对数据的传输进行加密和解密的安全工作，用作对远程系统登录和各内部局域
- 25 网之间的安全连接。



本发明的一种用于政务商务决策专家支持应用系统平台的建构方法，包括如下步骤：

数据源建构，政府 OA（办公自动化系统）、企业 CRM（客户关系管理系统）业务系统中相关数据的数据采集；

- 5 识别架构，通过批量或实时处理技术，利用上述采集到的数据，识别数据对象并对咨询用户有个全面的了解；

数据传输架构，在各系统之间，支持批量或实时数据传输；

数据存储，数据的保存和管理；

- 10 数据分析架构，分析处理信息来提高政务商务决策专家支持应用系统平台服务的质量和效率。

所述方法还包括如下数据质量保障体系：

数据输入时确保有字段的自动填充功能、信息自动排错功能、根据历史数据逻辑检查功能、影像系统；

- 15 数据存储和组织在系统空闲时主动运行预定义查询或者抽查，主动确定数据库中错误使用专门的数据仓库进行分析，而非备份数据库；增加数据的安全控制限制对生产数据的后台操作；对旧的数据进行归档；

数据传递和合并使用先进的提取、转换和加载来增强数据的质量；使用集成架构在各系统之间共享数据，确保跨系统之间的数据的一致性和集成性；将不同系统的数据整理到分析数据仓库中，以支持全方位的分析；

- 20 数据应用使用先进的数据分析工具提高分析能力，简化报表工作；提高数据的安全访问控制。

所述的系统平台的建构方法还包括系统平台的安全建构方法：

- 25 信息安全基础设施：在网络基础设施所提供的信息传输服务平台的基础上，增加了面向应用系统的通用安全服务，为应用系统提供一个通用的、高性能和授权计算平台，即所谓的智能化信任和授权平台；其包括公钥基

基础设施 PKI、授权管理基础设施 PMI 和时间戳服务系统，公钥基础设施 PKI 主要在分布式计算环境中提供数据机密性、完整性、身份认证和行为的不可抵赖性基础安全功能；授权管理基础设施 PMI 主要提供分布式计算环境中应用系统的访问控制功能；

- 5 信息安全应用保障环境，通过信任与授权服务来有机地整合传统的信息安全防护技术，并通过统一的安全策略机制实施全网一致的安全管理；其中，上述信息安全防护技术包括：网络边界防护、系统入侵检测、系统安全审计、系统漏洞扫描、系统安全审计以及病毒防治技术。

所述的系统平台的建构方法还包括系统平台的集成建构方法：

- 10 a、数据集成，将业务逻辑封装在数据存储过程中，共享数据而不需要共享业务逻辑时，可直接在数据层集成；

b、功能集成，直接通过应用系统的 API 调用现有系统的功能，这种功能上的集成可能是在单一系统层次发生，也可能是跨越多个系统的；

- 15 c、表示层集成，用一个统一的用户界面来访问多个应用系统，使它们看起来就像一个单一的应用系统，新的界面中加入有新的功能和工作流。

所述的系统平台的集成建构方法中采用 EAI 产品进行上述系统平台的集成，其中 EAI 产品包括四个层次的功能：

- 20 业务流程管理：对现有的系统完成的业务流程进行集成和管理，实现更复杂的功能，包括事件驱动的规则、状态驱动的规则、任务分配/事件相关性、事件升级、重复数据检查；

应用系统连接：与现有的系统进行连接，调用他的功能，包括数据库连接、文件传输、企业软件包解决方案、专门技术、认证和授权、加密；

翻译和转换：对传递的消息和数据进行翻译，格式转换、格式化，包括语法、语义、XML 翻译，及一对多消息分裂；

- 25 通讯中间件：在不同的系统之间传递消息和数据，通讯中间件组件支

持采用不同的通讯模型并根据消息的内容和上下文对信息进行传递。

所述的系统平台的建构方法中还包括系统平台的接口建构方法:

对外服务接口: 主要面向社会公众提供专家咨询服务的访问接入功能, 该接口需要提供对互联网、电信公网的接入方式, 以方便各种不同终端类型公众用户的业务接入; 需要提供基本的网络层安全功能; 其中对于互联网和电信公网接入的用户, 可通过接入认证以及 VPN 网关设备分别得到网络接入控制和信息安全传输保护功能;

与公众服务业务网络的接口: 对于应用层的数据交换接口而言, 需要提供两个层次的安全功能, 即网络层和应用层的安全功能; 其中网络层主要是通过 VPN 网关提供信息传输的安全保护功能, 确保传输过程中的机密性、完整性; 而应用层的安全功能则是主要通过 SOAP 服务器来完成, 重点在应用层结合 SOAP 的访问控制技术和 XML 所提供的元素级安全功能提供对交换业务数据的安全保护;

与涉密网络的接口: 与非涉密电子政务办公网络之间进行物理隔离; 该物理隔离的接口还提供一定的数据安全交换功能, 这种异步安全数据交换功能主要是通过安全岛型交换模块来实现;

与政务涉密专网的接口: 通过政务涉密专网进行涉密信息的交换与传输, 提供对涉密网络内部拓扑结构的进一步隐藏以及网络接口的安全隔离和操作审计功能, 进一步强化对涉密信息流动的管理。

所述的系统平台的建构方法中还包括的视频通讯建构方法:

视频通讯采用分布式技术和组播技术相结合的分布式结构服务器与组播服务器相结合系统; 视频通讯还通过在同一服务器、同一网络环境、同一软件服务器中, 虚拟成多台服务器。

所述的系统平台的建构方法中还包括系统平台的支付及结算系统的建构方法:

a、采用的商业银行和银联成熟、稳定而安全的支付，直接与商业银行支付系统相连，并通过银联结算系统，统一进行结算；

b、与商业银行共同发行一张联名专家信用卡，为商业银行磁卡并镶嵌一张大容量的 RFID 芯片。

- 5 本发明的价值在于：1、创建新机制聚合专家智体于统一平台,创造性地构建开放型平台，将各类专家通过建立有效组织机制，组织在一个开放型的应用系统平台上，形成庞大的高级人才聚集地，在此基础上应用多媒体通讯技术与即时通讯技术，实现网络终端的远程链接、在线与协同，使全社会的专家与社会各界有机互补与互动，彻底改变传统高附加值的专家使用方式。2、为电子政务科学决策专业化服务体系提供了创新标准。3、全面提升电子商务的应用价值和商业价值，为广大工商企业在进行重大商务决策时、在要解决技术难题时、在要获得最新科研成果时，系统专家将为企业提供最完善、最便捷、最经济的专家级咨询支持服务体系。
- 10

### 附图说明

- 15 图 1 为本发明的应用系统平台总体框架图；  
图 2 为本发明的应用系统平台的数据架构示意图；  
图 3 为本发明的应用系统平台的网络架构图；  
图 4 为本发明的应用系统平台的集成架构图；  
图 5 为本发明的应用系统平台的分布式智能协同框架图。

### 20 具体实施方式

如图 1 所示，政务商务决策专家支持应用系统平台总框架由“一个中心、两个接口、三个体系、六个平台、九个功能系统以及多个应用子系统”组成。其中：

一个中心，指建立政务商务决策咨询专家互动智能支持中心，称为

DSC;

两个接口，包括：电子政务网内部信息交换接口以及其他相关社会单位信息交换接口；

三个体系，包括：专家支持系统标准及其技术保障体系、电子政务决策支持体系以及经济运行咨询服务体系；

六个平台，包括：信息发布与服务平台、分析与决策支持平台、资源智体平台、多媒体信息传输平台、外部 DSS 整合平台、身份识别与授权支撑平台；

九个功能系统，包括：专家在线系统、文件传输管理系统、同步录音录像系统、专家在线查询系统、专家在线呼叫应答系统、政务在线决策系统、辅助决策系统、专家在线信息系统、专家提案管理系统；

多个应用系统，为政务商务应用系统，包括：政务决策咨询专家支持子系统和商务决策咨询专家支持子系统等。

一个中心：政务商务决策咨询专家互动智能支持中心（DSC）

以往的 DSS 是用计算机系统支持决策的部分，而政务商务决策咨询专家互动智能支持中心 DSC 是指包括计算机在内的和其它所有支持决策的专家智取体群相结合共同支持决策的中心。

当今社会，政治、经济、商业、企业等各种活动都处在复杂的环境中，其内部关系也错综复杂，并且在信息时代各种情况瞬息万变，因此只有站到系统论的高度来研究各种复杂系统，才能对各种活动做出明智的决策。

