



通过 IBM 企业内容管理 体系架构来赢得信息回报

目 录

在电子商务中充分利用您整个企业的内容 -----	4
ECM 体系架构的特征 -----	6
ECM 体系架构为电子商务带来的效益 -----	7
ECM 体系架构的决策：为什么选择 IBM？ -----	7
对 IBM 企业内容管理系列产品的介绍：ECM 存储库 -----	9
信息集成资源 -----	10
存档产品 -----	11
流媒体产品 -----	11
数字权限管理解决方案 -----	11
补充 IBM 体系架构技术 -----	12
已经投入使用的 IBM ECM 解决方案 -----	12
IBM ECM 体系架构：电子商务的标准构件 -----	14

重点:

通过内容访问补充强大的 IT 体系架构

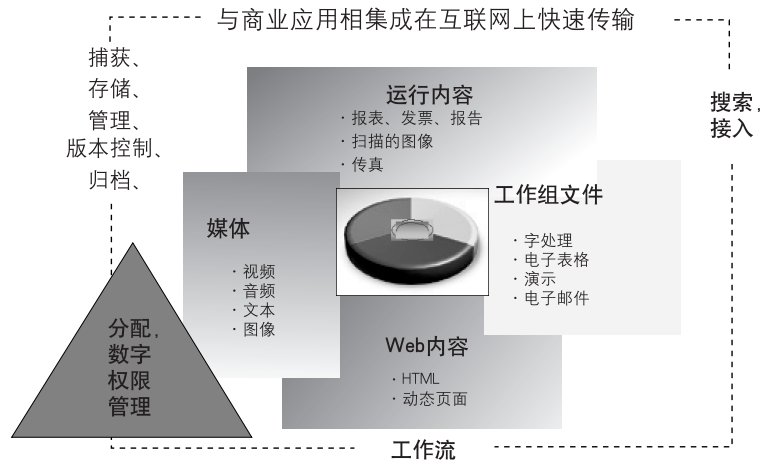
丰富的信息源

在电子商务中充分利用您整个企业的内容

转瞬之间，电子商务从一种未来构想发展成了一种革命性的狂热，又发展到了全球每日可见的一种商务现实。从早期电子商务总结的经验是，要取得巨大成功，可靠的IT体系架构是不可缺少的。就是说，成功取决于整个企业和整个价值链中当前和新兴商务模式的可靠基础以及支持这些模式的应用。

推动电子商务发展的是信息，即存入传统数据库行列中的“结构化”数据和包括可用信息库中内容的“非结构化”数据。今天，推动电子商务发展的内容不只是静态的Web页面，还包括：

- 动态Web内容——关系数据库中的业务数据以及发送给每个Web用户的个性化内容。
- 商务文档——从合同和发票到表格和电子邮件——便于企业内部后端流程的正常运转并可以与客户、合作伙伴和供应商直接进行外部通信。
- 丰富的多媒体信息——如数字视频和音频——不仅使娱乐行业发生快速变革，而且使各个行业的培训、教育、销售和客户关系管理等系统都在快速地发生变革。



重点:

用统一框架来管理和分布所有内容类型的优势

Web技术的承诺是立即提供所有这些不同的内容资源,并隐藏它们的基本格式。访问者只需点击链接就可以在浏览器中显示(或播放)内容,不管是HTML页面、Word处理文件、扫描图像、大型机报告、还是视频剪辑等。不过,要有效地共享和发布信息,电子商务需要一种统一的框架来管理、Web化、个性化所有格式内容的传输。这种框架不能只包含简单的Web文本内容管理,否则很可能会忽略文件和多媒体数字内容。

IBM 企业内容管理框架将所有一切整合在一起

IBM为不同格式内容的利用提供了一种框架,称为企业内容管理(ECM)。ECM包含三种过去一直相互独立的技术:Web内容管理、文档管理和数字媒体资产管理。尽管从表面上看各不相同,但所有形式的企业内容都有类似的需求。为了能够真正发挥作用,内容管理解决方案必须满足各种要求:大量存储、检索和访问、个性化、与业务应用的集成、访问和版本控制以及快速的互联网传输等。

