

高等院校经济与管理
专业规划教材

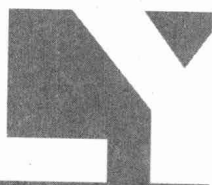
管理信息系统

Management Information System

张永军◎主编
蒋严冰 耿冬梅◎编



旅游教育出版社



高等院校经济与管理
专业规划教材

管理信息系统

Management
Information System

张永军◎主编
蒋严冰 耿冬梅◎编



旅游教育出版社

· 北 京 ·

策 划:孙延旭
责任编辑:孙延旭 朱海犀

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统/张永军主编. —北京:旅游教育出版社,2008.3
高等院校经济与管理专业规划教材
ISBN 978-7-5637-1599-2

I. 管… II. 张… III. 管理信息系统—高等学校—教材 IV. C931.6
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 004598 号

高等院校经济与管理专业规划教材

管理信息系统

张永军 主编

蒋严冰 耿冬梅 编

出版单位	旅游教育出版社
地 址	北京市朝阳区定福庄南里 1 号
邮 编	100024
发行电话	(010)65778403 65728372 65767462(传真)
本社网址	www. tepcb. com
E-mail	tepx@163. com
排版单位	首都经贸大学出版社激光照排部
印刷单位	中国科学院印刷厂
装订单位	河北省三河市金星装订厂
经销单位	新华书店
开 本	880 × 1230 1/32
印 张	6. 625
字 数	172 千字
版 次	2008 年 3 月第 1 版
印 次	2008 年 3 月第 1 次印刷
印 数	1—5000 册
定 价	15. 00 元

(图书如有装订差错请与发行部联系)

前言

当今时代是知识经济时代。几十年来，恰如一些哲人所预见的那样，“旧”的“工业经济”正被“新”的“知识经济”所取代。知识经济时代是一个充满动态变革的时代，激烈动荡的环境给企业带来了危机，同时也创造了更多的机会，谁最快地拥有最新的信息、知识，谁将成为商业世界新的主宰。在工业革命中最重要的控制因素——“资本”，在新的世纪中被“信息”所替代，企业竞争中“小鱼吃大鱼，快鱼吃慢鱼”的例子也屡见不鲜。面对危机和机会，企业靠什么样的经营模式取得自己的核心竞争优势？企业可以依赖于什么样的资源和生产要素，维持企业的可持续成长？本书主要从企业发展和成长的角度，研究信息资源的战略作用和管理信息系统的技术化问题，来分析和回答上述问题。

从1946年第一台计算机研制成功以来，已经过去了半个多世纪。在此时间内，计算机硬件和软件技术以前所未有的速度向前发展，应用范围已渗透至社会、经济、商业、企业经营管理和人们日常生活的方方面面。近些年来互联网的发展更是使人们的视野和交流方式有了很大变化，改变了人们传统的思维方法，这使得企业经营的环境发生了巨大变化。企业面临的市场竞争更为激烈，竞争的范围和层次也在不断升级。这就要求企业采用更加具有生产力的生产方式、管理方法和技术开发手段，不断提高产品的质量和生产效率，降低产品成本，及时掌握市场变化信息。

信息时代，信息技术已经成为企业生存的基本必要条件。企业能否实现数字化、信息化，事关现在、影响未来。在20年前，世界500强企业就纷纷启动了信息化工程。IDC的研究显示，财富500强企业中，信息技术投资超过生产设备投资的企业达65%，同时，企业网络投资的回报率则高达10倍以上。毫无疑问，在信息时代的今天，能否

更快更好地获得和处理信息已成为竞争制胜的关键。

管理信息系统涉及系统的规划、开发、管理和信息技术工具的运用，其目的是帮助人们完成与信息处理和信息管理相关的一切任务。它涉及3种主要的资源——信息、技术和人。也就是说，管理信息系统涉及信息、技术和人这3种重要的组织资源的协调和使用，更值得重视的是，是人或知识工作者适当地运用信息技术来处理信息。如果作为决策者的人不具备驾驭信息和信息技术的能力，那么很遗憾，信息技术恐怕只能使其制定或执行错误决策的速度加快了。

本书全部内容讲的都是管理信息系统（MIS），但我们需要记住的是，MIS的核心并不是技术，技术只是人们处理信息的一种工具。实际上，人和信息才是MIS中最重要资源。如果我们不是处在信息时代，信息技术也可能存在，但它肯定不像现在这么重要。在我们的学习和工作过程中，将重点放在对于人员和信息的把握上是正确的。但我们不能忽视的另外一个方面是，人员和管理离不开信息技术的研究、开发和使用，因此，将这三方面的内容结合在一起加以思考、研究和综合运用是企业不容回避的话题。