DSC 这种综合集成法的实质就是将专家群体、数据和各种信息与计算机技术有机地结合起来，把各门学科的科学理论和人的经验、知识结合起来，发挥综合系统的整体优势。

两个接口：政务网内部接口、商业企业信息接口

首先是为政务决策支持服务的，故它在网络布局上是放在政府电子政

务网之中的，是政府电子政务网的一个重要组成部分。但由于它又并非是一个纯粹的电子政务系统，还能为社会各机构和企业提供商务专家咨询服务，故决定它又不可能直接放入电子政务内网之中。所以，E-IDSS 必须设置接口，以确保与电子政务内网和其他相关社会单位交换信息。

5 两个接口，指电子政务网内部信息交换接口、其他相关社会单位信息交换接口。在与政府电子政务内网信息交换时，设立交换前置机，部署在政务内网部分，根据实际的连接情况，E-IDSS 与政务内网的行政办公等业务系统之间通过网络或者是存储介质利用数据的导入导出的手段实现数据交换和转换，形成 E-IDSS 与政务内网之间的连接为安全接口。

10 由于政务商务决策专家支持应用系统平台放置在电子商务网之中，为了保证在为社会其他相关单位提供专家咨询服务的信息数据安全，特别是保证不因 E-IDSS 与其信息系统相连时，影响电子政务网安全，须建立信息交换接口。

其他相关社会单位信息交换接口功能要求如下：

15 共享数据库的结构设计和定义、共享数据库的安全管理设计和定义，数据库的用户权限管理；建立共享数据库并实现共享数据库业务数据库之间的数据交互及交换；实现业务数据库和共享数据库之间数据交换过程中的数据转换功能；自动判断业务数据库中哪些数据已经发生变化、并抽取变化数据保存到共享数据库；支持对接口子系统的远程管理和监控功能；  
20 支持对共享数据库元数据的管理。

三个体系：标准体系、政务决策支持体系、商务咨询服务体系

### 1、E-IDSS 标准及其技术保障体系

根据国内外研究进展，以学习和应用国内外现行的各种标准为主，对尚缺乏的标准，在中国专家委员会、中国专家工作联合会国的指导下建立  
25 一些政务决策支持和商务咨询服务专家系统的规范，建设符合我国情况的

专家系统 4.0 标准体系。建设内容包括：业务规范、数据编码标准、数据接口标准、技术规范、系统性能指标等。

IDSS 信息系统的信息保障技术层面可以分为应用环境、应用区域边界、网络和电信传输、安全管理中心以及密码管理中心。

## 5 2、电子政务决策支持体系

E-IDSS 除了上述标准及其技术保障体系之外，还有两在应用支撑体系，其中最重要的一个就是电子政务决策支持体系。此体系保障 E-IDSS 能够为政府决策提供支持服务，为政府各职能部门提供各项专家咨询服务。此体系下有 N 个相对应的应用子系统，N 为大于 1 的自然数。

## 10 3、经济运行咨询服务体系

E-IDSS 第二个应用支撑体系就是经济运行咨询服务体系。它是支撑 E-IDSS 商业运作的最主要体系。此体系保障 E-IDSS 能够为社会各行各业的事业、商业机构提供适时专家互动咨询服务。此体系下有 N 个相对应的应用子系统。

## 15 六个支撑平台

### 1、E-IDSS 信息发布与服务平台

E-IDSS 信息发布与服务平台面向政府机关和社会单位，介绍 E-IDSS 工作流程和总动态、发布各行业关键信息，介绍决策方法和技巧，公布一些相关的案例分析，为各省市、区政府机关和社会单位提供个性化的专业服务，如专家查询（含本地区及国内外）、专家的文献资料检索、网上学术研讨会（地区或国际性）等；向网络成员单位提供有关信息；进行网上增值服务（如网上课题咨询、网上课题招标等）。

### 2、E-IDSS 资源智体平台

E-IDSS 与前三代 DSS 不同就是引入了各种资源智体，尤其是专家智体群与决策者和咨询者一起互动，E-IDSS 资源智体平台提供：包括知识库智

体、数据库智体、模型库智体、方法库智体、图形、图像智体等。其功能是完成专家智取体群的对各种资源的调用任务。

### 3、E-IDSS 多媒体信息传输平台

通过 E-IDSS 多媒体信息传输平台的建设,可以使人们已经基本实现了  
5 在任何地点 (anywhere)、任何时间 (anytime),都能够进入 E-IDSS 的系统中,随时得到所需的视、音频及其他决策信息。E-IDSS 多媒体信息传输平台设计目标是基于 Internet 实现远程部点之间的高保真准动态图像的实时传输。

发送站点和接收站点都对图像质量的控制功能,以适应 Internet 传输  
10 率不稳定的情况;对图像采用多种类型的压缩技术,以适应不同的图像分辨率和环境要求;在 Internet 信道传输率较差时,能够启动自适应功能。它集计算机网络、通讯、视频处理、流媒体、和自动化技术于一身,是视频、音频、数据和图示一体化的解决方案,兼备网络视频、视频会议、视频直播等功能,具有超大规模组网能力。是构建于局域网/因特网 (LAN/Internet)  
15 网络之上、支持多种传输方式的综合多媒体业务传输平台。其特点及优势主要体现在多媒体应用中的数字化、网络化、智能化、系统化及超大规模组网能力。

### 4、E-IDSS 分析与决策支持平台

E-IDSS 分析与决策支持平台是一个建立在 DSC 的一个综合分析平台。  
20 它运用数据仓库和数据挖掘技术,根据行政领导对决策支持咨询的要求,完成各政府机构、各职能局提出的决策咨询需求,以及社会各界对专家咨询的需求;及时了解和获得相关的决策所需的信息,实时获得国家相关的政策、法规及各行业的经济运行详细报表数据,为领导决策提供第一手信息,为领导决策提供科学化根据,为企业单位的咨询提供一流的最新的业  
25 界方案。



## 5、E-IDSS 外部 DSS 整合平台

E-IDSS 是一个整合平台，它不可能包罗万象拥有各行各业的 DSS，但通过建立外部的 DSS 整合平台，提供数据接口，并提供数据采集、数据共享和数据交换功能。将外部各行业已经存在的专家系统整合到 E-IDSS 中来，为社会相关单位服务。一方面，通过整合越来越丰富 E-IDSS，并快速地拥有各行业的专家系统，低成本地为社会各界服务；另一方面，各行业的 DSS 通过整合到 E-IDSS 中，将整体提升自己的决策和服务功能。数据接口就是针对在各行业的不同的 DSS，跨应用的数据交换和业务互通的需求，以 XML 为数据交换规范设计的接口，用来完成跨系统的业务协同。它相当于各 DSS 和与 E-IDSS 的“中间桥梁”。数据采集就是根据制定的数据接口标准，连接各个 DSS 的数据，运用多种通讯方式将各个 DSS 的数据传送到 E-IDSS 的 DSC。社会各行业已建立的多个 DSS，具有一定的分散性。为了确保政务决策和商务咨询专家支持系统中信息一致性和完整性，需要建立共享数据库实现数据共享。数据交换是遵循统一的标准规范，建立在有序的数据结构之上的，安全、可靠、高效、可管理、可扩展的数据交换。它是由分布在各系统的数据交换服务系统和在数据中心的数据交换监控系统组成。各业务系统之间的数据交换，和对共享数据库的访问都要通过数据交换来完成。外部的 DSS 整合平台是 E-IDSS 核心应用的基础软件平台。

## 6、身份识别与授权支撑平台

E-IDSS 与政府决策息息相关，与商务咨询脉脉相连，关系到政府决策是否科学和合理，关系到社会经济的稳定与发展，因此在构建整个 E-IDSS 体系的同时，应加强对各层的安全体系的建设，以保证整个 E-IDSS 体系安全、可靠、稳定地运行。

首先是我们在 E-IDSS 网络的建设中采用了安全网络技术，如 MPLS VPN 技术来建设逻辑业务网，这样在主干交换机上就应用了最底层的安全

措施，既可防止其他业务系统的用户未经授权使用 E-IDSS 的信息资源，也可防止本系统的用户进入其他的业务逻辑网络。在同一个物理网络上，就可实现各业务网络逻辑隔离。由于此种安全措施的实现基于主干路由器和交换机，具有很高的安全等级。