这种共性说明:ECM框架不是为每种企业内容提供的单独解决方案,而是能够——且应该——在统一的一套ECM框架之上进行实施,这是电子商务体系架构的一种自然扩展。这样,企业内的应用就能够利用公共平台和外围设备,降低了软硬件以及系统管理、培训和定制开发的总拥有成本。

利用ECM框架,新的电子商务计划可以经济地利用企业全部内容的优势。传统内容可以被方便地发布到Web站点和门户,这些门户的目的是为企业内外的客户、合作伙伴和员工提供安全、个性化的内容传输。ECM体系架构还允许在所有格式的企业内容中统一、经济地实施一些新兴技术,如数字权限管理和基于XML的Web服务。

IBM 支持开放式 ECM 体系架构

IBM是目前唯一能够提供这种ECM体系架构的厂家,包括一套完整的内容存储库以及通过公共信息集成层统一在一起的电子商务实施技术。单一供应商的完整体系架构进一步增强了规模经济的发展,简化了企业之间的关系。不过,企业并不希望“锁定”单一的供应商。实际上,他们要求一种开放式的体系架构——能够集成竞争厂家的打包应用、内容存储库和体系架构构件。IBM的ECM体系架构也能够满足这一标准。

重点:

ECM 体系架构的特征

ECM 体系架构解决方案中的公共需求

是什么因素将一套 ECM 构件转化为 ECM 体系架构的根本? 客户声称: 他们正在寻求 ECM 体系架构解决方案的三种基本特征:

扩展并适用于所有应用

- 信息集成。最为重要的标准是任何企业应用都能够通过公共软件接口访问所有形式的企业内容。这些内容是否包含企业文档、多媒体或动态 Web 内容并不重要, 其存储库也不会成为障碍。实际上, 客户希望能够进行联邦检索, 即通过单一查询就可以检索到网络上不同存储库中的所有内容。而且, 客户希望使用联邦索引数据来对门户和电子商务应用的内容进行个性化。
- 存储库的扩展性和强劲性。内容存储库必须能够从小部门的解决方案方便地扩展为整个企业的应用, 可以被成千上万的员工使用; 并能够继续扩展为面向客户的电子商务 Web 站点, 每天能够吸引成千上万的访问者点击。扩展性也指管理大量内容的能力——对存储文件和多媒体的存储库尤其重要, 这些内容的大小有数百个 GB, 但必须仍然能够对查询作出快速反应。扩展性还指, 能够将内容缓存并分布到“网络边缘”, 以优化传输速度, 并保持严格的集中管理控制。

对广泛内容存储库的访问

- 开放性。理想的 ECM 体系架构不仅基于开放式标准, 还必须能够通过一组已发布的应用程序接口 (API) 灵活地适应所有应用, 包括竞争厂家的应用。另外, ECM 体系架构应支持其他厂家的领先体系架构构件, 包括竞争对手的服务器平台、数据库管理系统、内容存储库和打包应用。无疑, 这是 ECM 技术最为困难的部分; 但这是 IBM ECM 理论的关键。

IBM 与打包软件应用领先供应商的合作

任何一种物有所值的体系架构都体现在, 被大型企业独立软件供应商 (ISP) 所采用, 这些供应商将他们的软件放置在这种体系架构的最顶层, 或保证将这种体系架构的应用作为他们自己打包产品的一种扩展。IBM ECM 体系架构能够经得起这样的考验, 因为 IBM 与 SAP 和 Siebel 等打包应用的领先供应商、以及 Interwoven、Presence Online Divine 等内容管理工具供应商建立了可靠的合作关系。

