

技术管理(MOT) 系列教材

企业信息 战略管理

MANAGEMENT OF BUSINESS
INFORMATION STRATEGY

■ 赵 苹 陈守龙 郭 爽 编著

MOT

清华大学出版社




技术管理(MOT)系列教材

企业信息 战略管理

MANAGEMENT OF BUSINESS
INFORMATION STRATEGY

赵 苹 陈守龙 郭 爽 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书系统介绍了信息战略管理的体系和内容。第一部分(第1~2章)介绍信息技术战略管理的出发点、数字经济时代的企业特征以及影响信息技术决策的因素。第二部分(第3~7章)介绍信息技术管理的关键性应用领域,包括信息基础工程建设、应用信息系统、信息技术规划、信息服务获取、信息技术项目管理等,这些领域的决策都不能仅由信息专业人员从技术的角度作出,而应由企业高层管理者从战略的角度决策。第三部分(第8~11章)是对当代资源要素的分析和管理的,包括企业信息资源管理、基于 Web 的商业智能、知识管理战略和信息技术人员管理等,要根据各要素的特点实施有效的管理策略。第四部分(第12~13章)是与宏观要素关系密切的典型管理领域,包括信息安全战略和企业信息环境管理。

本书可以作为 MBA 或相关专业硕士生培养的教材或参考书,也可作为信息技术管理等方向的本科教学参考,或作为企业管理人员培训的教程。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

企业信息战略管理/赵苹,陈守龙,郭爽编著. —北京:清华大学出版社,2006.9
(技术管理(MOT)系列教材)

ISBN 7-302-13534-7

I. 企… II. ①赵… ②陈… ③郭… III. 企业管理:信息管理—教材 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 086659 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 客 户 服 务: 010-62776969

责任编辑: 高晓蔚

封面设计: 李尘工作室

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市李旗庄少明装订厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185 × 230 印张: 29.5 插页: 1 字数: 608 千字

版 次: 2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-13534-7/F · 1600

印 数: 1 ~ 4000

定 价: 39.80 元

作者简介

赵 苹 中国人民大学商学院教授，博士生导师，经济学博士。从事管理信息系统、企业信息管理教学与研究多年，主要研究领域为企业信息管理、信息资源与信息环境、农业信息化等，在国内外重要学术期刊发表论文十余篇，出版多本专著、译著和教材，主持和参与了企业信息服务、科技政策研究、信息化规划、企业文化等多项科研项目。

陈守龙 中国人民大学企业管理专业博士生，铁道部项目管理经理。主要研究方向为信息战略管理、信息服务模式研究和信息化评价体系研究。参编北京市高等教育精品教材《数据建模与决策》，参与了国家科技公关项目和农村信息化建设调研课题等多个项目。

郭 爽 中国人民大学技术经济及管理专业博士生，中国人民大学医药物流研究中心主任助理。主要研究方向为管理信息系统、信息战略管理、医药电子商务商业模式和医药物流管理。参与海虹医药电子交易场系统V3.0和V4.0等项目研发工作，发表论文多篇。

技术管理(MOT)系列教材

编委会名单

主任委员:吴贵生

委员 (按姓氏笔画顺序):

- 于 渤 (哈尔滨工业大学管理学院)
- 马庆国 (浙江大学管理学院)
- 司春林 (复旦大学管理学院)
- 陈 劲 (浙江大学管理学院)
- 陈 松 (同济大学经济与管理学院)
- 张宗益 (重庆大学经济与工商管理学院)
- 吴贵生 (清华大学经济管理学院)
- 苏敬勤 (大连理工大学管理学院)
- 李廉水 (南京财经大学)
- 杨德林 (清华大学经济管理学院)
- 官建成 (北京航空航天大学经济管理学院)
- 赵 革 (中国人民大学商学院)
- 赵国杰 (天津大学管理学院)
- 胡树华 (武汉理工大学管理学院)
- 聂 鸣 (华中科技大学管理学院)
- 徐绪松 (武汉大学商学院)
- 银 路 (电子科技大学管理学院)
- 谢富纪 (上海交通大学安泰经济与管理学院)
- 雷家骥 (清华大学经济管理学院)
- 蔡 虹 (西安交通大学管理学院)
- 蔡 莉 (吉林大学管理学院)