- 5 此外，我们在还可以利用统一的认证及授权中心来完成各个业务应用的身份验证及有效授权。在应用层提高系统的安全性。由于各系统使用统一的认证及授权中心，避免了各业务系统分别建立应用层的身份认证。整个安全基础设施的建设还包括防火墙系统，病毒防护系统，入侵检测系统，日志及审计系统，安全管理系统，数据备份及容错容灾系统，机房物理安
- 10 全等等。

九个功能系统包括：指专家在线系统、文件传输管理系统、同步录音录像系统、专家在线查询系统、专家在线呼叫应答系统、政务在线决策系统、辅助决策系统、专家在线信息系统以及专家提案管理系统。

- 多个应用系统，分为政务决策咨询专家支持子系统和商务决策咨询专家支持子系统两类。
- 15

核心：计算机网络、系统软件及专家智体数据仓库的分布式建立；模型：以人为中心的人机交互具有生命的 DSS；功能：将决策者参与的主观能动性于 DSS 的专家智体的技能综合于支持过程之中，并形成具有生命力的互动。

## 20 1、应用系统的定位

要实现应用架构，必须处理好继承和发展的关系，对于处于不同阶段的应用系统做准确、合理的定位。应用系统的定位方法：

(1) 一级定位结构：按国家行政机构等级进行系统定位。只有一级是国家电子政务网为中心，包括各省分网、得各市分网；

- 25 (2) 系统的时间分布：系统的时间阶段包括将被淘汰系统、使用中系

统、开发中系统、规划中系统。

## 2、应用系统的实施

应用系统的实施是一个非常复杂的过程，其中存在很多不确定的因素，所以其实施应在面向服务概念的引导下，实行应用系统多层架构，同时采用通用的、基于统一标准和规范的业务功能和流程的组件化开发模式。这样不仅增强了系统的复用性和扩展性，也有利于系统之间的交换和共享。

政务商务决策专家支持应用系统平台建设的目标是全国范围内专家支持平台，并整合各行业的专家系统，实现互联互通，数据共享，资源整合和开发利用，其中数据一致性和完整性的质量保障是关键的基础工作。所以在相关的数据标准和规范的指导下，从技术和管理手段出发，设计数据结构，严格遵循数据录入、传递流程，才能为所有应用系统提供可信赖的数据资源。

为了 E-IDSS 对高质量的数据的要求，设计了一个完整的数据架构，对数据的产生、传输和使用进行了系统化的分类对数据架构的每个层面，都做了相应的说明，并有针对性分析，旨在从各个方面来提供数据的质量和效率。

数据源：政府 OA、企业 CRM 等等业务系统中相关数据。

识别架构：通过批量或实时处理等技术，利用采集到的数据，识别数据对象并对咨询用户有个全面的了解。

数据传输架构：在各系统之间，支持批量或实时数据传输的技术功能。

数据存储：数据的保存和管理。

数据分析架构：分析处理信息来提高 E-IDSS 服务的质量和效率。

数据质量保障体系

数据从录入到使用的过程中经过了几个环节，每个环节都有可能致错误，因此解决数据的质量问题需要把问题分割到不同的环节分别进行处

理，以便及早发现和纠正问题。

### 1、技术手段

数据输入：字段的自动填充功能；信息自动排错功能；根据历史数据逻辑检查功能；影像系统。

- 5 数据存储和组织：在系统空闲时主动运行预定义查询或者抽查，主动确定数据库中错误使用专门的数据仓库进行分析，而非备份数据库；增加数据的安全控制限制对生产数据的后台操作；对旧的数据进行归档。

数据传递和合并：使用先进的提取、转换和加载来增强数据的质量；使用集成架构在各系统之间共享数据，确保跨系统之间的数据的一致性和集成性；将不同系统的数据整理到分析数据仓库中，以支持全方位的分析。

10 数据应用：使用先进的数据分析工具（如 OLAP、数据挖掘等）提高分析能力，简化报表工作；提高数据的安全访问控制。

### 2、管理手段

15 数据输入：为录入人员提供足够的培训，重视前台操作流程；提高工作人员的工作积极性和服务质量；减少前台输入，转移大量的数据输入到后台。

数据存储和组织：缩短从发现数据错误到处理的时间，以便及时处理。建立高效简洁又安全的步骤来修改数据错误，达到快而有序并有明确历史记录。

20 数据传递和合并：选择最佳方案设计数据传递的流程，确保每个数据的传递都得到数据接受方的确认；定义并控制跨系统数据的格式和标准。

数据应用：从业务上明确指标的计算口径，确定明确的计算方法和数据源。

### E-IDSS 平台架构

25 平台架构从平台运维、系统开发、安全、网络及基础设施几个方面进

行技术设计和功能描述，旨在为政务商务决策专家支持应用系统平台数据中心提供先进的、高质量的、高性能的平台运行环境，保证各种应用系统拥有一个良好的中枢交换平台。

统一操作系统版本，根据综合业务系统的技术要求，投入成本和技术支持能力来制定统一的操作系统版本标准，以降低运维的复杂性和难度，保证系统的正常使用。

改进服务器的使用，服务器是最重要的基础设施之一，有效地使用可以提高系统的运行效率和 IT 的长期投资效益。针对目前服务器的使用和管理较分散，利用率较低的情况设计了集中式和分布式两种可以独立进行或综合采用的改进方案。

1) 集中式的服务器整合是用功能强大的服务器取代多个小型服务器。这种方式可以有效地提高系统的运行能力和使用效率，并增强对系统的管理能力。由于大型服务器的功能强大，当系统需要扩容时，可以在一定程度上减少对新设施的投资。但功能强大的设备对网络和基础设施的要求较高。

2) 集群式服务器：集群式服务器是将多个服务器用集群的方式链接起来，形成一个与大型服务器功能相近或更强的服务器群体将运行任务分布到各个服务器上。集群式的连接在加强集中管理和提高性能的同时，具有更强的系统容错性能及扩容性。当系统容量不足时，只要根据实际需求增量性地在集群中加入相应的服务器。避免了重新购置昂贵大型服务器的投入。

从本质上提高对服务器的使用率，决策专家支持应用系统平台还应从几个改进现有的应用系统和数据架构：采用应用系统的多层化结构，将业务逻辑处理集中到应用服务器中间层；集中数据的备份和存储，在系统架构上与客户端应用界面和业务逻辑层分离；将服务器和应用服务器软件用

集群的方式链接，作为应用中间层；在数据集中存储区域使用集群将数据库服务器相连；先进的系统和数据架构可以更好地理解扩容的目的，有针对性地满足扩容需求。

#### 部分基础设施技术

5 存储区域网 (SAN): 存储区域网络 (Storage Area Network) 通过集线器或交换器，利用光纤通道技术把两个或更多的存储系统连接到两个或更多的服务器上形成一个可共享和随时调用的数据存储网络，通常这些服务器以集群方式来工作。SAN 接口、连接设备、通信控制协议再加上附加的存储设备和独立的 SAN 服务器构成一个 SAN 系统。

10 网络附加存储 (NAS): 传统的直连式存储将存储设备直接在服务器或客户端之上，不适应企业对数据集中与数据共享的要求。NAS 存储设备是直接通过网络接口与网络直接相连，由用户通过网络访问。

公用密钥体制和数字证书: 公用密钥体制对需要进行信息交换的双方具有很强的身份认证和信息加密功能。密钥有两部分组成: 公钥和私钥。  
15 使用密钥中的任何一把将数据加密后，只有相对应的另一把钥匙可以进行解密。密钥的拥有者首先使用私钥将自己的名称等身份数据加密，并连同公钥一起组成一个数字证书存放在其他人可以进入的地方。当双方需进行信息交换时，各自的密钥起到了不同的作用。

目录服务技术: 每个大型的 IT 系统包括了许多不同的网络资源如服务  
20 器和网络打印机等，以及大量的系统用户。目录服务技术将系统的各种资源和用户的信息通过统一的格式集中储存和管理。通过对用户的统一管理，可以将用户的身份认证工作集中在目录服务器上进行，满足单点登录的要求。

