

Seizing Strategic IT Advantage in China

IT 战略与竞争优势

信息时代的中国企业管理挑战与案例

〔美〕 沃伦·麦克法兰（哈佛商学院）

理查德·诺兰（哈佛商学院）

〔中〕 陈国青（清华大学经管学院）



高等教育出版社

Seizing Strategic IT Advantage in China

IT 战略与竞争优势

信息时代的中国企业管理挑战与案例

〔美〕 沃伦·麦克法兰 (哈佛商学院)

理查德·诺兰 (哈佛商学院)

〔中〕 陈国青 (清华大学经管学院)

高等教育出版社

HIGHER EDUCATION PRESS

图书在版编目(CIP)数据

IT 战略与竞争优势 / (美) 麦克法兰, (美) 诺兰, 陈国青. — 北京: 高等教育出版社, 2003. 4

ISBN 7-04-012677-X

I. I… II. ①麦…②诺…③陈… III. 企业管理—信息技术—发展战略—研究 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 009841 号

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号
邮政编码 100009
传 真 010-64014048

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 北京外文印刷厂

开 本 787×960 1/16
印 张 35.5
字 数 610 000

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

版 次 2003 年 4 月第 1 版
印 次 2003 年 4 月第 1 次印刷
定 价 56.00 元(精装本)

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

作者简介

沃伦·麦克法兰(F. Warren McFarlan), 1965年在哈佛商学院获工商管理博士(DBA)学位。现为哈佛商学院教授、高级副院长及亚太地区发展总监。麦克法兰教授发表大量学术论著,包括《信息系统研究的挑战》、《企业信息系统管理:高层经理面临的问题》等著作。麦克法兰教授曾任国际权威学术杂志《管理信息系统季刊》(MIS Quarterly)的高级主编。他目前是多个企业的董事。



理查德·诺兰(Richard L. Nolan), 1966年在华盛顿大学获博士学位。现为哈佛商学院教授。他是著名的IT“阶段理论”的创始人。诺兰教授发表大量学术论著,包括《创造性地破坏:改造组织的六阶段进程》、《组织重整》、《全球化、技术与竞争》、《建立信息时代的组织:结构、控制及信息技术》、《感测与响应》等著作。诺兰教授目前是多家公司的董事。



陈国青, 1992年获鲁汶大学(K.U. Leuven)博士学位。现为清华大学经济管理学院教授、博士生导师,常务副院长。国家杰出青年科学基金获得者。教育部高等学校管理科学与工程类学科教学指导委员会副主任。陈国青教授发表了大量的学术论著,包括《信息系统:组织、管理与建模》以及在国际上出版英文学术专著《模糊逻辑与数据建模:语义、约束与数据库设计》等。



内容简介

《IT 战略与竞争优势——信息时代的中国企业管理挑战与案例》一书旨在介绍现代信息技术(IT)对企业的核心战略和运作模式的影响,探讨企业信息战略与竞争优势的关系,诠释由此对中国企业所带来的管理启迪。本书的讨论围绕业务与技术不断融合这一主线展开,内容涉及 IT 管理挑战、IT 组织学习与信息化阶段特征、组织要素与模式、管理控制、IT 规划、项目管理、外包决策、电子商务以及 CIO 作用等。本书的一个特点是在理论和策略阐述的同时,提供许多反映企业实践的案例,包括哈佛与清华共同开发的鲜活的中国企业案例,以帮助读者更深刻地理解和体会提升企业 IT 战略优势过程中的重要技术和管理问题。

本书可作为工商管理类学科和管理科学与工程类学科相关专业高年级本科生和研究生的课程教材,同时可供企业管理人员(特别是中高层业务经理、信息主管和 IT 项目经理)参考。

前 言

《IT 战略与竞争优势——信息时代的中国企业管理挑战与案例》一书希望帮助中国的学生和管理人员认识和理解现代信息技术(即 IT,包括计算、通信等各类技术以及相关的企业解决方案和服务)的管理要求。本书探讨了与信息服务活动的高效管理相关的若干问题,并重点介绍了那些最具信息技术应用潜力的领域。