总序

Preface

当今世界,科技发展一日千里。技术管理水平的高低,事关企业乃至国家的兴衰。技术管理已成为企业管理的关键职能。美国等发达国家为何引领世界经济?根本原因之一就在于其先进的企业技术管理水平与国家技术管理制度。现在,人们普遍认识到企业的成功不仅靠技术本身,而且要靠管理技术的能力。

技术管理(management of technology, MOT)是一门关于开发和运用技术这种稀缺资源,创造竞争优势和财富的交叉学科。随着技术在企业经营和竞争中的作用日益增强,地位日益提高,以及技术活动范围的延伸和扩展,技术管理的范围也由之扩展。因此关于技术管理内容的界定也存在“窄”与“宽”的区别。技术管理最窄的界定仅限于发明创造和研究开发管理;而宽的界定则扩展到了技术活动的延伸领域,即从研究开发到新产品的生产、营销的技术实现的全过程,并且注重技术的战略管理,即关注技术管理与其他职能管理的集成。目前占主导地位的认识是宽的界定,这一趋势已日趋明朗。

有关 MOT 的研究可以追溯到 20 世纪 60 年代,但 MOT 作为专有词汇则出现于 20 世纪 80 年代。目前大部分理论研究人员也倾向于认为,“技术管理”的系统研究起源于这个时期。

在 20 世纪 60 年代以前,很少有人注意研究以技术为基础的大规模项目的组织和管理。那时,学术界大都集中在两个题目上:一是有关伟大的“创造发明家”(如爱迪生和贝尔)的生活与活动的历史浪漫主义;二是从心理学的角度研究“开发过程”。尽管这两方面的著述十分有趣,但它们都不能为科学技术组织管理者提供更多有用的东西。1962 年,美国麻省理工学院斯隆管理学院创办了科技管理研究计划项目(当今著名的科技管理方面的学者鲁本斯坦(A. Rubenstein)和罗伯特(E. Roberts)等创办了该研究项目)。从此,在全球范围内兴起了对技术管理的研究。技术创新作为一个联结科技和经济的过程也受到广泛重视,技术创新管理问题的研究成果被广泛接受。

从 20 世纪 70 年代中期开始,技术创新管理成为技术管理的核心和主体,它将技术管理由研发管理扩展到包括新产品生产、营销等产品、工艺创新的全过程,大大拓宽了

技术管理的范围。到20世纪80年代中期以后,技术管理与企业战略结合起来,形成了技术战略这一新的领域。

随着研究和实践的深化,技术管理所涉及的空间和时间范围在不断地扩展,呈现了新的趋势:第一,从关注技术活动的某些阶段向关注技术活动的全过程发展;第二,从关注单项活动向关注多项活动的集成演进;第三,从关注局部活动向关注全局性活动变化;第四,从静态管理向动态管理推进,强调适应不断变化的环境并及时调整。

随着技术管理研究和实践的不断向前推进,国际上技术管理的教学也不断发展起来。20世纪60年代仅有麻省理工学院等个别学校开课,到70年代也只在少数学校开设MOT课程,但从80年代开始迅速扩展开来。据统计,仅美国开设MOT课程的高校已经不下200所。

我国在20世纪80年代之前,仅在少量教科书和专著中涉及技术管理内容,如产品设计管理、工艺流程管理、设备管理、质量管理、标准化等,其内容狭窄、陈旧,对实践的指导作用也有限。20世纪80年代以来,以清华大学、浙江大学为代表的一批高校,抓住技术创新管理这一技术管理的核心,展开研究与教学,推动了我国技术管理学科的发展。近年来,随着民营企业的迅速崛起以及大批跨国公司研发中心纷纷落户中国,市场产生了对技术管理知识和人才的强烈的内在需求。上海交通大学自2000年起,率先推出了技术管理MBA项目。由技术管理市场需求拉动的MOT相关教学与研究,已呈现出蓬勃发展的势头。