25 虚拟专用网 (VPN): 利用私有隧道技术在公网 (如因特网) 上建立仿真的点到点的专线，对数据的传输进行加密和解密的安全工作。可以用作

对远程系统登录和各内部局域网之间的安全连接。

### E-IDSS 的安全架构

信息安全架构包括信息安全基础设施和信息安全应用、安全保障二个部分组成，信息安全基础设施则包括了公钥基础设施 PKI 和授权管理基础  
5 设施 PMI。

#### 1、信息安全基础设施

信息安全基础设施在网络基础设施所提供的信息传输服务平台的基础上，增加了面向应用系统的通用安全服务，为应用系统提供一个通用的、高性能和授权计算平台，即所谓的智能化信任和授权平台。智能化信任和  
10 授权基础设施的引入使应用系统能够以便捷而灵活的方式来构建自身的安全体系。

信息安全基础设施以公钥基础设施 PKI、授权管理基础设施 PMI 和时间戳服务系统等，主要是为应用工程提供统一的信息安全保障服务支持。

公钥基础设施 PKI 主要在分布式计算环境中提供数据机密性、完整性、  
15 身份认证和行为的不可抵赖性等基础安全功能。授权管理基础设施 PMI 主要提供分布式计算环境中应用系统的访问控制功能。

#### 2、信息安全应用保障环境

信息安全应用保障环境的主要功能是实现政务商务决策专家支持应用系统平台到信息安全基础设施所提供的基础信息安全服务的接入，同时通  
20 过信任与授权服务来有机地整合网络边界防护、系统入侵检测、系统安全审计、系统漏洞扫描、系统安全审计、病毒防治等各类传统的信息安全防护技术，并通过统一的安全策略机制实施全网一致的安全管理，最终构建形成一个统一的信息身份识别与授权平台，为业务支撑平台提供有力的信息安全保护。

25 1、数据集成

对于一些应用系统，如果业务逻辑封装在数据存储过程中，或者只需要共享数据而不需要共享业务逻辑时，可直接在数据层集成。

## 2、功能集成

功能集成直接通过应用系统的 API 调用现有系统的功能，这种功能上的集成可能是在单一系统层次发生应用集成，也可能是跨越多个系统的流程集成，甚至是超出决策专家支持应用系统平台的外部集成。

## 3、表示层集成

这是简单的集成方式，用一个统一的用户界面来访问多个应用系统，是它们看起来就像一个单一的应用系统，新的界面可能会加入一些新的功能和 workflow。

### 集成架构的实现

采用 EAI 产品进行上述不同层次的集成，其中 EAI 产品应该包括四个层次的功能。

业务流程管理：对现有的系统完成的业务流程进行集成和管理，实现更复杂的功能。包括事件驱动的规则、状态驱动的规则、任务分配/事件相关性、事件升级、重复数据检查。

应用系统连接：与现有的系统进行连接，调用他的功能。包括数据库连接、文件传输、企业软件包解决方案、专门技术、认证和授权、加密。

翻译和转换：对传递的消息和数据进行翻译，格式转换、格式化等。包括语法、语义、XML 翻译，及一对多消息分裂。

通讯中间件：在不同的系统之间传递消息和数据。通讯中间件组件支持采用不同的通讯模型并根据消息的内容和上下文对信息进行传递。

### 接口设计

整个决策专家支持应用系统平台的网络基础设施主要涉及到以下四类接口：统一的应用支撑平台的对外服务接口、统一的应用支撑平台与公众



服务业务网络的接口、公众服务业务网络与涉密网络的接口以及涉密网络与政务涉密专网的接口。

#### E-IDSS 统一的平台的对外服务接口

E-IDSS 统一的平台的对外服务接口主要面向社会公众提供专家咨询服务  
5 的访问接入功能。为适应政务商务决策专家支持应用系统平台应用公众服务的多样化用户需求，该接口需要提供对互联网、电信公网等几种典型的接入方式，以方便各种不同终端类型公众用户的业务接入。

考虑到社会公众使用的决策专家支持应用系统平台应用服务的安全性，该接口需要提供基本的网络层安全功能。其中对于互联网和电信公网  
10 接入的用户，可通过接入认证以及 VPN 网关设备分别得到网络接入控制和信息安全传输保护功能。

#### E-IDSS 统一的平台与公众服务业务网络的接口

对于应用层的数据交换接口而言，需要提供两个层次的安全功能，即  
15 网络层和应用层的安全功能。其中网络层主要是通过 VPN 网关提供信息传输的安全保护功能，确保传输过程中的机密性、完整性。而应用层的安全功能则是主要通过 SOAP 服务器来完成，重点在应用层结合 SOAP 的访问控制技术和 XML 所提供的元素级安全功能提供对交换业务数据的安全保护。

#### E-IDSS 统一平台与涉密网络的接口

20 由于涉密网络系统主要运行涉密的内部电子政务办公系统，因此根据国家保密局的要求，应与非涉密电子政务办公网络之间进行物理隔离。

但根据对政务决策的要求，E-IDSS 统一平台必须与内部的涉密网络进行数据交换才能完成领导决策咨询，因此该物理隔离的接口还必须提供一定的数据安全交换功能，这种异步安全数据交换功能主要是通过安全岛型  
25 交换模块来实现。

### E-IDSS 统一平台与政务涉密专网的接口

政务涉密网络之间通过政务涉密专网进行涉密信息的交换与传输，而根据国家保密局的有关规定，涉密专网在建设的过程中已经采取了包括物理安全保护在内的大量安全防护措施，因此该接口主要提供对涉密网络内部拓扑结构的进一步隐藏以及网络接口的安全隔离和操作审计等功能，进一步5 强化对涉密信息流动的管理。

### E-IDSS 视频通讯平台

E-IDSS 视频通讯平台独有的分布式结构。在视频会议（通讯）行业，为解决支持大用户量和节约带宽，采用组播技术，设计级连服务器为最高10 水平。政务商务决策专家支持应用系统平台的视频通讯平台采用分布式技术和组播技术相结合设计方案，开发出分布式结构服务器与级连服务器相结合系统。解决了成千上万人同时在线视频咨询的带宽瓶颈问题，对适应政府机关、行业中从中央 ->省 ->地市 ->县的树形结构专网有重要意义，同时解决同行业视频服务网并网扩容问题。

15 分布式与组播级连相结合技术的应用，使政务商务决策专家支持应用系统平台视频通讯平台真正意义达到可运营水平。

### E-IDSS 视频通讯平台独有的虚拟服务器技术

政务商务决策专家支持应用系统平台视频通讯平台独特设计了虚拟服务器技术。所谓虚拟服务器就是在同一服务器、同一网络环境、同一软件20 服务器中，虚拟成多台服务器，对在不同虚拟服务器上的用户而言，其使用感受独占一台服务器。

25 虚拟服务器技术重要意义：提高运营效益：视频咨询与通讯租赁业务中，多家企业共享同一物理资源。企事业集团单位管理需要：大型单位管理需要，对不同性质的部门，对不同级别的主管，分配在不同的虚拟服务器上使用，互不干扰，充分利用资源。监控应用：监控信息大多是不能公

开给公众察看的。一般使用独立的虚拟服务器。

E-IDSS 新型决策支持系统有以下的主要部件组成，各模块可由智能体 Agent 完成。

### 1、问题综合和交互

- 5 负责人机交互。通过此接口，决策者可以直接查询虚拟数据库中数据，观察在线分析处理的结果，并将推理机的定性和定量辅助决策信息结合起来，以便通过人机协作，做出合理的决策。

### 2、虚拟数据库系统

- 10 利用虚拟数据库技术可以从大量的、自治的和混合数据（结构和非结构）的数据源中抽取面向主题的数据集合。从这个角度讲，虚拟数据库技术可以作为构造数据仓库的一种方法。虚拟数据库系统用于管理虚拟数据库，并接受数据挖掘和 OLAP 的查询请求，迅速而准确地获取有用信息并转换为数据分析和数据开采所需的数据形式。

### 3、数据挖掘

- 15 数据挖掘可以拓展 OLAP 分析的深度，挖掘 OLAP 难以发现的隐藏在数据深处的复杂的模式，以便给决策者提供高层次的知识支持或者不断丰富知识库。数据的不断更新会造成开采知识的变化。更何况决策者的兴趣和要求也是变化的。

### 4、推理机

- 20 完成专家系统的推理功能，帮助决策者论证或提供给决策者一些备选方案（如通过案例推理提供一些相似的案例）。对使用模型不太频繁的决策场合，可减小传统决策支持系统的模型管理以及与其它部件的接口设计工作量。