重点:**ECM 体系架构为电子商务带来的效益**

在准确定义的商务要求驱动下，ECM 体系架构的实施可以提供巨大优势，如：

- 能够搜索不同存储库，如文件存档、关系数据库、电子邮件系统和 Web 站点中以不同格式存储的信息。企业门户和电子商务应用需要根据涵盖内容类型和存储位置的一些规则来个性化这些内容。
- 为外部客户和贸易合作伙伴提供更快、更高质量的响应和通信。由于电子商务环境的快速发展要求，信息访问和传输的速度使客户也参与进来，并能使贸易合作伙伴了解更多的信息。
- 生产效率——使职员在检索文件时节约大量时间，无需重新创建无法查找的图象和多媒体内容，使现有内容能够在电子商务的 Web 站点上重新使用。例如，利用多媒体数字内容的远程教学应用可以在差旅和职员停工方面节约大量成本。将企业内容链接到 Web 内容管理工具可以显著地简化公司 Web 站点和门户的维护，消除 Web 站点管理员的维护瓶颈问题。
- 安全性——访问控制和权限管理，用以保护客户信息的保密性，通过业务流程及一致、集中管理的政策和业务规则，对内容进行管理。随着数字内容逐渐成为电子商务的一种“产品”——不仅仅是一种方式，ECM 体系架构能够通过权限管理技术保护并增强不同内容类型的知识产权价值。
- 更低的总拥有成本——在多种应用中共享存储外围设备和 ECM 软件，并降低了系统的集成成本，简化了管理和维护，并在整个公司的用户中实现了标准化。但，这要求 ECM 体系架构能够在整个企业中扩展，能够集成不同的系统和内容类型，具备全面的功能，并对竞争供应商的组件是开放的。

提高了客户服务的质量和员工的生产效率

保护敏感信息的安全

ECM 体系架构的决策：为什么选择 IBM?

集成 ECM 体系架构的概念相对较新，虽然内容管理技术可以追溯到十多年前。在前几代产品中，内容存储库一般为某种具体的内容类型、以及应用和用户数量、甚至是某种特定的软硬件平台而优化。文件、Web 内容和丰富的媒体驻留在单独、缺乏相互联系的环境中。即使是现在称为“文档”的单一内容类型也曾要求单独的存储库，以有效地分割各种“仓库”，管理扫描图像、可修改的办公文件和计算机输出结果。Web 内容、彩色图像、数字视频和音频文件还要求其他存储库。

集成 ECM 体系架构是一种新兴技术

在内容类型之间没有太多的界限

从商务到电子商务的过渡已经消除了内容类型之间的界限。在电子商务时代，对与应用相关的仓库信息的划分不再是一种可行的商务选择方案。不断提高的计算速度和带宽已经能够与整个企业的职员以及价值链中的客户和合作伙伴进行各种内容类型的通信。在全球竞争的压力下，员工、客户和合作伙伴都要求内容丰富的通信形式。现在政府正将数字内容放到和书面文件同等的合法位置。新的 XML 技术正在不断地结构化以前被认为是“非结构化”的信息——以便能够更有效地检索、转换内容，并用于无线 PDA 到语音流等新的设备类型。

重点:

IBM 处于 ECM 技术的前沿

IBM 不仅是第一家为各种内容类型、包括多媒体内容提供一整套存储库的公司，而且还是首家提供通过单一查询和 API 来对不同内容存储库进行综合查询的解决方案的公司。今天，IBM 不断地统一其 ECM 产品——IBM 内容管理器存储图像、多媒体和可修改的文档——同时不断吸纳以 Web 为中心、基于 Java 技术的结构。IBM 还不断地将其 ECM 产品集成到其他体系架构技术中，包括 IBM 公司的 WebSphere、DB2、Lotus 和 Tivoli 软件。

“企业内容管理为各公司提供了一种统一的框架，以便管理、Web 化和提供对他们电子商务的成功至关重要的数字内容。”IBM 软件部负责数据管理的总经理 Janet Perna 讲到，“为了实现真正的商业效益，作为他们总体电子商务体系架构的一部分，ECM 框架必须是集成、强劲和开放的。”