我国经济正处于重大转型期,产业结构面临全面调整。新技术的迅速发展、高新技术产业发展、传统产业改造与升级使企业对技术的依赖比以往任何时候都突出。基于我国社会、经济、科技发展进入新阶段的形势,国家提出了自主创新、建设创新型国家的战略,这为我国技术管理的发展提供了新的机遇,也提出了更高的要求。从事MOT研究和教育的同仁们肩负着光荣而艰巨的使命,我们有责任为落实国家战略作出应有的贡献。

为了促进我国MOT学科的快速、健康发展,中国技术经济研究会从2004年开始,每年召开一次“技术管理(MOT)学科发展与教学研讨会”,与会代表普遍认为技术管理,包括技术创业管理课程的教材建设是技术管理学科建设的重要问题。会议就教材编写问题进行了专门讨论,形成了编写意见,并与清华大学出版社达成了出版意向。现在技术管理(MOT)系列教材正式陆续推出,这是技术管理同仁辛勤努力的成果展示。我们希望在这些教材的使用中得到反馈意见,进而能不断修改完善。我们相信,在同仁的共同努力下,在不远的将来,技术管理教材体系会更加丰富和成熟。

吴贵生

中国技术经济研究会副理事长
清华大学技术创新研究中心主任

前 言

Foreword

21 世纪是数字经济的时代,信息以及信息与通信技术成为这个时代企业最为关注的资源。信息技术已经渗透到所有的行业,并成为企业资源运筹、组织构成、业务构建、市场开拓的有机组成部分。信息技术投资已经成为许多企业资金投入的最大项。重视信息技术投入的并不限于大中型企业。2005 年中期(IDC)预计,2005 年亚太区(不含日本)的中小企业在个人计算机上的支出总额约 91 亿美元,在服务器上的支出超过 8 亿美元;未来几年,中国企业应用软件市场年均复合增长率将达 20%以上。微软公司的研究报告也显示,全球信息技术领域的投入年增长率超过 10%,其速度大大超过了全球经济的总体增长水平。没有信息技术支持的世界是令人无法想象的,就像日常生活离不开电一样。

彼得·德鲁克早就指出,管理者必须付出行动和作出决策。要设法提高机构的工作效能,管理者的决策和行动将影响整个团体的生存安危。然而,对于企业而言,信息技术并不是很容易驾驭的,绝大多数情况下信息技术方面的决策没有成为管理者高度关注的领域,依旧是少数专业人员的事。哈佛商学院教授阿普尔盖特曾经坦言,信息技术对于企业来说一直是一张百搭牌(wild card),会引发机遇与不确定性,以及优势和风险。这对当前的企业管理者来说是一个新的挑战。值得庆幸的是,越来越多的企业高层管理者开始意识到了信息技术决策的意义。2006 年初一份“中国 CIO 领导力调查”表明,中国 CIO 群体已经充分认识到了提升领导力的重要性和必要性,开始投入大量时间来熟悉企业的业务流程,了解业务需求并寻找业务和信息技术的最佳结合点。他们期望能够扮演“公司战略家”或“业务流程改革者”的角色。这和几年前的情况相比有了明显的变化。对信息技术进行战略层面的运筹和管理已经成为目前中国企业提升管理水平的实际需要。