### 5、知识库

- 25 用于存储数据挖掘的知识。同时也可与专家交互，以获取、更改和不

断完善知识的质量和数量，提高推理机的推理能力。知识库由知识库管理系统管理。

在市场竞争日益激烈的知识经济时代，决策者迫切需要得到准确、及时的信息和知识支持。虚拟数据库技术的出现，解决了异构多数据源的信息集成和统一化问题，特别适合 DSC 对整合各行业专家系统的需求。同时，虚拟数据库中来自不同数据源的、以统一的关系数据库系统形式出现的数据集为数据挖掘提供了良好的数据支持，便于开采高质量的决策知识，提高决策支持能力。

E-IDSS 平台支付及结算系统采用的是商业银行和银联成熟、稳定而安全的支付，具体表现在平台直接与商业银行支付系统相连，并通过银联结算系统，统一进行结算。

脑库·中国 E-IDSS 与商业银行共同发行一张联名专家信用卡，此卡在技术上不是一张市面上可见的普通信用卡。它在技术上完全采用商业银行磁卡规则外，在卡中镶嵌一张 13.56M 大小的 RFID 芯片，作为专家信自己储存，脑库·中国 E-IDSS 平台内部金融体系一个载体。

一方面完全突破了现有的磁卡信用卡技术瓶颈（不能写更多的信息，仅储存账号信息），使现有的信用卡技术应用一步到位成 RFID 专家信用卡。另一方面，又使得专家信用卡更安全、稳定、可靠。更重要的一方面，RFID 专家信用卡在不打破现有金融体系规划的前提下，实现了脑库·中国 E-IDSS 平台内部金融体系可操作性，并通过 RFID 芯片将现实的金融体系与脑库·中国 E-IDSS 内部虚拟的金融体系互换互动，从技术上也实现了从系统到传统，传统与系统同行的目的。

## 权利要求书

1、一种用于政务商务决策的专家支持应用系统平台，采用计算机系统、存储系统、网络系统和多媒体系统作为基础硬件条件，其特征在于，所述应用系统平台包含如下：

5 a、决策咨询专家互动智能支持中心，其为包括计算机在内的和其它所有支持决策的专家智取体群相结合共同支持决策的中心；

b、两个接口，包括电子政务网内部信息交换接口、其他相关社会单位信息交换接口；设立交换前置机，部署在政务内网部分，根据实际的连接情况，所述决策咨询专家互动智能支持中心与政务内网的行政办公  
10 业务系统之间通过网络或者是存储介质利用数据的导入导出的手段实现数据交换和转换，形成的连接为安全接口；其他相关社会单位信息交换接口共享数据库的结构设计和定义、共享数据库的安全管理设计和定义，数据库的用户权限管理；

c、三个体系，包括：专家支持系统标准及其技术保障体系、电子政务  
15 决策支持体系以及经济运行咨询服务体系；

d、六个平台，包括：信息发布与服务平台、分析与决策支持平台、资源智体平台、多媒体信息传输平台、外部决策支持系统整合平台以及身份识别与授权支撑平台；

e、九个功能系统，包括：专家在线系统、文件传输管理系统、同步  
20 录音录像系统、专家在线查询系统、专家在线呼叫应答系统、政务在线决策系统、辅助决策系统、专家在线信息系统以及专家提案管理系统；

f、多个应用系统，包括：政务决策咨询专家支持子系统和商务决策咨询专家支持子系统。

2、根据权利要求1所述的系统平台，其特征在于，所述专家支持系  
25 统标准及其技术保障体系的技术保障体系分为应用环境、应用区域边界、

网络和电信传输、安全管理中心以及密码管理中心。

3、根据权利要求 2 所述的系统平台，其特征在于，所述信息发布与服务平台面向政府机关和社会单位，介绍本决策系统的工作流程和总动态、发布各行业关键信息，介绍决策方法和技巧，公布一些相关的案例分析，提供个性化的专业服务，进行网上增值服务。

4、根据权利要求 3 所述的系统平台，其特征在于，所述分析与决策支持平台建立于决策咨询专家互动智能支持中心，运用数据仓库和数据挖掘技术，根据行政领导对决策支持咨询的要求，完成各政府机构、各职能局提出的决策咨询需求，以及社会各界对专家咨询的需求；及时了解和获得相关的决策所需的信息，实时获得国家相关的政策、法规及各行业的经济运行详细报表数据，为领导决策提供第一手信息，为领导决策提供科学化根据，为企业单位的咨询提供一流的最新的业界方案。

5、根据权利要求 4 所述的系统平台，其特征在于，所述资源智体平台包括知识库智体、数据库智体、模型库智体、方法库智体、图形、图像智体，完成专家智取体群的对各种资源的调用。

6、根据权利要求 5 所述的系统平台，其特征在于，所述多媒体信息传输平台构建于局域网/因特网网络之上、支持多种传输方式，包括计算机网络、通讯、视频处理、流媒体、和自动化技术；其采用的发送站点和接收站点都具对图像质量的控制功能，以适应因特网传输率不稳定的情况；对图像采用多种类型的压缩技术，以适应不同的图像分辨率和环境要求；在因特网信道传输率较差时，能够启动自适应功能。

7、根据权利要求 6 所述的系统平台，其特征在于，所述外部决策支持系统整合平台采用的数据交换是遵循统一的标准规范，建立在有序的数据结构之上的可管理、可扩展的数据交换，由分布在各系统的数据交换服务系统和在数据中心的数据交换监控系统组成。

8、根据权利要求 7 所述的系统平台，其特征在于，所述身份识别与授权支撑平台采用安全网络技术建设逻辑业务网，主干交换机上应用最底层的安全措施，在同一个物理网络上，就可实现各业务网络逻辑隔离；利用统一的认证及授权中心来完成各个业务应用的身份验证及有效授权；整个安全基础设施的建设还包括防火墙系统，病毒防护系统，入侵检测系统，日志及审计系统，安全管理系统，数据备份及容错容灾系统，机房物理安全系统。

9、根据权利要求 1 所述的系统平台，其特征在于，所述计算机系统中包含服务器，所述服务器采用集中式和集群式两种可以独立进行或综合模式；集中式的服务器整合功能强大的服务器取代多个小型服务器；集群式服务器将多个服务器用集群的方式链接起来，形成一个与大型服务器功能相近或更强的服务器群体将运行任务分布到各个服务器上。

10、根据权利要求 1 所述的系统平台，其特征在于，所述网络系统包括网络附加存储、公用密钥体制和数字证书、目录服务技术和虚拟专用网，其中：

网络附加存储直接通过网络接口与网络直接相连，由用户通过网络访问；

公用密钥体制和数字证书：密钥有两部分组成，公钥和私钥；使用密钥中的任何一把将数据加密后，只有相对应的另一把钥匙可以进行解密；密钥的拥有者首先使用私钥将身份数据加密，并连同公钥一起组成一个数字证书存放在其他人可以进入的地方；

目录服务技术：将系统的各种资源和用户的信息通过统一的格式集中储存和管理；

虚拟专用网：利用私有隧道技术在公网上建立仿真的点到点的专线，对数据的传输进行加密和解密的安全工作，用作对远程系统登录和各内

部局域网之间的安全连接。

11、一种用于政务商务决策的专家支持应用系统平台的建构方法，其特征在于，包括如下步骤：

数据源建构，政府 OA、企业 CRM 业务系统中相关数据的数据采集；

5 识别架构，通过批量或实时处理技术，利用上述采集到的数据，识别数据对象并对咨询用户有个全面的了解；

数据传输架构，在各系统之间，支持批量或实时数据传输；

数据存储，数据的保存和管理；

10 数据分析架构，分析处理信息来提高政务商务决策专家支持应用系统平台服务的质量和效率。

12、根据权利要求 11 所述的系统平台的建构方法，其特征在于，还包括如下数据质量保障体系：

数据输入时确保有字段的自动填充功能、信息自动排错功能、根据历史数据逻辑检查功能、影像系统；

15 数据存储和组织在系统空闲时主动运行预定义查询或者抽查，主动确定数据库中错误使用专门的数据仓库进行分析，而非备份数据库；增加数据的安全控制限制对生产数据的后台操作；对旧的数据进行归档；

20 数据传递和合并使用先进的提取、转换和加载来增强数据的质量；使用集成架构在各系统之间共享数据，确保跨系统之间的数据的一致性和集成性；将不同系统的数据整理到分析数据仓库中，以支持全方位的分析；