本书共七章，第一章介绍管理信息系统的一些基本概念，并阐述了信息技术的作用和目前面临的挑战。第二章介绍了信息系统的战略作用和在企业战略运营和管理中的意义。第三章介绍了组织中的信息，本章以组织管理和信息管理的关系为出发点，阐述了用信息技术改变管理过程的方法。第四章和第五章分别介绍了管理信息系统的技术基础和数据库方面的知识。第六章和第七章详细介绍了管理信息系统的开发、分析、设计、实施与运行管理。

本书第一章至第三章由耿冬梅编写，第四章至第七章由蒋严冰编写，张永军负责前言和全文的统稿工作。在本书的编写过程中，我们参考了大量的中外文献（主要部分列于书后），在此我们向所有文献的著者、给予我们指导和帮助的专家学者表示诚挚的感谢。同时，受编者编写时间、研究水平等因素的限制，书中难免存在着缺陷和疏漏，恳请专家、读者批评指正。

编 者

目 录

引言	(1)
第一章 信息时代的信息管理	(3)
第一节 当代新型企业的特征	(3)
第二节 信息技术在新型企业中的作用	(9)
第三节 信息是一种重要的新型企业资源	(16)
第四节 知识工作者是信息和信息技术的使用者	(19)
第五节 管理信息系统面临的挑战	(21)
第二章 信息系统的战略作用	(30)
第一节 信息是一种战略资源	(31)
第二节 运用信息系统获得竞争优势	(35)
第三节 战略信息系统的意义	(38)
第三章 组织、管理与信息系统	(48)
第一节 组织与组织中的信息	(48)
第二节 组织管理与信息系统之间的关系	(56)
第三节 应用信息技术改变管理过程	(63)
第四章 管理信息系统的技术基础	(77)
第一节 计算机技术	(77)
第二节 计算机中信息的表示	(80)
第三节 计算机技术的发展趋势	(85)
第四节 通信和网络技术	(90)
第五章 数据库	(107)
第一节 数据组织	(107)
第二节 数据库技术	(116)
第三节 数据库模型	(122)
第四节 数据库设计	(130)

第五节 数据仓库与数据挖掘	(135)
第六章 管理信息系统的开发与分析	(141)
第一节 管理信息系统开发概述	(141)
第二节 管理信息系统的规划	(155)
第三节 系统分析概述与调查	(165)
第四节 管理系统分析过程	(169)
第七章 系统设计、实施与运行管理	(174)
第一节 系统设计	(174)
第二节 系统实施的程序设计	(185)
第三节 系统测试	(190)
第四节 系统转换与维护管理	(196)
参考文献	(202)

引 言

我们生存的时代面临着巨大的商业环境变化，包括全球化、知识经济和 e 化经济等。企业面临的这些商业环境的变化不是匀速发生，而是加速发生，我们需要更快的反应速度来面对新的变化，慢慢吞吞则随时可能被对手吃掉。技术创新持续地改变我们商业的运作模式，而客户也在不断提出新产品和服务需求。在我们准备步入当今快速发展、不断变化和充满刺激的商业环境时，我们必须建立起新的思维。在农业社会里，土地是最主要的资源，人们过着“日出而作，日落而息”的日子，社会变化很慢，基本一切都可以预期。当社会进入了工业革命时期，手工生产的模式逐渐被工业化大规模生产模式所替代，标准化的精细分工使得生产效率大幅度提高。在这个时期，最重要的控制因素是“资本”，拥有庞大的资本便可控制一切，公司规模越大，越能取得规模上的优势，获得超额的利润。现在我们进入了信息时代，信息的传递越来越快，谁最快地拥有最新的信息、知识，谁就将成为商业世界新的主宰。工业社会中最主要的控制因素“资本”，在新的世纪中被“知本”所替代；知本家取资本家的主导地位而代之。

信息时代，信息技术已经成为企业生存的基本条件。残酷的市场竞争使信息化管理成为企业生存、发展新的法则和技能。企业能否实现数字化、信息化，事关现在、影响未来。在 20 年前，世界 500 强企业就纷纷启动了信息化工程。IDC 的研究显示，财富 500 强企业中，信息技术投资超过生产设备投资的企业达 65%，同时，企业网络投资的回报率则高达 10 倍以上。毫无疑问，在信息时代的今天，能否更快地获得和处理信息已成为竞争制胜的关键。