从现实的情况看,中国的管理者对于如何进行信息技术要素的管理,尤其是战略层面的管理还缺乏必要的准备和认识。在缺乏整体战略意识的情况下,很多信息技术投资往往是低效的甚至是失败的。中国《2006—2020年国家信息化发展战略》明确指出,中国的信息化发展还存在着一些亟待解决的问题,主要表现为:思想认识需要进一步提高,信息技术自主创新能力不足,信息技术应用水平不高,信息安全问题比较突出,数字鸿沟有所扩大,体制机制改革相对滞后等。显然,问题不仅存在于企业微观层面,还存在于宏观层面。企业管理者要扮演好自己的角色,必须了解,哪些技术将成为新经济时代商业的驱动要素?信息技术将会如何影响企业经营?如何对信息技术进行战略性的管理?信息技术如何与其他技术有机结合,成为企业创新的动力?简言之,我们不得不用战略的眼光来对待信息和信息技术,并掌握相应的管理方法。

信息战略及信息技术战略是企业整体战略的一部分,正日益成为企业的基础性战略。对于那些规模庞大、业务流程复杂、环境变化快、信息流通量大、时效约束强烈的企业来说,信息技术战略的重要性更为明显。企业信息战略理论的基本内容是根据数字时代企业的特点,研究如何使信息技术基础平台建设、信息资源管理、应用服务系统选择、信息流程构建、信息管理组织等与企业的整体战略相协调,以适宜的信息战略强化和构筑企业的核心能力,帮助企业实现竞争优势。信息战略管理的实现需要经过企业内部信息技术职能和各个业务职能间协调与集成,同外部环境及时互动、以求适应的过程。企业信息战略管理将以战略管理、技术创新、信息资源管理、信息系统开发、IT项目管理、电子商务、信息经济学、技术经济学、资源经济学、管理科学等理论为基础,是多学科相交叉的复杂管理领域。

作为第一届中国技术管理(MOT)教学研讨会教材计划的一部分,本书的编写立足于培养中国企业管理高级人才的迫切需要。为了满足这种需求,本书的设计参照了国外领先商学院的教学大纲,同时反映了国内信息管理学科建设和高级人才培养的实际要求,并且凝结了编著者多年教学和研究的成果。

本书分为4部分,共13章。第一部分介绍了信息技术管理的战略性思考及其出发点。包括第1章数字经济时代的企业和第2章信息技术应用的战略要素,主要分析了数字经济时代的企业特征以及影响企业信息技术管理的关键性因素。第二部分涉及信息技术管理的一些关键性应用领域,包括第3章企业信息基础工程、第4章应用信息系统建设策略、第5章信息技术规划、第6章信息服务获取战略、第7章信息技术项目管

理。这些内容都不是仅由信息技术专业人员从技术的角度就能够作出决策的领域,企业高层管理者需要了解相关的知识和内容,才有可能改进这些关键性领域的决策和管理水平,使信息技术成为企业战略的支持手段。第三部分是对当代资源要素的认识和相关的管理策略,包括第8章企业信息资源管理战略、第9章基于Web的商业智能、第10章企业知识管理战略和第11章信息技术人员的管理,主要介绍在信息时代这些要素的变动特点,如何认识和把握相应资源要素的变动趋势,针对要素的特点采取有效的管理策略。第四部分是与宏观性要素关系非常密切的典型领域的管理,包括第12章企业信息安全战略和第13章企业信息环境。分别介绍了这两个领域的重要意义、目前遇到的主要问题、进行战略性思考和有效管理的方法等。

本书的特点是:

1. 在内容选择和编排上吸收了当今信息技术应用发展的前沿性知识,既反映了国外商学院教材建设和发展的方向;又注重教材内容的本土化应用环境,针对中国企业信息技术管理的发展趋势和热点领域安排相关内容,适合中国企业管理人才培养的特点。

2. 本书采用了教程加案例的方式,教程部分重点介绍基本概念和理论知识,精心选择和编排的配套案例则直接反映了中国企业的实际,或与中国企业关系最为密切的现实内容,对理论作出了进一步解释和说明。其目的是要最大限度地拉近书本知识与人们身边发生的事情之间的距离,使管理者不仅能够了解理论概念,而且能够把握现实,从而对理论概念真正产生兴趣。本书各章后都设有思考题,一部分思考题是考察读者对内容的掌握程度,另一部分是启发式问题,便于读者拓展思路,进行创新性学习和自主性研究与探索。