满足客户需求的 IBM 内容管理器

IBM 内容管理器系列产品以一种无与伦比的方式满足了理想 ECM 体系架构的定义要求。

- 功能完整性。内容管理器存储库、工具和 ISV 合作伙伴解决方案管理所有形式的内容——从文件到图像到多媒体和 Web 内容。
- 扩展性。内容管理服务器可以从 PC 扩展到大型机，可以为各部门乃至包含成千上万并发用户、数百万在线页面并在网络上分布了存储内容的整个企业提供服务。
- 信息集成。IBM 在所有内容格式和支持的存储库——包括第三方存储库中提供统一集成层，因此，应用不要求基本内容存储的详细信息，用户可以在多种内容源中进行综合搜索。
- 开放性。IBM 允许所有应用，甚至是竞争厂家的应用访问其内容管理体系架构。IBM 支持的内容存储库除 IBM 自己的存储库构件外，还有 FileNET、Documentum、Oracle 数据库和 Microsoft 邮件系统。
- 市场的接受。IBM 的 ECM 解决方案与领先的 ISV 解决方案相集成，包括：用于客户关系管理的 Siebel，用于企业资源规划的 SAP 以及用于公司销售通信的 Ancept。同时还支持 Interwoven、以及用于 Web 内容管理工具的 Presence Online Divine。
- 补充体系架构构件。IBM 是全球一流的体系架构供应公司，其 ECM 体系架构充分利用了 IBM WebSphere、DB2、Tivoli 和 Lotus 等软件的优势。

重点:

在新兴技术方面的持续投资

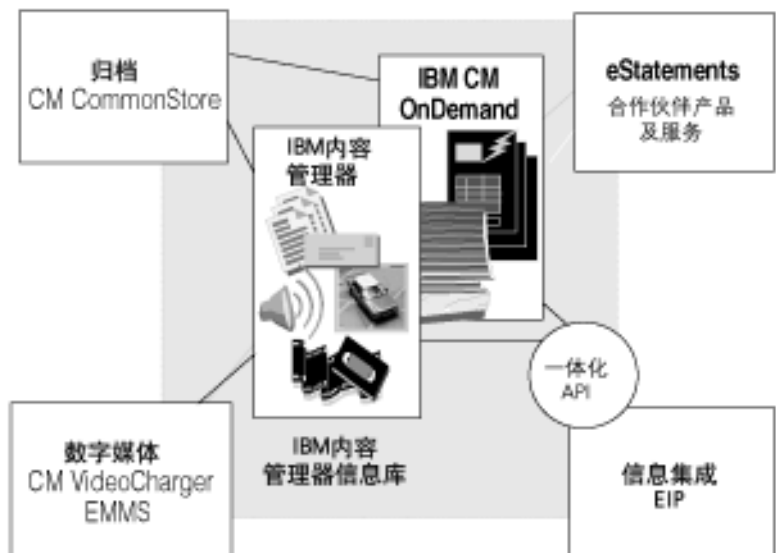
IBM 不断地在 ECM 技术以及与电子商务体系架构的集成中进行大量投资。IBM 还领导着新一代互联网标准——包括 WebDAV 和 XML Web 服务的开发，这进一步扩展了电子商务可以访问的内容量。



对 IBM 企业内容管理系列产品的介绍：ECM 存储库

ECM 存储库基于功能强劲的关系数据库

不像简单的文件系统,企业内容存储库使用功能强大的关系数据库来在各级内容项目中提供索引化检索、安全性和访问控制。从概念上讲,这些存储库还支持版本控制和分布式存储,可以扩展到数百万GB的在线内容,并具有优越的性能和可靠性。



重点:

内容管理器是一种可以在整个企业内进行扩展的存储库,适用于所有类型的数字内容,包括基于HTML和XML的Web内容、文件图像、电子办公文档、以及丰富的媒体,如数字视频和音频。单一内容管理器可以支持分布在企业或互联网上的多种存储内容。这可以将内容存储到最接近使用点的位置,并可以进行集中管理控制,降低了带宽要求,提高了灾难保护能力。

工作流、版本控制和其他

存储库提供检入/检出功能、版本控制、对象级的访问控制、以及灵活的数据模式,这种模式可以实现综合文件管理和基于用户定义属性的高级搜索。存储库还包括工作流功能,根据预定义的规则通过业务流程选择和跟踪内容。

内容管理器适用于Tivoli,就是说,它可以通过IBM全球企业监控器和IBM Tivoli企业控制台来监控和管理。它还可以从单一PC扩展到IBM eServer系统的企业联网解决方案,且通过系统管理存储来控制磁盘或光盘存储设备。内容管理器与IBM WebSphere Personalization相集成,能够根据内容管理器的属性来动态地管理企业内容。