我们将管理信息系统做如下定义：

管理信息系统（Management Information System，即 MIS）涉及系统的规划、开发、管理和信息技术工具的运用，其目的是帮助人们完

成与信息处理和信息管理相关的一切任务。

在上述定义中，可以发现3种主要资源——信息、信息技术和人。也就是说，管理信息系统涉及信息、信息技术和人这3种重要组织资源的协调和使用，这个概念中更为重要的含义是人或知识工作者适当地运用信息技术来处理信息。如果作为决策者的人不具备驾驭信息和信息技术的能力，那么很遗憾，信息技术恐怕只能使其制定或执行错误决策的速度加快了。

本书内容全部围绕管理信息系统展开，但我们需要记住的是，MIS的核心并不是技术，技术只是人们处理信息的一种工具。购买一套成熟的系统是越来越容易的事情，但系统中所蕴涵的管理思想能否得到实施或者说是否适合在本企业实施是更大的难题。实际上，人和信息才是MIS中最重要的资源。如果我们不是处在信息时代，信息技术也可能存在，但它肯定不像现在这么重要。

第一章 信息时代的信息管理

在本章中，我们将讨论当今充满生机的市场环境；信息、人和信息技术这3种主要资源；然后研究信息技术在实现企业运作的任务与目标时所面临的挑战。

第一节 当代新型企业的特征

在本节，我们必须了解形成当今商业环境的一些最重要的因素，以及由这些因素引起的众多变化。引起商业环境变化的因素包括全球化、竞争加剧、信息经济和知识经济、e化经济，以及知识工作者。这些因素以及其他一些因素已在实际工作环境中产生了戏剧性的变化。其中某些因素来自于外部，对企业形成外部压力，推动组织变革。还有一些因素则是由外部压力导致的内部变化。

一、全球经济一体化

当你在商场里挑选一件衣服的时候，服务员可能会滔滔不绝地向你介绍它的来历：来自意大利的设计，上等的中国丝绸，日本的拉锁，韩国的配饰……简直就是一个小小的联合国！其实这在今天已经是司空见惯的事情了，全球化的浪潮正在不可阻挡地席卷整个世界。今天的企业是全球化的企业。即使你只拥有一个小企业，而且有国内的客户和供应商，你仍有可能面临某种国外的竞争。正如你家周围一个小小的食杂店，免不了也要对付像沃尔玛、家乐福这样的国际竞争对手。

无论你是否留意，全球性的企业并购案随时在发生：联想并购 IBM 全球 PC 业务，明基并购德国西门子手机业务，花旗银行、中国人寿等联合竞购广东发展银行等。英国市场调查公司 Dealogic 于 2006 年 11 月 20 日公布的数据显示，截至当日，2006 年全球已宣布的企业并购交易总数为 28 312 起，交易额达到了 3.46 万亿美元，刷新了 2000 年创下的 3.33 万亿美元的历史最高纪录。

据了解，从 1965 年到 1999 年，全球各国经济增长了 15 倍，但全球贸易增长幅度超过 30 倍。1998 年，全球跨国公司达 6 万家，控制全世界 1/3 的生产。实际情况是，现在世界上一些经济发达国家的经济已在很大程度上依赖于国际贸易，例如，美国对外贸易的进出口份额已占其商品和服务产品 25% 以上。在日本和德国，这个比例更大。生产国际化促使分布在不同国家和地区的加工过程之间形成高度依存的关系，一种由价值增值链为纽带的国际生产体系内的分工取代了以产品贸易为链接的国际分工。

全球经济一体化已经成为不可阻挡的历史潮流。其基本动力来自于三个方面：首先是市场的作用范围扩大，各种贸易壁垒降低，资本和信息高度自由的流动；其次是以西方和亚洲新兴工业化国家与地区为基地的跨国公司加速扩张，交织成一张张遍布全球的网络；再次则是根本性的信息技术和网络技术的进步，特别是互联网革命及其商业性的普及使得全球经济循环中的交易成本急剧下降。