我们写作本书的目的,在于诠释信息爆炸所带来的管理启迪。从复杂的超级计算机到无处不在的轻巧的计算机,再到互联网的横空出世,现代科学的突飞猛进促使基于信息技术的新产品以前所未有的速度涌现和发展。这些产品深刻地影响了企业的核心战略和运作模式,并且这种影响还将随着时间的推移进一步渗透、深化。可以说,在这样的环境下,企业的发展机遇和挑战并存。信息技术的进步与商务活动的全球化趋势相伴相随,从而,企业的管理人员肩负着双重重担,既要与时代的发展保持同步,又要在变化中及时地制订有效的决策和审慎的规划。因此,从更广泛的意义上说来,本书的目的,是要帮助管理人员驾驭新技术的巨大能量,更好地制订决策,更有效地管理企业,进而在竞争中占据更为有利的位置。

过去几十年间,特别是 20 世纪 90 年代以来,信息技术及其应用经历了令人瞠目的发展历程。本书回顾了这一发展历程,并着重探讨了在 IT 环境下与企业战略和组织结构的演进相关的各种问题。IT 对企业战略和组织结构的渗透,使得当代企业能够同时兼具大企业的规模、视野和效率以及小企业的弹性、速度和响应能力。同时,我们强调了电子商务在企业内部和企业之间所带来的新的机遇和挑战,并对 21 世纪信息基础设施建设的关键性技术与管理问题进行了介绍。最后,我们阐述了信息资源管理的一些不同的策略,如“内给”和“外包”。希望借助本书,能对现在和未来的管理者更有效地认识、实施和运用信息服务有所启迪。

《IT 战略与竞争优势——信息时代的中国企业管理挑战与案例》一书的内容围绕着信息服务活动的管理要点展开。所谓管理要点,就是一些用以对企业

进行自我审察的关键性问题,通过这些问题,可以鉴别出企业是否恰当而有效地对 IT 资产进行运用和管理。全书通过文字、实例、表格和图形阐述并论证了一些关键性的概念框架。第一章对衡量 IT 活动效率的一些重要问题进行了概述;第二章运用广为人知的阶段理论,对中国 IT 发展的现状进行了总体分析。在后续的章节中,我们则致力于展示 IT 技术的优秀应用模式,阐释 IT 活动组织、规划和管理优秀方法。本书的一个特点是在理论和思想阐述的同时,提供大量反映企业实践的案例,许多是鲜活的中国企业案例,旨在帮助读者更深刻地理解和体会提升企业 IT 战略优势过程中的重要技术和管理问题。

本书中使用的部分材料,是我们多年来在哈佛大学商学院和清华大学经济管理学院所进行的大量专题研究的成果中扩展而来的。其中包括 2000 年以来在哈佛商学院和清华大学经济管理学院合作框架下我们在教学和研究中取得的部分合作成果。在此,我们要感谢哈佛商学院的 John McArthur 和 Kim Clark 院长以及清华大学经济管理学院的朱镕基和赵纯均院长为相关工作所提供的帮助和支持。

我们特别要感谢许多为我们的研究工作提供了积极协助以及大量第一手资料的企业和政府机构。本书中所使用的全部案例以及概念都有相应的实践考察作为基础。倘若没有这些企业和机构的协助,我们将不可能完成这一著作。

我们还要特别感谢清华大学经济管理学院顾问委员会以及哈佛商学院与清华大学经济管理学院之间的合作。感谢中国国家自然科学基金委员会项目(79925001/70231010)对相关研究课题的支持。感谢哈佛商学院的同事 Lynda Applegate、Robert Austin、Rosabeth Moss Kanter、Andrew McAfee 和 David Upton 教授,以及清华大学的李明志、雷凯(Kai Reimers)、夏冬林教授对本书相关内容所提出的意见和建议。此外,我们也要对我们所指导的博士生及研究助理——哈佛商学院的 Iris Li、David Kiron、David Lane 和 Fred Young 以及清华大学经济管理学院的郭迅华表示由衷的感谢。感谢 Camille Tang Yeh 所领导的哈佛商学院亚太研究室以及 Carin Knoop 所领导的哈佛商学院全球研究小组的全体同事;感谢哈佛商学院 Ani Kharajian 和清华大学李剑青为本书顺利问世所付出的辛勤劳动。同时,衷心感谢薛镭、李剑青、钱小军、段志蓉、孙静、王瑜、吴娟、卫强等在“清华—哈佛高层经理研修”项目中的出色工作和对本书素材及出版组织的贡献。我们也要向参与本书手稿录入、编辑工作的 Maureen Donovan、Erin Sullivan、Charles Berry、吴瑞鹏等致以诚挚的谢意。

特别感谢高等教育出版社刘志鹏社长和文科分社刘清田副社长对本书出版

的大力支持以及出版社工作人员认真细致的劳动。

沃伦·麦克法兰 (哈佛商学院)