3. 本书以一般的管理者和高层管理者为主要读者,而不是单纯的信息技术人员。为使这些管理者掌握复杂的信息技术知识,本书尽可能地使用通俗、平实的语言来介绍各种技术性知识,保证了本书的实用性和可读性。

本书内容系统、全面,可以作为MBA或相关专业硕士生培养的教材或参考书,也可作为信息技术管理等方向的本科教学参考,或作为企业管理人员培训的教程。本书由赵苹负责第1、3、4章的编写,陈守龙负责第2、6、7、9、10章的编写,郭爽负责第5、8、11、12、13章的编写,刘宪伟参加了第4章的编写。陈守龙负责全部思考题的设计和排版,赵苹负责全书文稿的审定和修改。周山芙、李正、王家棋、陈静、闫瑞珍等为本书的编著提供了实际的帮助。本书还参照了国内外许多学者和同行专家的文献资料和研究成

果,包括来自网络媒体的资源,并始终得到清华大学出版社的鼎力支持,在此表示诚挚的谢意。

由于本书编著者的水平有限,加之条件限制,一些内容经多次修改仍未尽如人意,一些缺点和不足敬请广大读者批评指正。希望本书能够抛砖引玉,对读者有所帮助,这将是我們最为欣慰的事。

赵 苹

2006年6月于人大明德楼

目 录

Contents

总 序	(Ⅲ)
前 言	(V)
第 1 章 数字经济时代的企业	(1)
1.1 数字经济时代的来临	(2)
1.2 企业面临挑战	(11)
1.3 企业信息战与企业信息能力	(15)
1.4 企业信息技术的应用发展趋势	(22)
1.5 结论	(30)
第 2 章 信息技术应用的战略要素	(31)
2.1 电子商务环境的基本要求	(32)
2.2 电子化企业的整体战略	(37)
2.3 信息技术支持下的业务流程变动	(42)
2.4 信息技术与供应链和服务链	(50)
2.5 企业的竞争优势	(59)
第 3 章 企业信息基础工程	(67)
3.1 企业信息基础工程概述	(68)
3.2 设备选择	(76)
3.3 通信与网络	(83)
3.4 编码工程	(101)
第 4 章 应用信息系统建设策略	(109)
4.1 企业信息系统概述	(110)
4.2 平台应用系统	(115)
4.3 管理信息系统与桌面办公系统	(120)
4.4 决策支持与智能化查询系统	(126)

4.5	跨组织系统与全球性应用系统	(132)
第5章	企业信息技术规划	(141)
5.1	企业信息技术规划及其特点	(142)
5.2	信息技术投入的效果分析	(147)
5.3	战略性信息技术规划	(152)
5.4	制定战略性信息技术规划的方法	(159)
5.5	资源配置与风险防范计划	(165)
5.6	信息技术项目的选择	(169)
第6章	信息服务获取战略	(173)
6.1	企业信息服务的主要类型和战略性选择	(174)
6.2	信息服务外包的模式和基本方式	(184)
6.3	外包信息服务供应商的类型和评价	(192)
6.4	信息服务外包的管理	(198)
6.5	信息服务外包的风险控制管理	(205)
第7章	信息技术项目的管理	(211)
7.1	企业信息技术项目的类型和管理现状	(212)
7.2	信息技术项目启动和评价	(219)
7.3	信息技术项目实施阶段关键环节的管理	(227)
7.4	信息技术项目的团队构成和管理	(241)
第8章	企业信息资源管理战略	(249)
8.1	企业信息资源的构成	(251)
8.2	信息资源的管理	(253)
8.3	数据库、数据仓库与数据挖掘	(260)
8.4	信息的可视化表现	(273)
8.5	基于 Web 的信息资源集成	(278)
第9章	基于 Web 的商业智能	(287)
9.1	商业智能概述	(288)
9.2	Web 商业智能概述	(296)
9.3	智能化 Web 服务	(303)
9.4	基于 Web 的智能决策支持	(308)
第10章	企业知识管理战略	(317)
10.1	企业知识管理概述	(318)
10.2	企业知识管理战略	(325)
10.3	信息技术对企业知识管理的支持	(335)