信息的传播使空间变小，距离对经济活动的约束日益弱化。今天成功的企业都依赖于其全球运作的的能力。世界性销售网点的建立，需要依靠信息系统来跟踪订货、发送和结算，进行世界范围内的协调和管理，实现各子公司、销售网点与总公司以至供应商之间全天 24 小时的通信联系。由于出现了全球性的商业系统，顾客可以查到世界市场上商品的价格信息和质量信息，因此企业间的竞争进一步加剧。这种管理环境的变化使那些得不到信息系统支持的企业愈来愈难以生存。

二、竞争

竞争无处不在。在过去，竞争的问题往往很简单：一家公司只要带着能为人们所接受的产品和服务进入市场，价格又便宜，就能卖得

出去。而现在，不但有更多的竞争，而且竞争有许多不同的种类。能在市场上找到合适位置的竞争者都会改变市场的面貌。类似的商品在不同的市场上销售，要在完全不同的基础上进行竞争：在第一个市场上以价格取胜；在另一个市场上以选择性大取胜；在第三个市场上要以质取胜；而在第四个市场上要以售前、售时和售后服务取胜。随着贸易壁垒的逐步消失，没有一家公司在本国的地盘能得到保护，能免遭来自国外的竞争冲击。

无论你处于什么行业，都会面临来自全世界范围无数其他企业的竞争，因为全球化大大加剧了竞争。只要出现一家竞争优胜者，就可能促使全世界这一行业的所有公司提高竞争的起点。一家公司如果在竞争环境中不能同世界上最佳的公司并驾齐驱，将很快在市场上失去立足之地。

随着信息技术的发展，信息传递的速度越来越快，传递的范围也越来越广，垄断变得越来越困难，新公司比以前更容易生存和发展。技术的创新速度加快，使得公司更新技术要耗费大量成本和时间；信息获取的便捷，为小企业利用自身灵活性优势求得生存提供了极大空间，大小企业组织之间围绕资源争夺进行的竞争更加激烈，这就要求企业必须能够根据竞争变化及时进行调整。信息技术使竞争升温的另一个原因在于，它以许多公司所不愿看到的方式改变了竞争的性质。AT&T 公司分管小企业营销的副总裁 Daniel Schulman 说：“技术将成为一个巨大的均衡器，规模将不再是决定市场实力的重要因素，创造力和创新才是主要因素。”以售后服务为例，先进技术可以让革新者设计出崭新的售后服务设备。如奥的斯电梯公司（Otis Elevator Co.）将开发的客户信息数据库用于它已售出的正在北美运作的 93 000 台电梯的复杂的售后服务工作。当修理工赶到待修理电梯的现场时，他不但已经知晓了该电梯所出问题的性质，而且还了解它过去的维修保养记录。像奥的斯这样的公司通过利用技术进行革新，使企业同其客户之间的关系更加紧密，提高了客户对市场上所有公司的期望。

对客户而言，竞争是好事，它意味着更低的价格和更好的服务。它还将使未来的知识工作者运用创造性和创新的手段与客户联系，并把客户需要的东西在他们需要时提供给他们。

三、信息经济和知识经济

世界经济正面临新的经济改革，不少国家的经济从工业经济转向基于知识和信息的服务经济（Knowledge and Information - based Service Economy），一个以信息和知识为基础的经济时代已经来临。知识经济直接依赖于知识和信息的生产、扩散和应用，谁也不能根据生产规模来衡量一家企业所能创造的价值。目前以软件为产品的微软公司的产值已超过美国三大汽车公司产值的总和。知识经济的来临将对我们的生产方式、生活方式、思维方式、管理决策产生重大影响，企业管理将从生产向创新转变，其经济效益将越来越依赖于知识和创新。一个企业要生存和发展，就必须实时掌握重要信息，具备强大的学习能力，并用动态的观点来研究面临的新问题，这些都需要信息系统的支持。这就是为什么在经济发达国家的许多服务行业（如金融、保险和房地产等），甚至将 70% 以上的投资都用于发展信息技术。世界经济进入非物质化时代，信息正在取代物质资源而成为创造财富的主要源泉，经济增长从资源消耗型转向知识和技术型，彻底变革着人们的工作与生活模式。信息技术将成为经济全球化和新经济发展的物质基础。