数据应用使用先进的数据分析工具提高分析能力，简化报表工作；提高数据的安全访问控制。

25 13、根据权利要求 12 所述的系统平台的建构方法，其特征在于，所述建构方法中还包括系统平台的安全建构方法：



信息安全基础设施：在网络基础设施所提供的信息传输服务平台的基础上，增加了面向应用系统的通用安全服务，为应用系统提供一个通用的、高性能和授权计算平台，即所谓的智能化信任和授权平台；其包括公钥基础设施 PKI、授权管理基础设施 PMI 和时间戳服务系统，公钥基础设施 PKI 主要在分布式计算环境中提供数据机密性、完整性、身份认证和行为的不可抵赖性基础安全功能；授权管理基础设施 PMI 主要提供分布式计算环境中应用系统的访问控制功能；

信息安全应用保障环境，通过信任与授权服务来有机地整合传统的信息安全防护技术，并通过统一的安全策略机制实施全网一致的安全管理；其中，所述信息安全防护技术包括：网络边界防护、系统入侵检测、系统安全审计、系统漏洞扫描、系统安全审计以及病毒防治技术。

14、根据权利要求 12 所述的系统平台的建构方法，其特征在于，所述建构方法中还包括系统平台的集成建构方法：

a、数据集成，将业务逻辑封装在数据存储过程中，共享数据而不需要共享业务逻辑时，可直接在数据层集成；

b、功能集成，直接通过应用系统的 API 调用现有系统的功能，这种功能上的集成可能是在单一系统层次发生，也可能是跨越多个系统的；

c、表示层集成，用一个统一的用户界面来访问多个应用系统，使它们看起来就像一个单一的应用系统，新的界面中加入有新的功能和工作流。

15、根据权利要求 14 所述的系统平台的建构方法，其特征在于，采用 EAI 产品进行上述系统平台的集成，其中 EAI 产品包括四个层次的功能：

业务流程管理：对现有的系统完成的业务流程进行集成和管理，实现更复杂的功能，包括事件驱动的规则、状态驱动的规则、任务分配/事

件相关性、事件升级、重复数据检查;

应用系统连接: 与现有的系统进行连接, 调用他的功能, 包括数据库连接、文件传输、企业软件包解决方案、专门技术、认证和授权、加密;

- 5 翻译和转换: 对传递的消息和数据进行翻译, 格式转换、格式化, 包括语法、语义、XML 翻译, 及一对多消息分裂;

通讯中间件: 在不同的系统之间传递消息和数据, 通讯中间件组件支持采用不同的通讯模型并根据消息的内容和上下文对信息进行传递。

- 16、根据权利要求 12 所述的系统平台的建构方法, 其特征在于, 所述构建方法中还包括系统平台的接口建构方法:

15 对外服务接口: 主要面向社会公众提供专家咨询服务的访问接入功能, 该接口需要提供对互联网、电信公网的接入方式, 以方便各种不同终端类型公众用户的业务接入; 需要提供基本的网络层安全功能; 其中对于互联网和电信公网接入的用户, 可通过接入认证以及 VPN 网关设备

与公众服务业务网络的接口: 对于应用层的数据交换接口而言, 需要提供两个层次的安全功能, 即网络层和应用层的安全功能; 其中网络层主要是通过 VPN 网关提供信息传输的安全保护功能, 确保传输过程中的机密性、完整性; 而应用层的安全功能则是主要通过 SOAP 服务器来完成, 重点在应用层结合 SOAP 的访问控制技术和 XML 所提供的元素级安全功能提供对交换业务数据的安全保护;

与涉密网络的接口: 与非涉密电子政务办公网络之间进行物理隔离; 该物理隔离的接口还提供一定的数据安全交换功能, 这种异步安全数据交换功能主要是通过安全岛型交换模块来实现;

25 与政务涉密专网的接口: 通过政务涉密专网进行涉密信息的交换与

传输，提供对涉密网络内部拓扑结构的进一步隐藏以及网络接口的安全隔离和操作审计功能，进一步强化对涉密信息流动的管理。

17、根据权利要求 12 所述的系统平台的建构方法，其特征在于，所述建构方法中还包括系统平台的视频通讯建构方法：

- 5 视频通讯采用分布式技术和组播技术相结合的分布式结构服务器与组播服务器相结合系统；视频通讯还通过在同一服务器、同一网络环境、同一软件服务器中，虚拟成多台服务器。