理查德·诺兰 (哈佛商学院)

陈国青 (清华大学经济管理学院)

2003 年 3 月

目 录

第 1 章 信息技术的挑战	1
1.1 IT 管理的概念	1
1.1.1 主题 1:战略性的影响	2
1.1.2 主题 2:技术平台的发展	5
1.1.3 主题 3:吸纳新生技术	7
1.1.4 主题 4:IT 价值链的资源政策	10
1.1.5 主题 5:应用项目的开发流程	13
1.1.6 主题 6:四种伙伴关系	18
1.1.7 主题 7:安全性、可靠性和有效性	20
1.1.8 主题 8:技术的人机接口	20
1.1.9 总结	21
1.2 来自高层管理的一些问题	21
1.3 总结	23
案例 新加坡的 TradeNet 系统:创造一个城市的奇迹	25
案例 香港的 TRADELINK 系统:来自另一个城市的消息	42
第 2 章 中国企业 IT 成长的阶段理论和关键因素	51
2.1 信息技术的全球化和中国企业的战略机遇	51
2.1.1 互联网对全球贸易的影响	51
2.1.2 预测中国的发展	51
2.1.3 中国企业的机遇	52
2.2 阶段理论	52
2.2.1 主流技术应用形式	53
2.2.2 技术的不连续性	59
2.3 阶段理论在中国企业中的应用	59
2.3.1 起步于微机时代	60
2.3.2 IT 成长的五个阶段	60
2.3.3 进一步的研究分析	65

2.4 中国企业 IT 成长的关键因素	67
2.4.1 关键因素分析	67
2.4.2 基本调查结果	70
2.4.3 进一步的研究分析	71
2.5 总结	72
案例 利丰公司(A)	73
案例 利丰公司(B)	102
第3章 基础设施和互联网	107
3.1 信息网:网络化组织的工具	108
3.1.1 组织要素	108
3.1.2 技术要素	112
3.2 感测和反应	114
3.2.1 连接	115
3.2.2 共享	116
3.2.3 信息和知识结构	116
3.2.4 组织学习	117
3.3 总结	118
案例 神州数码控股有限公司:以 ERP 构筑新的竞争力平台	119
案例 深圳证券交易所	139
第4章 信息、组织和控制	164
4.1 从错误中学习	167
4.2 创建信息时代组织	170
4.3 让灵活、创新和控制最大化	172
4.4 充分重视独立与内部联系:合作,一个漏掉的组织设计标准	175
4.5 总结	178
4.6 附件:传统组织设计模式概览	179
4.6.1 官僚等级制度	180
4.6.2 企业型组织	181
4.6.3 矩阵组织	182
4.6.4 临时模式	183
4.6.5 组织设计的框架	184
案例 中远集团	188
第5章 IT 计划与管理控制	208
5.1 管理控制	208

5.2 IT 的发展和管理控制	210
5.2.1 软件方面	210
5.2.2 运作方面	210
5.2.3 公司控制过程	212
5.2.4 IT 对公司的战略冲击	213
5.2.5 财务报告过程	214
5.2.6 非财务报告过程	215
5.3 IT 审计职能	216
5.4 计划——一个权变的关注点	217
5.4.1 IT 计划面临的压力	218
5.4.2 IT 计划结果的局限性	221
5.4.3 总结	222
案例 思科系统架构:ERP 和基于网络的信息技术	224
案例 思科中国	249
第 6 章 IT 项目组合的管理方法	268
6.1 实施风险的来源	269
6.2 项目分类和风险程度	270
6.3 单个项目风险评估	271
6.4 投资组合风险	275
6.5 项目管理:一种应变手段	276
6.5.1 管理工具	276
6.5.2 工具选择	277
6.5.3 管理工具的各自作用	281
6.5.4 适应性项目管理方法的出现	282
6.5.5 软件开发生命周期	282
6.5.6 适应性方法	284
6.5.7 适应性方法和变化管理	285
6.5.8 项目管理的流程一贯性和灵活性	286
6.5.9 流程程式化的最简方法	287
6.5.10 总结	288
案例 SinoSecurities.com (中国证券网)	289
第 7 章 IT 的外包管理	306
7.1 为何外包联盟如此艰难	307
7.2 外包的历史回顾	308
7.3 21 世纪的外包	309