我们进入了一个知识就是力量的时代，了解你的竞争对手和你的客户并迅速做出反应将决定你的组织的成功。每天，你都可以随便拿起任何商业刊物，如《福布斯》《商业周刊》或《中国经营报》，从中读到各行各业中许多依赖信息而获得成功企业的故事。百事可乐公司的成功是最好的例证之一。百事公司为赢得可口可乐公司的顾客，专门针对这一人群送出 100 万箱 24 听装的百事可乐。为什么是 24 听装？因为百事公司经过实验掌握了这一信息，即要使顾客自然接受新口味，让他们觉得与原来的饮料口味略有不同的话，用量必须达到 24 听，只有这样，才可能使目标消费者群自然适应一种新的口味。一些香烟生产商早就做过类似的实验，一包或两包香烟远远不能使吸烟者改换现用消费品牌，因为他们对吸一两包的烟草总有种怪怪的感觉，40 包才是最合适的数量。

如今的企业越来越重视收集顾客的信息，你的一次毫不在意的举动就可能为某些企业提供了巨大的商机。在网上的一次注册、索取免

费杂志或试用装、参加某一次讲座，甚至一次怒气冲冲的投诉都可能为那些有心的企业留下了宝贵的资源。你留下的信息可能正在被以高价转卖，也可能正在某一家专业机构中接受各种各样的分析。企业正在学会利用顾客的数据库不断挖掘宝藏，提高现有客户的忠诚度，根据客户的消费习惯对其未来的消费行为进行预测，并在此基础上进一步地开发新的客户。对企业而言，这需要在思想、市场以及产品研究与开发方面进行一次引人注目的转变。企业不再按照人们的需要进行产品决策，而必须研究并发现人们隐藏在需要背后的、更深层次的消费欲望，或解决怎样使人们愿意消费企业正在生产的产品。出于对捕获并记录人们消费欲望信息的需要，促进了许多在 IT 基础上的数据库和数据仓库的建立。这些数据库和数据仓库保存有消费者期望的有价值的信息。

四、e 化经济

毫无疑问，电子商务是当今最热门的话题之一。电子商务是被信息技术，特别是互联网技术加速促进了的商务贸易。它为企业与其价值链上的各方之间建立了一种新的强大的关系。如果没有信息技术，这种关系将不复存在。

电子商务造就了很多赢家和输家。事实上，大多数早期的网络公司在今天都已不复存在，这是因为它们没有正确地认识电子商务，简单地建立一个网站，然后等待顾客去光顾。我们必须遵循可靠的商业规则和方针去运营自己的网站。这些早期的公司只是把眼光放在了技术上，过于乐观地享受着由信息技术所带来的兴奋，却忽视了商业规则 and 标准，忽视了顾客的真正感受。毫无疑问，这是一条通向失败的道路。

美国早在 1993 年就已有 2.4 万家企业使用电子数据交换 (EDI)。美国思科 (CISCO) 公司早已经成功地把管理和运营转移到了互联网上，其全部产品 (路由器、交换机和其他网络互联设备) 建立了虚拟的订货系统，目前思科在全球范围内 80% 的订单通过网络来处理。据 iResearch 的统计数据，到 2004 年年底，全球电子商务交易总额已经达到了 2.7 万亿美元。第八届中国国际电子商务大会

也发布消息称,中国电子商务的交易总额在 2004 年达到了 4400 亿元人民币。

电子商务还造就了很多新生事物,例如远程通信和虚拟办公。

你有没有在淘宝网 (www.taobao.com) 上“淘”过东西? 淘宝网上有那么多的店家,可能处在全国各地,有很大一部分很可能在现实中连个店面都没有,可是当你在淘宝上闲逛时,是不是也得到了像在大型商场中逛的类似体验? 这些店家简单到只需要一台连在互联网上的电脑就可以招揽生意了,而你也可以方便地利用淘宝网提供的即时聊天工具“旺旺”向店家咨询甚至与其讨价还价。越来越多的人可以不用到指定的地点就能听到老师的授课,甚至可以与老师进行互动问答,而此时,无论学生还是老师可能正坐在舒适的家里,甚至有人正在旅途中,这都不会影响这个教学过程。这就是典型的网上工作方式。这种方式没有围墙,没有边界,可以随时随地工作,无论你在哪里,都可以链接到其他人和你所需的信息处。当然,这种工作方式需要电子通信技术作为支持。

美国家居办公室产品协会 (SHOPA) 提供的数据表明,2000 年美国在家办公的人数超过 5000 万。JC Penney 公司让它的远程通信工作者在家里工作,他们为每位工作人员的家中配备了计算机、工作必需的设备和高速上网端口。当有顾客拨通 800 热线电话想要订购 JC Penney 公司的产品时,电话将直接转到远程通信工作人员的家中。工作人员接起电话,在网上记下顾客的订单,通知顾客交货时间并检查顾客的信用卡。当工作人员通过电话处理顾客订单时,他所需要的只是一台能与产品数据库和顾客信息数据库相链接的计算机,而不需要坐在固定的办公室里。