18、根据权利要求 12 所述的系统平台的建构方法，其特征在于，所述建构方法中还包括系统平台的支付及结算系统的建构方法：

- 10 a、采用的商业银行和银联成熟、稳定而安全的支付，直接与商业银行支付系统相连，并通过银联结算系统，统一进行结算；

b、与商业银行共同发行联名专家信用卡，所述信用卡为商业银行磁卡并镶嵌一张大容量的 RFID 芯片。

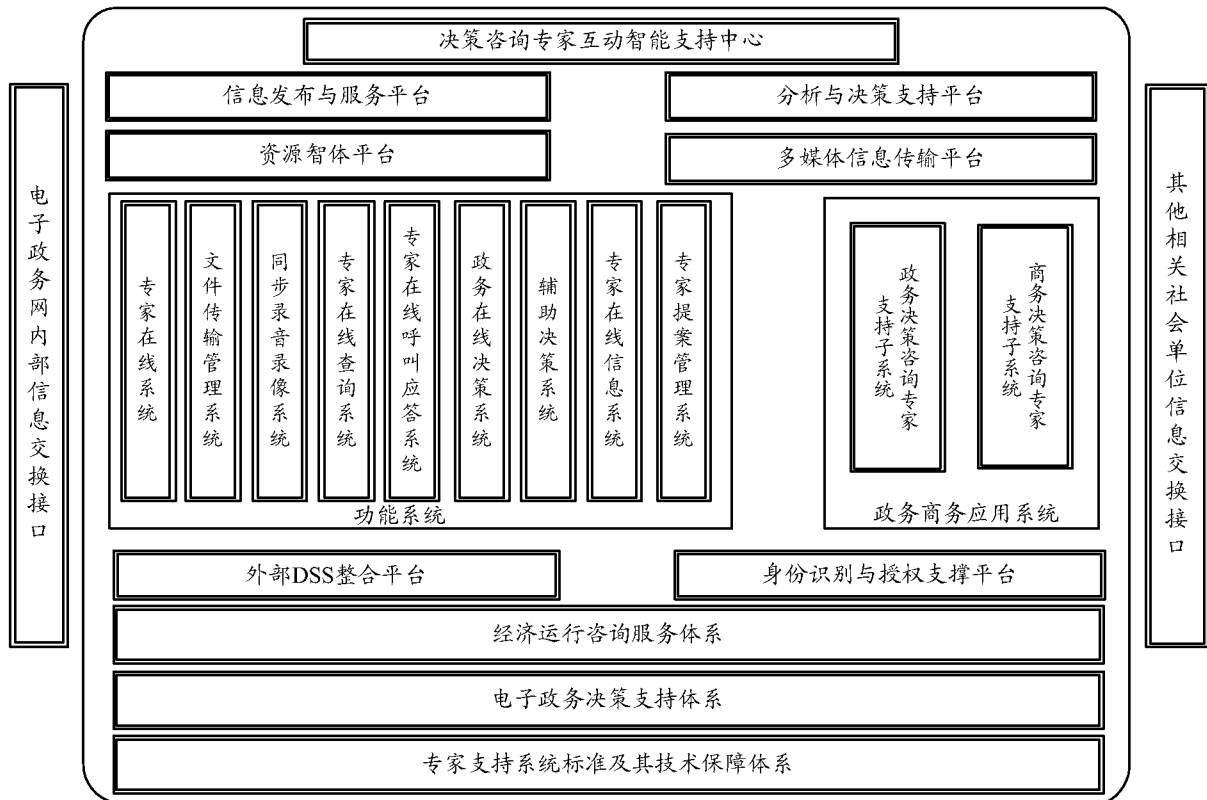


图 1

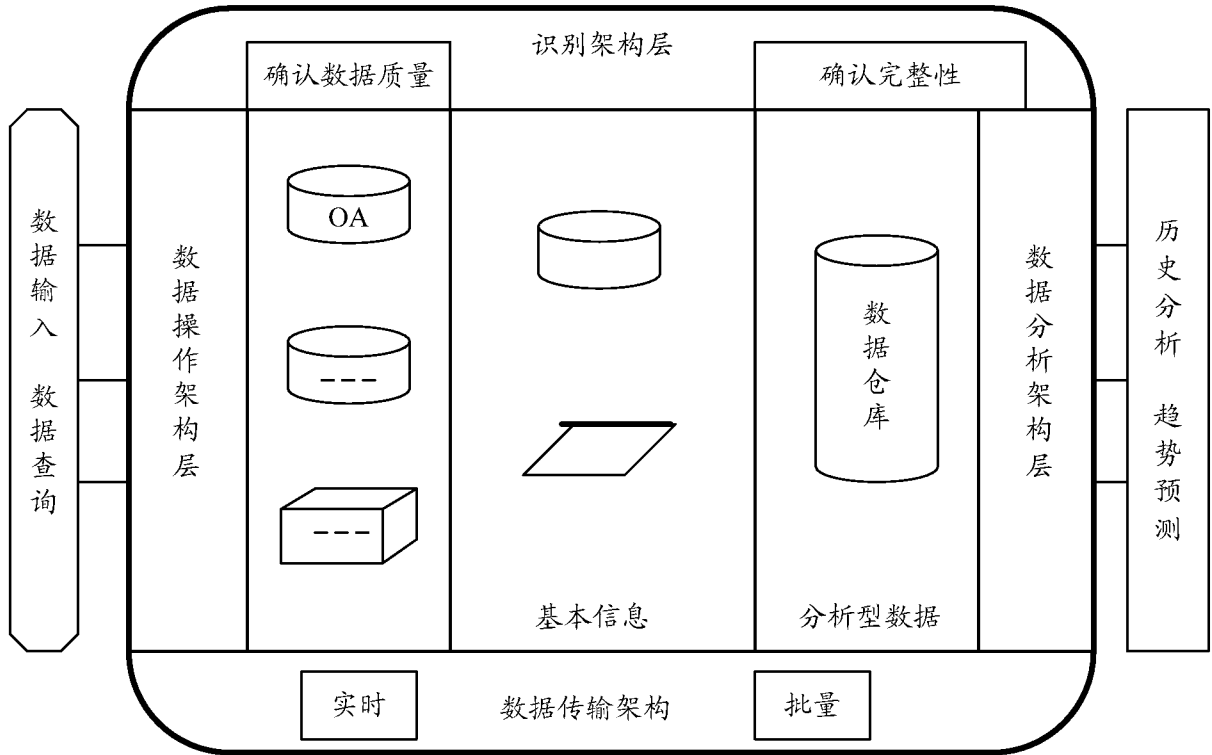


图 2

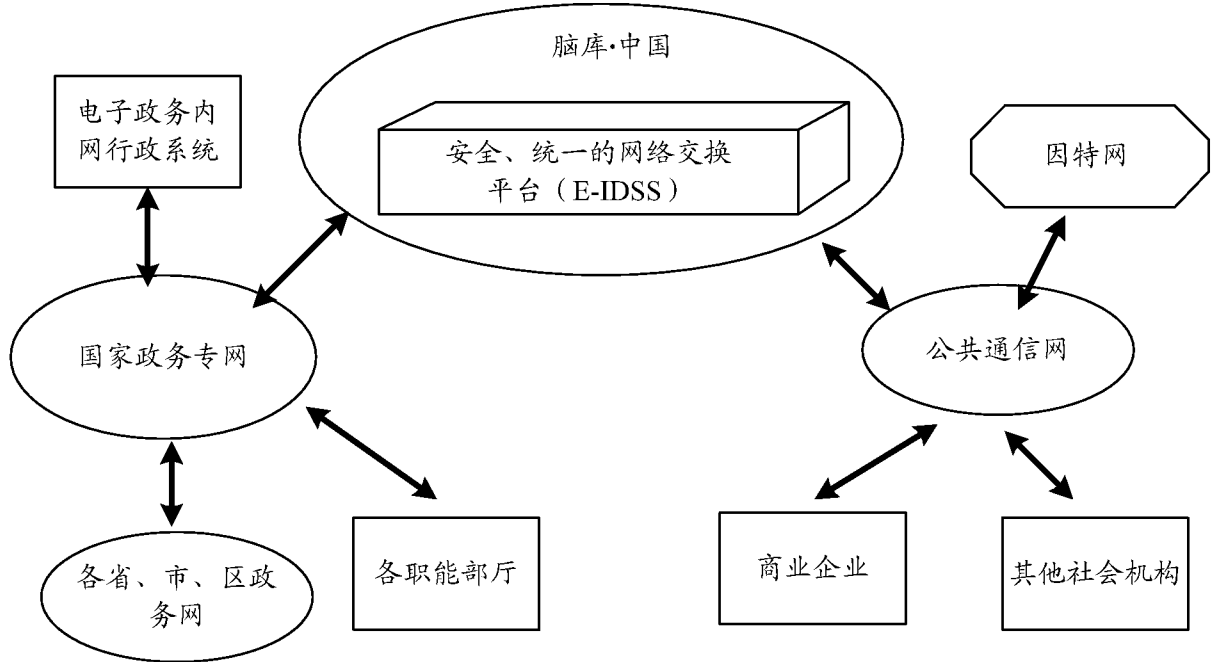


图 3

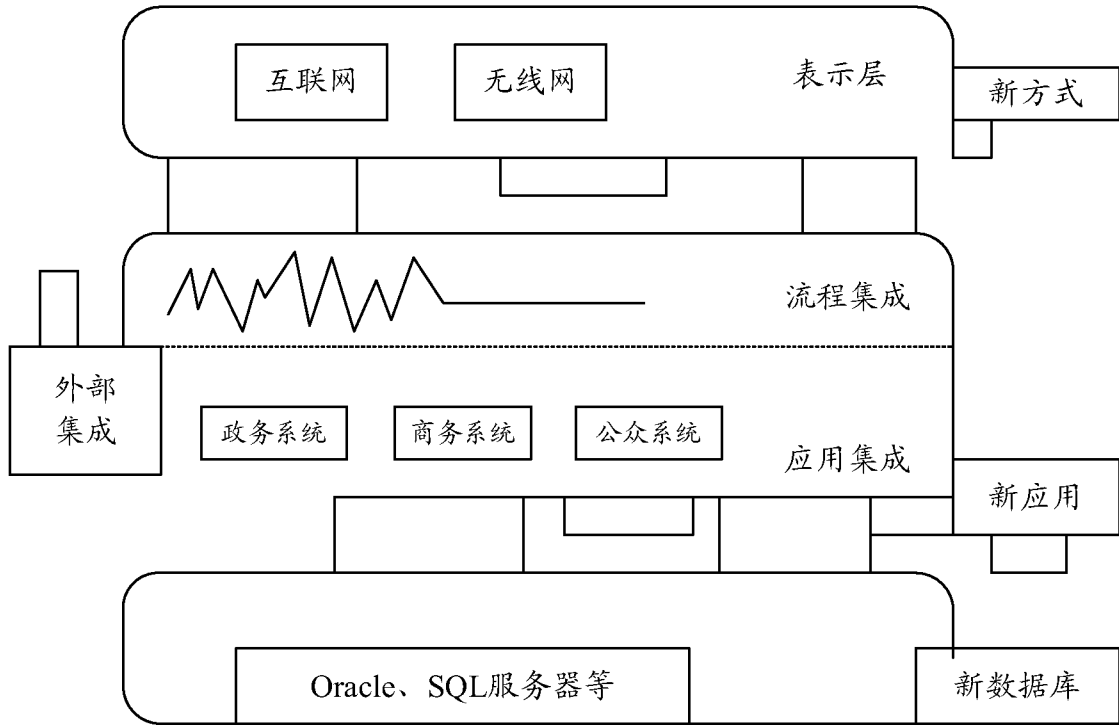


图 4

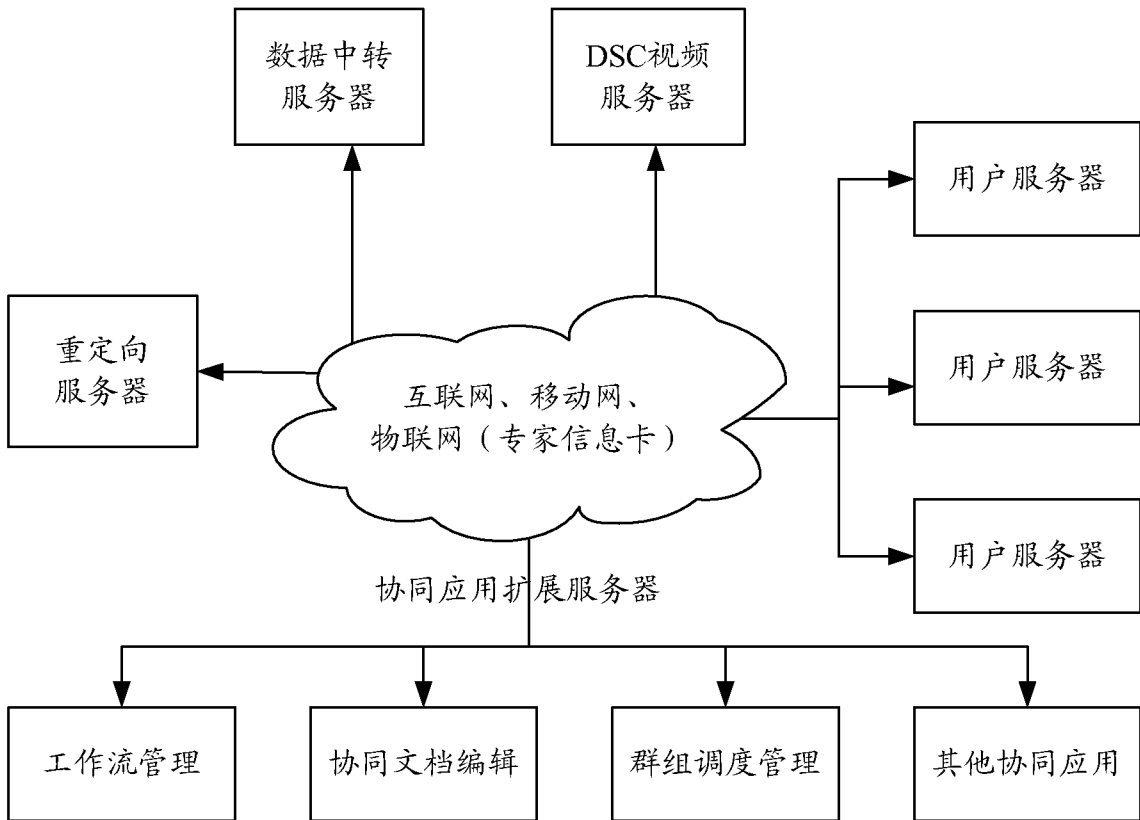


图 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/075688

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**G06Q 90/00 (2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G06F;G06Q;H04L12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
 CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE, CNKI: expert?,specialist,support+,system, electron+, government, business, commerc???, affair, decision, mak???, interface, authorize+, identify+, video,multimedia,integrat+, key, public key, data, collect+, batch, real time, application, network, separat???, isolate???,security, information, issu+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN201030867Y (LANZHOU JIAOTONG UNIVERSITY) 05 Mar. 2008 (05.03.2008) description, page 6 line 1-page 7 line 17	11-18
Y	description, page 6 line 1-page 7 line 17	1-10
X	CN101261696A (LANZHOU JIAOTONG UNIVERSITY) 10 Sep. 2008 (10.09.2008) description, page 7 line 6-page 8 line 24	11-18
Y	description, page 7 line 6-page 8 line 24	1-10
Y	CN101013988A (ZHANG J.) 08 Aug. 2007 (08.08.2007) figure 1	1-10
A	CN2739880Y (XI W.Z.) 09 Nov. 2005 (09.11.2005) the whole document	1-18
A	CN201234269Y (SHENZHEN XINYI SCIENCE & TECHNOLOGY LTD.) 06 May. 2009 (06.05.2009) the whole document	1-18

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;”document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search  
 01 Mar. 2010 (01.03.2010)

Date of mailing of the international search report  
**25 Mar. 2010 (25.03.2010)**

Name and mailing address of the ISA/CN  
 The State Intellectual Property Office, the P.R.China  
 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China  
 100088  
 Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer  

**YU,Zhihui**

 Telephone No. (86-10)62413501

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/CN2009/075688

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN1556639A (SHANGHAI JIAOTONG UNIVERSITY) 22 Dec. 2004 (22.12.2004) the whole document	1-18
A	JP2002288209A (SAKURAI S.) 04 Oct. 2002 (04.10.2002) the whole document	1-18
A	WO2007005975A2 (VALEN TECHNOLOGIES, INC. et al.) 11 Jan. 2007 (11.01.2007) the whole document	1-18
A	US2003/0061118A1 (KOCHER R. W.) 27 Mar. 2003 (27.03.2003) the whole document	1-18
A	WO0173650A1 (XBRIDGE SOFTWARE, INC. et al.) 04 Oct. 2001 (04.10.2001) the whole document	1-18



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2009/075688