10.4	知识库系统	(338)
10.5	企业知识管理系统的建设	(344)
第 11 章	信息技术人员的管理	(353)
11.1	企业信息技术人员的类别	(354)
11.2	信息服务组织的建立	(359)
11.3	信息主管	(365)
11.4	信息技术人员的工作管理	(372)
11.5	IT 人员和用户的关系管理	(377)
第 12 章	企业信息安全战略	(385)
12.1	信息系统的脆弱性	(386)
12.2	信息安全防范体系	(394)
12.3	信息安全防范技术	(402)
12.4	信息系统审计	(411)
第 13 章	企业信息环境	(421)
13.1	信息环境及其变化	(422)
13.2	信息标准化的内容	(431)
13.3	信息管理制度的规范化	(439)
13.4	信息技术与企业文化环境	(441)
13.5	社会信息环境方面的问题	(445)
参考文献	(457)

数字经济时代的企业

本章要点

21世纪是数字经济的时代,信息与通信技术成为这个时代企业最为关注的资源。我们需要了解,哪些技术将成为新经济时代商业的驱动要素?信息技术将会如何影响企业经营?伴随这些技术将会发生什么样的连锁反应?

本章将对数字经济时代企业面临的种种挑战进行概括,使我们了解当代企业所承受的压力,深刻领会信息能力的提升对企业的重要意义,并帮助企业管理者把握当今信息技术应用的宏观趋势。

本章要点如下:

- 通过权威报告展示数字经济前进的步伐;
- 揭示当今企业面临的种种压力;
- 介绍企业信息能力的构成和获取来源;
- 说明企业信息技术的主要应用领域和发展趋势。

学完本章应能够:

- 认识数字经济时代的特点,了解信息技术应用的关键领域;
- 体会到数字时代企业所面临的压力与挑战;
- 知道从哪些方面入手构建和提升企业的信息能力;
- 了解信息技术的发展趋势。

数字经济(digital economy)这个术语或许不像大多数人说的那样,是近年来才出现的新概念。2005年,美国纽约大学 Leonard N. Stern 商学院的数字经济研究中心(Center for Digital Economy Research)已经在庆祝它的 25 岁生日了。但是,数字经济的影响力的确是伴随着信息技术的迅猛发展在不断强化,到 20 世纪 90 年代已在整个社会引起了强烈反应,并导致了人们的普遍关注。不容否认,商业或经济并不纯粹由技术来推动,但技术的变革总是在商业上带来一系列的连锁反应。这些反应将会为企业带来空前的压力,数字经济时代的企业将面临着方方面面的新挑战和新机遇。

1.1 数字经济时代的来临

20 世纪人类在电子信息、新材料、新能源、生物、空间、海洋等高科技领域取得了一系列的重大突破和进展。这些重大科技成就的全面产业化为世界进入数字经济时代奠定了物质技术基础。世界经济一体化的进程明显加快,各国之间相互影响、相互依存的关系明显加强,经济和社会的信息化程度也有了较大的提高,对人类社会发展和文明进步起到了有力的推动作用。

数字经济或者信息经济表述的是基本相近的概念,它是指经济运行高度依赖于各种数字化产品、数字化手段和数字化方式的时期。或者说,社会经济运转对信息的收集、存储、加工和交换有了很高的依赖性。这往往表现为一些明显的时代特征。比如:国家在信息管理软硬件设备上的投入占到了 GDP 的相当比重;可观的信息技术投入成为企业中必不可少的部分;社会中有大量的企业和个人专门从事与信息 and 通信相关的业务,靠信息服务或信息交易很好地生存和发展;基本的教育和培训内容不得不更新以适应信息技术发展的需要……著名学者马丁在 1995 年出版的《全球信息社会》^①中对信息在当今社会中的地位是这样描述的:

这一关键性的资源的流动一旦被打断,我们所知道的世界立刻就会陷入困境当中,所有的商业交易、生产经营、教育、娱乐、旅行和通信活动,所有的国内和国际事务都经不起中断。在未来更为先进的社会中,人们会更加依赖于信息与通信技术所赋予的力量,这种脆弱性的程度会更加严重。

身处这样的社会,从各国政府到国际和地区性合作组织都在设法重新认识世界,发挥各自的作用,调整战略,寻求新的法则。以下一些现实的例证从不同的方面印证了上

^① WILLIAM. J. MARTIN. The Global Information Society, the Association for Information Management, Astlib Gower, 1995.

述理论。

1.1.1 美国：商务部发布“数字经济报告”

1998年4月，美国商务部发布了一份报告《浮现中的数字经济》(The Emerging Digital Economy)，在政府文件中正式采用了“数字经济”的概念。该报告的关注焦点是“信息”这个核心资源对经济的决定作用。该报告指出，数字革命、互联网、电子商务和通信技术在新的经济形式中扮演着重要角色，其特征是信息技术及整个社会经济的迅速发展。信息产业占国民经济的份额不断增加，其对总体经济的带动作用不仅超过了传统技术和传统产业，而且超过了其他高技术产业。美国商务部承认，在过去的5年中，信息技术在美国实际经济增长中的贡献率超过1/4。随着互联网在全球的快速发展，以数字为基础的新型经济正在对人们的工作、学习和生活方式产生全新的革命，它不仅丰富了人们获取信息的途径，而且为企业内或企业间的信息交流提供了快捷而廉价的通信工具，还给工商企业和消费者之间的信息沟通提供了新的渠道。Internet是未来经济的重要特征，由网上贸易带动的需求猛增，以及由此产生的高工资的高技术岗位将刺激经济繁荣并创造更多的就业机会。建设互联网、企业间的电子通信、商品和服务的数字传送以及有形商品的零售这些典型的经济活动，将成为未来几年经济增长的驱动力。

从1998年起，美国商务部连续发布了多份数字经济发展的年度报告，每份报告都点出了当前社会发展所面临的难点问题，供经济学家和社会学家们思考。《数字经济2003》(Digital Economy 2003)是美国商务部的第五份报告。该报告针对美国经济进入21世纪后所出现的衰退、不景气以及逐步复苏的现象进行了分析，对数字经济的认识更加全面和清醒。该报告指出，美国经济增长并没有像怀疑派所期望的那样，2001年后便一蹶不振。GDP在消费和房地产市场托举之下并没有下滑、失控。尽管有失业、投资下降、就业回升乏力等问题，通货膨胀率并没有大幅抬升，劳动生产率增长仍很强劲。报告对人们最为关注的三大问题直接给出了肯定的回答。这三大问题是：20世纪90年代前期对美国经济起推动作用的动力因素是否仍然有效？在就业市场疲软情况下信息技术人员状况如何？信息技术投资和信息技术应用在美国经济活动中是否还在发挥主导作用？报告明确指出，信息技术(IT)仍是推动经济变革的主导力量。信息技术在当今经济中的重要性丝毫没有下降。密集的信息技术投入和研发使得整个社会的数据处理、存储和传播能力有了极大的提高，由信息技术投入所导致的创新使美国经济在计算机、通信、软件等产品上都获得了广泛的强势地位。这些技术的应用彻底改变了国家的经济面貌，改变了整个社会，也改变了人们的日常生活。当今许多重要的科技发明都需要先具备海量数据的处理能力，信息技术带来的数据处理能力与传统科学领域的融合形成了许多新的交叉研究领域。企业也凭借着信息技术设备来处理交易事务。2001