内容管理器 OnDemand 能够满足计算机输出文档管理的需要

IBM内容管理器 OnDemand是一种高性能的存储库,专为管理计算机的输出而优化:每小时可以存储并索引化两百万到三百万的页面,这正是大容量计费或报告处理应用所要求的性能。内容管理器 OnDemand可以将任何类型的打印输出格式,如发票、客户报表、帐单、报告和支票等转换成可检索、可通过Web访问的电子内容,可以集成到呼叫中心,以便通过“一次呼叫”来解决客户的所有问题。内容管理器 OnDemand可以对计算机的打印结果打包,并在网络上进行传输,根据业务规则来自动分布。访问控制可以精细到页面。当与门户集成时,内容管理器 OnDemand可以优化客户关系管理、电子形式的帐单支付和提交、或其他形式的Web客户自服务。

信息集成资源

IBM EIP 统一内容资源

IBM企业信息门户(IBM EIP)及其相关的连接产品为内容管理器、内容管理器 OnDemand、IBM Lotus Domino、IBM Lotus Domino.Doc、IBM DB2通用数据库、文件系统和Web中的内容提供集成访问。您还可以访问其他存储系统,包括FileNET Panagon Image Services、Documentum 4I、SAP R/3、Oracle数据库和Microsoft Exchange中的内容。IBM EIP提供一种统一的API,隐藏了每种基本内容存储系统的独特详细信息,这使各种应用能够更加方便地集成存储在任意位置的内容。

IBM EIP还提供高级集成功能,如工作流、全文本和图像内容检索、内容分类和动态总结。它还包括一种基于浏览器的客户机,可以在IBM和第三方存储库中进行综合搜索,并无需插件就可以进行Web浏览。

重点:

改善了应用性能和可管理性

存档产品

IBM 内容管理器 CommonStore 可以对内容进行归档，根据业务规则来收集 SAP R/3、Lotus Domino 或 Microsoft Exchange 中原来或很少使用的内容，并将这些内容传送到内容管理器、内容管理器 OnDemand、或 Tivoli 存储管理器中的经济存储系统中。内容管理器 CommonStore 在原始应用中提供有各种链接，因此用户可以很方便地访问这些归档内容。而且，归档流程极大地改善了应用性能、可管理性，并降低了存储成本。

流式媒体产品

IBM 内容管理器 VideoCharger 能够在互联网上以流的形式传输数字视频和音频内容，可以将丰富的媒体资产用于电子教学、销售通信和客户关系管理中。由于内容的简化，用户在播放前无需下载并存储内容，而是从服务器中“推出”并进行实时播放。

充分利用音频和视频资产

内容管理器 VideoCharger 支持广泛的网络连接速度和格式，从低比特率的视频到高质量的 MPEG-1、MPEG-2 和 MPEG-4。它还支持 IP 组播，可以将实况音频和视频流发送到网络中的多个用户，降低了带宽要求，同时可以记录事件，供以后重新广播。内容管理器 VideoCharger 集成了内容管理器，以提供综合的数字媒体管理解决方案，包括存储管理、搜索和访问、以及权限管理。

数字权限管理解决方案

IBM 电子媒体管理系统 (EMMS) 是对内容进行数字化分布的一种实施工具，包括安全性、权限管理、报告和支付连接功能等。它在数字资产、用于数字媒体的 IBM WebSphere Commerce 的集成电子商务解决方案中结合了内容管理器和 IBM WebSphere Commerce。

重点:

补充 IBM 体系架构技术

单一供应商的完整解决方案

IBM ECM 体系架构可以利用 IBM 补充体系架构解决方案的功能来创建一种完整、单一供应商的框架。这些解决方案包括:

- WebSphere 内容管理器存储库和内容管理器集成层和 IBM WebSphere Personalization 相集成, 能够使电子商务应用根据业务规则动态地为内容提供服务。它们还与 IBM WebSphere 门户紧密连接, 为整个企业的内容提供了具有单一访问点的新型“Web 桌面”。
- DB2: 内容管理器存储库利用 DB2 来提高性能和扩展性。DB2 还管理元数据, 处理安全性、备份和恢复、以及参照完整性等。
- Tivoli 内容管理器存储库可应用于 Tivoli。另外, Tivoli 存储管理器为内容管理器和内容管理器 OnDemand 提供分级存储管理, 支持广泛的存储设备。
- Lotus: IBM Lotus Web 内容管理解决方案与 IBM EIP 和内容管理器集成, 结合了 Lotus Domino、LotusDomino.Doc、IBM Lotus Workflow、IBM Lotus QuickPlace、以及带有 WebSphere 的 IBM Lotus Sametime、Presence Online 的 Web 内容管理工具和综合的专业服务来提供一种全面、在企业内可扩展的解决方案。同时, IBM 内容管理器 eClient 可以检索内容管理器、内容管理器 OnDemand 和 Lotus Domino.Doc 中的内容。Lotus 用户可以在内容管理器 CommonStore 中存储 IBM Lotus Notes 邮件, 而 IBM Lotus LearningSpace® 为远程教学提供了一种综合解决方案, 能够充分利用内容管理器和 VideoCharger 内容管理器中的丰富内容。

为实现更高功能的产品集成

已经投入使用的 IBM ECM 解决方案

IBM ECM 客户正在广泛的应用中实现他们解决方案的优势, 包括:

- 客户服务。LeasePlan 是车辆许可证自动发放系统的一种领先产品, 正在为 26 个国家的 18, 000 家企业提供服务, 这是让客户对车辆订购流程有更多控制所面临的一个难题。以前, 当应答客户请求时, 对于每一部许可车辆, 客户服务代表都必须查找、检索和整理 40 多页的文件。为此, LeasePlan 创建了 ePlan, 一种 B2B 站点。现在, 用户通过该站点可以输入、改变并跟踪他们的订单, 以在线方式直接管理驾驶员需求并查看许可文件。由于节约了企业成本, 该系统比计划提前一年收回了投资。EPlan 的开发结合了内容管理器、EIP、以及 IBM WebSphere 应用服务器、DB2 和 Lotus Domino。通过相同的 IBM ECM 体系架构, ePlan 实现了信用证更新和供应商发票审批系统的自动化, 并使信用证审批的时间缩短了三分之一。

LeasePlan 降低了 B2B 车辆许可证发放 Web 站点的成本

重点:

ABN AMRO 提高了客户投诉的反应速度

- 运行生产效率。ABN AMRO 是在 76 个国家开展业务的一家全球性银行和金融服务供应商。总部设在荷兰，其保险分部为荷兰国内市场提供财产、人寿和健康保险服务。该银行认识到，需要更换他们的传统文件存档柜，取而代之的是通过一种经济、电子化的方式来管理和存储大量文件。目前，他们每天将 20,000 到 30,000 份文件扫描到系统中。信息被集中存储在 IBM 内容管理器中，因此可以随时访问。通过这种方式，他们提高了工作效率，并对客户投诉能够作出更快的反应。

CNN 开发了大量的数字化新闻脚本文件

- 运行生产率 / 电子资产管理。美国有线电视网 (CNN) 通过其全球的 16 个电视网络和 12 个主要 Web 站点来不间断地播放新闻。通过使用内容管理器，CNN 正创建一种巨大的数字存档库，包括 120,000 小时的视频脚本和其他新闻内容。CNN 职员和记者能够登录到新的数字资产管理系统，并可以通过全球任意位置的笔记本电脑检索视频内容。以前，这种访问要求一名制作辅助人员来检索、记录然后从总部发送这些视频内容。以后，CNN 计划让公众访问他们的系统，这样可以显著降低运作成本，并通过视频联合和收费互联网访问来创造新的收入来源。