7.3.1 对战略联盟的接受	309
7.3.2 IT 改变着环境	310
7.4 是什么驱动了外包?	311
7.4.1 高层管理者对成本和质量的关心	311
7.4.2 IT 性能的缺陷	313
7.4.3 供应商的巨大压力	313
7.4.4 简化高层管理者的议程	313
7.4.5 财务上的原因	314
7.4.6 公司文化	315
7.4.7 消除公司内部的紧张因素	315
7.4.8 其他因素	315
7.5 外包的时机	316
7.5.1 在战略网格中的位置	316
7.5.2 开发的组成	317
7.5.3 组织学习	318
7.5.4 公司在市场中的地位	318
7.5.5 现有的 IT 组织	318
7.6 构建联盟	319
7.6.1 合同的灵活性	319
7.6.2 标准和控制	319
7.6.3 外包的范围	320
7.6.4 节约成本	320
7.6.5 供应商的稳定性和质量	321
7.6.6 管理适应性	322
7.6.7 转变的问题	322
7.6.8 外包联盟的管理	322
7.7 总结	325
案例 通用动力公司和计算机科学公司:信息系统部门的外包(A)	327
第 8 章 电子商务及其在中国的发展	350
8.1 互联网与电子商务	351
8.2 纯粹的电子商务企业:Dot-com	353
8.2.1 建立 Dot-com 商务模型	354
8.2.2 组建 Drugstore.com 团队	356
8.2.3 建立虚拟商店	358
8.2.4 高度聚焦,快速发展	359

8.2.5 Dot-com 的关键优势	361
8.3 电子商务行动方案	364
8.3.1 区域#1:大型工业企业的转型——IBM	366
8.3.2 区域#2:老企业中孵化出的新生力量——Ford 的子公司,Visteon	368
8.3.3 区域#3:Dot-com 企业——Drugstore.com	369
8.3.4 区域#4:“砖点”企业——Schwab	369
8.4 中国电子商务的发展	370
8.4.1 中国电子商务的发展历程	371
8.4.2 中国电子商务企业的发展和变化	373
8.4.3 中国电子商务的环境建设	375
8.5 总结与展望	382
案例 Jardines 叩开亚洲电子商务市场之门	384
案例 阿里巴巴(A)	404
案例 阿里巴巴(B)	429
案例 adM@rt(A)	436
案例 adM@rt(B)	456
案例 iSteelAsia.com(亚钢网)	459
案例 iSteelAsia.com(亚钢网)2001	488
第9章 CIO的领导地位与IT功能的协调	495
9.1 影响IT领导地位的公司组织因素	497
9.1.1 公司对CIO重要性和地位的认知	498
9.1.2 IT团队同综合管理团队办公地点的距离	498
9.1.3 公司文化和管理风格	499
9.1.4 组织大小和复杂程度	499
9.2 全能型CIO领导地位	500
9.3 总结	503
案例 新加坡港务局公司:世界的挂靠港	505
参考书目	542

CONTENTS

Chapter 1 The Information Technology Challenges	1
1.1 IT Management Concepts	1
1.1.1 Theme 1:Strategic Impact	2
1.1.2 Theme 2:Evolving Technology Platforms	5
1.1.3 Theme 3:Assimilating Emerging Technologies	7
1.1.4 Theme 4:Sourcing Policies for the IT Value Chain	10
1.1.5 Theme 5:Applications Development Process	13
1.1.6 Theme 6:Partnership of Four Constituencies	18
1.1.7 Theme 7:Security, Reliability, and Availability	20
1.1.8 Theme 8:Human Interface with Technology	20
1.1.9 Summary	21
1.2 Questions From Senior Management	21
1.3 Summary	23
CASE Singapore TradeNet: A tale of One City	25
CASE HongKong TRADELINK:News from the Second City	42
Chapter 2 The Stages Theory and Key Factors of IT Growth for Chinese Enterprises	51
2.1 Global IT and Strategic Opportunity for Chinese Enterprises	51
2.1.1 Internet Impact on global trade	51
2.1.2 Predictions for China	51
2.1.3 Opportunity for Chinese Enterprises	52
2.2 The Stages Theory	52
2.2.1 Technologies and Applications	53
2.2.2 Technological Discontinuity	59
2.3 Applying the Stages Theory to Chinese Enterprises	59
2.3.1 Starting from Micro Era	60
2.3.2 Five Stages of Growth	60
2.3.3 Further Research and Analysis	65