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN201030867Y	05.03.2008	NONE	
CN101261696A	10.09.2008	NONE	
CN101013988A	08.08.2007	NONE	
CN2739880Y	09.11.2005	NONE	
CN201234269Y	06.05.2009	NONE	
CN1556639A	22.12.2004	NONE	
JP2002288209A	04.10.2002	NONE	
WO2007005975A2	11.01.2007	US2007016542A1	18.01.2007
US2003/0061118A1	27.03.2003	US2003061150A1	27.03.2003
		US2003061119A1	27.03.2003
WO0173650A1	04.10.2001	AU4755901A	08.10.2001
		EP1266331A1	18.12.2002
		NZ521427A	27.05.2005
		CA2403652A	04.10.2001

<b>A. 主题的分类</b>		
G06Q 90/00 (2006.01)i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
<b>B. 检索领域</b>		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: G06F;G06Q;H04L12		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE, CNKI: expert?,specialist,support+,system, electron+, government, business, commercer???, affair, decision, mak???, interface, authorize+, identify+, video,multimedia,integrat+, key, public key, data, collect+, batch, real time, application, network, separat???, isolate???,security, information, issu+,电子,政务,商务,决策,专家,支持,系统,接口,授权,识别,视频,集成,密钥,公钥,数据,采集,批量,实时,应用,网络,分离,隔离,安全,信息,发布		
<b>C. 相关文件</b>		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN201030867Y (兰州交通大学) 05.3 月 2008 (05.03.2008) 参见说明书第 6 页第 1 行-第 7 页第 17 行	11-18
Y	说明书第 6 页第 1 行-第 7 页第 17 行	1-10
X	CN101261696A (兰州交通大学) 10.9 月 2008 (10.09.2008) 参见说明书第 7 页第 6 行-第 8 页 24 行	11-18
Y	说明书第 7 页第 6 行-第 8 页 24 行	1-10
Y	CN101013988A (张建) 08.8 月 2007 (08.08.2007) 图 1	1-10
A	CN2739880Y (奚伟祖) 09.11 月 2005 (09.11.2005) 全文	1-18
A	CN201234269Y (深圳市信义科技有限公司) 06.5 月 2009 (06.05.2009) 全文	1-18
A	CN1556639A (上海交通大学) 22.12 月 2004 (22.12.2004) 全文	1-18
A	JP2002288209A (SAKURAI S.) 04.10 月 2002 (04.10.2002) 全文	1-18
A	WO2007005975A2 (VALEN TECHNOLOGIES, INC. et al.) 11.1 月 2007 (11.01.2007) 全文	1-18
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		
“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 01.3 月 2010 (01.03.2010)		国际检索报告邮寄日期 <b>25.3 月 2010 (25.03.2010)</b>
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员  于志辉  电话号码: (86-10) 62413501

C(续). 相关文件		
类 型	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	US2003/0061118A1 (KOCHER R. W.) 27.3 月 2003 (27.03.2003) 全文	1-18
A	WO0173650A1 (XBRIDGE SOFTWARE, INC. et al.) 04.10 月 2001 (04.10.2001) 全文	1-18

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2009/075688**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201030867Y	05.03.2008	无	
CN101261696A	10.09.2008	无	
CN101013988A	08.08.2007	无	
CN2739880Y	09.11.2005	无	
CN201234269Y	06.05.2009	无	
CN1556639A	22.12.2004	无	
JP2002288209A	04.10.2002	无	
WO2007005975A2	11.01.2007	US2007016542A1	18.01.2007
US2003/0061118A1	27.03.2003	US2003061150A1	27.03.2003
		US2003061119A1	27.03.2003
WO0173650A1	04.10.2001	AU4755901A	08.10.2001
		EP1266331A1	18.12.2002
		NZ521427A	27.05.2005
		CA2403652A	04.10.2001