如今,你很难根据忙碌在企业办公室中的雇员去估计该企业的人员规模,因为可能有更大量的员工身处全球各地,但是却能够通过远程通信随时与总部保持联系,获得总部的支持,同时也将第一线的信息及时反馈回来。电话会议、网上即时聊天工具、电子邮件、传真等一切通信工具,都为组织提供了并不需要将雇员集中在某一固定地点才能工作的可能。

五、知识工作者

“知识工作者”（Knowledge Worker）这个词最早是由管理学大师彼得·德鲁克于1959年在《未来里程碑》（*Landmarks of Tomorrow*）一书中提出来的。知识工作者是指“掌握和运用符号和概念，利用知识或信息工作的人”。他们一方面本身具备较强的学习知识和创新知识的能力，另一方面能充分利用现代科学技术知识提高工作的效率。德鲁克在当时就预言，这个群体将发展成为新型社会的领导群体。事实上，根据《美国新闻与世界报告》的报道，在美国，1994年知识工作者的人数已经以4:1的比例超过了其他类型的工作者。他们正逐步取代蓝领工人成为社会的领导阶层，而这个以知识工作者为主体的社会就是知识社会。今天，我们身边成百上千的人都在扮演着知识工作者的角色，医生、企业管理的咨询师、技术开发人员、教师、法官等，他们运用他们独有的“生产工具”——知识——处理着各种专业领域的问题，组织中存在的大量信息要靠他们去处理。当今时代，我们拥有先进的信息技术，可以借助于各种各样的信息系统进行工作和决策，但我们要切记的一点是：技术永远取代不了人，驾驭这一切的始终是人，是这些知识工作者们。

第二节 信息技术在新型企业中的作用

信息技术作为一个行业或企业的资源，它还处在初级阶段。在20世纪50年代，企业开始广泛地应用计算机，主要是将其作为记录和处理会计事务的工具。因此，大约在50年前，信息技术就已成为企业的一部分了。信息技术是当今企业环境中最重要的资源之一，而且成功的企业正在信息技术方面投入大量资金，但这其中也经历了一个并不轻松的过程。信息技术的发展从最初的应用于单一领域或者简单地用计算机代替手工处理信息的状态，到将不同的系统集成应用、共享信息，再到与企业原有的生产方式、经营方式、管理方式和制度等全面

融合，从而对企业战略目标的实现起到促进作用。直至今日，随着互联网的普及和渗透，信息技术的应用不再限于企业内部，其在前端向供应商延伸，在后端向消费者延伸。信息化把越来越多的企业带进了网络经济。

概括来讲，信息技术现代企业中的作用主要表现在以下三个方面：（1）支持信息处理任务；（2）作为创新的必要条件；（3）浓缩时间和空间。

一、支持高效完成组织中的信息处理任务

信息技术最基本的作用就是可以准确存储并高效处理大量信息，这使得组织中的信息处理任务能够大量缩短时间，减少错误，减少各种与处理信息相关的成本。这至少表现在提高生产力和加速决策过程两个方面。

（一）提高生产力

例如，当今许多公司都拥有自动工资处理系统，员工上下班的时间可以通过各种打卡设施来读入信息，请假及报销均可经由内部办公网提出申请并获得批准，每一结算期期末该系统可以自动处理工资表单并生成支票，这样既缩短了处理时间又减少了错误，从而节省了公司的费用。这些处理组织中所发生的各种事务的 IT 系统被称为事务处理系统（Transaction Processing System，即 TPS）。如果利用计算机网络，将分布于不同地理位置的业务处理计算机设备或网络与业务管理中心网络连接起来，以便在任何一个网络节点上都可以进行统一、实时的业务处理活动或客户服务的话，就形成了联机事务处理（On - Line Transaction Processing，即 OLTP）。

客户集成系统（Custom Integrated System，即 CIS）是 TPS 的一个极其重要的扩展，它将技术送到其客户端，让他们自己处理其自身的事务，自动柜员机（ATM）就是一个最普通的例子。ATM 赋予客户在任何时候任何地点可以自主处理自己的存取款事务（甚至包括转账）的能力。更令人感兴趣的是，ATM 实际上并没有提供什么新鲜东西，它只是给客户提供了一个存取和使用金钱的更大的灵活性，但这足以