2.4	Key Factors of IT Growth for Chinese Enterprises	67
2.4.1	Key Factors Analysis	67
2.4.2	Major Findings	70
2.4.3	Further Research and Analysis	71
2.5	Summary	72
CASE	Li & Fung(A):Internet Issues	73
CASE	Li & Fung(B):Internet Issues	102
Chapter 3	Infrastructure and the Internet	107
3.1	The I-net: The Instrument of the Networked Organization	108
3.1.1	Organizational Components	108
3.1.2	Technology Components	112
3.2	Sense and Respond	114
3.2.1	Connecting	115
3.2.2	Sharing	116
3.2.3	Structuring Information & Knowledge	116
3.2.4	Organizational Learning	117
3.3	Summary	118
CASE	Digital China Holdings Limited: ERP as a Platform for Building New Capabilities	119
CASE	Shenzhen Stock Exchange	139
Chapter 4	Information, Organization and Control	164
4.1	Learning from Mistakes	167
4.2	Creating the Information Age Organization	170
4.3	Maximizing Flexibility, Innovation, and Control	172
4.4	Maximizing Independence and Interdependence	175
4.5	Summary	178
4.6	Appendix: Overview of Traditional Organization Design Models	179
4.6.1	The Bureaucratic Hierarchy	180
4.6.2	The Entrepreneurial Organization	181
4.6.3	The Matrix Organization	182
4.6.4	The Adhocracy	183
4.6.5	A Framework for Organization Design	184
CASE	COSCO	188

Chapter 5 IT Planning and Management Control	208
5.1 Management Control	208
5.2 IT Evolution and Management Control	210
5.2.1 Software Issues	210
5.2.2 Operations Issues	210
5.2.3 Corporate Control Process	212
5.2.4 Strategic Impact of the Corporate	213
5.2.5 Financial Reporting Process	214
5.2.6 Nonfinancial Reporting Process	215
5.3 IT Audit Function	216
5.4 Planning—A Contingent Focus	217
5.4.1 Pressures toward IT Planning	218
5.4.2 Limitations on IT Planning Results	221
5.4.3 Summary	222
CASE Cisco systems, Architecture: ERP and Web-enabled IT	224
CASE Cisco China	249
Chapter 6 A Portfolio Approach to IT Projects	268
6.1 The Sources of Implementation Risk	269
6.2 Project Categories and Degree of Risk	270
6.3 Assessing Risk of Individual Projects	271
6.4 Portfolio Risk	275
6.5 Project Management: A Contingency Approach	276
6.5.1 Management Tools	276
6.5.2 Influences on Tool Selection	277
6.5.3 Relative Contribution of Management Tools	281
6.5.4 Emergence of Adaptive Project Management Methods	282
6.5.5 Software Development Life Cycles	282
6.5.6 Adaptive Methodologies	284
6.5.7 Adaptive Methods and Change Management	285
6.5.8 Process Consistency and Agility in Project Management	286
6.5.9 A Minimalist Approach to Process Formalization	287
6.5.10 Summary	288
CASE SinoSecurities.com	289
Chapter 7 Managing IT Outsourcing	306
7.1 Why Outsourcing Alliances are So Difficult	307

7.2 Outsourcing in Retrospect	308
7.3 Outsourcing in 21 st Century	309
7.3.1 Acceptance of Strategic Alliances	309
7.3.2 IT's Changing Environment	310
7.4 What Drives Outsourcing?	311
7.4.1 General Managers' Concerns about Costs and Quality	311
7.4.2 Breakdown in IT Performance	313
7.4.3 Intense Supplier Pressures	313
7.4.4 Simplified General Management Agenda	313
7.4.5 Financial Factors	314
7.4.6 Corporate Culture	315
7.4.7 Eliminating an Internal Irritant	315
7.4.8 Other Factors	315
7.5 When to Outsourcing	316
7.5.1 Position on the Strategic Grid	316
7.5.2 Development Portfolio	317
7.5.3 Organizational Learning	318
7.5.4 A Firm's Position in the Market	318
7.5.5 Current IT Organization	318
7.6 Structuring the Alliance	319
7.6.1 Contract Flexibility	319
7.6.2 Standards and Control	319
7.6.3 Areas to Outsource	320
7.6.4 Cost Savings	320
7.6.5 Supplier Stability and Quality	321
7.6.6 Management Fit	322
7.6.7 Conversion Problems	322
7.6.8 Managing the Alliance	322
7.7 Summary	325
CASE General Dynamics and Computer Sciences Corporation: Outsourcing the IS Function(A)	327
Chapter 8 e-Commerce in China	350
8.1 Internet and e-Commerce	351
8.2 Pure- Commerce Competitor: the dot com	353
8.2.1 Creating a Dot-com Business Model	354