可口可乐公司可以对大量的广告内容进行分类

- 公司销售。可口可乐公司和 IBM 合作，已经通过内容管理器建立了一种高级数字资产管理解决方案，以保护并重新定位可口可乐公司一个世纪的销售历史。数字图书馆使可口可乐公司的宝贵广告内容和企业形象通过内部公司网络传遍全球，而公司职员可以通过 Lotus Notes 访问这些内容。这种数字化图书馆就是下一代内容管理技术的一个例子，并是一种功能强大的知识管理系统，使公司能够创建、分类、存储、管理、保护、分布和重新利用宝贵的销售和广告内容。

Essen 大学建立了教学资料的数字化图书馆

- 电子教学。从公司培训到大学教育，能够按需在互联网上提供丰富的媒体内容消除了差旅和员工停工的成本，并带来了战略性竞争优势。Essen 大学的多媒体教学和学习服务器基于内容管理器、VideoCharger 内容管理器和 DB2，使学生和教职员能够检索图书馆中 12,000 份视频内容以及图书、论文、讲稿和其他教学资料。该系统不仅极大地拓展了对教学资料的访问，而且有助于吸引最佳的学生和研究人员。

重点:

IBM ECM 体系架构：电子商务的标准构件

通过一种可靠的应用结构、高级数据管理软件和业务流程管理，ECM 已经成为新型电子商务体系架构的一种关键构件。毕竟，对动态业务数据、客户报告、多媒体和业务记录的随时访问是提高运行效率、改善客户服务和其他一系列业务流程必不可少的。

对信息的方便、集成访问

对 IBM 来讲，在 ECM 方面的领导地位是其在电子商务体系架构技术方面领导地位的自然扩展。IBM 所具有的专业知识，能够通过公共接口实现对所有内容的简单、集成访问，且能够检索不同存储库及多家供应商的内容。

IBM ECM 体系架构可以为各种行业带来价值：

- 保险行业，用于处理申述、保单申明和履行
- 金融服务，用于客户报表、帐单和贷款等
- 教育领域，支持研究、学生成绩和研究报告等
- 政府部门，包括纳税记录、法庭记录和政府机构间的信息共享等。
- 医院，用于 X-射线、病历、和费用报表等

另外，它还支持一系列应用：

- 客户关系管理，提供客户自服务、电子邮件、报表和培训功能
- 电子商务，提供目录、事务处理记录、音乐、电影和广告
- 电子教学，包括课件、视频、电子课本和手册
- 企业资源规划/人力资源，提供职员信息、福利、发票和报告等
- 供应链管理，用于采购订单和发货确认等

强化了各种 ECM 应用

IBM 对体系架构有深刻的了解。其定位依据的是广泛的实际经验，并通过一系列的产品和服务提供支持，这些无与伦比的产品和服务能够促进电子商务环境的快速发展。IBM 内容管理器系列产品提供无可比拟的广泛性、扩展性和开放性——这些最佳电子商务体系架构的公共特征。IBM 相信，客户的成功取决于面向体系架构的方法，不仅是 ECM，还包括电子商务的各个方面。通过 ECM 解决方案，IBM 致力于帮助客户取得更大成功。

IBM 利用自己的专业知识帮助客户取得成功



© IBM Corporation 2002 年版权所有

国际商业机器中国有限公司

■ 北京总公司

地址：北京市朝阳区工体北路甲二号

盈科中心 IBM 大厦 25 层

邮编：100027

如需 IBM 相关产品信息，请拨打全国免费电话：800-810-1818 转分机 5858，或访问国际互联网：<http://www.ibm.com/cn/software>

DB2、DB2 Intelligent Miner、DB2 Universal Database、电子商务徽标、IBM、IBM 徽标、Informix、WebSphere 和 z/OS 均为国际商用机器公司在美国或其它国家境内或在上述两者境内的商标或注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 的注册商标。

Microsoft 和 Windows 是微软公司在美国或其它国家或上述两者境内的注册商标。

Java 和所有基于 Java 的商标均为 Sun Microsystems 有限公司在美国或其它国家或上述两者境内的商标。

UNIX 是 Open Group 在美国或其它国家境内的注册商标。

¹ 如需获取更多资料，请访问：<http://www-3.ibm.com/software/data/news/pr3.html>

本出版物对 IBM 产品或服务的引述，并不表示 IBM 有意向所有存在 IBM 业务的国家供应上述产品或服务。