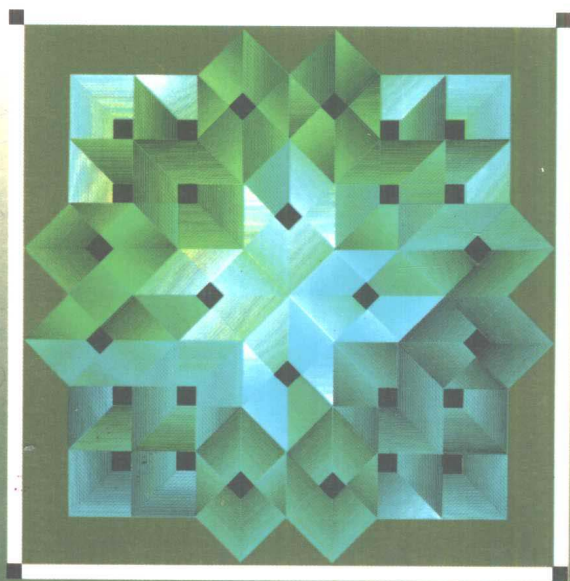


工 · 商 · 管 · 理 · 精 · 要

信息系统

THE ESSENCE
OF INFORMATION SYSTEMS

[英] C·埃德沃斯 J·沃德 A·拜瑟韦 / 著



中 信 出 版 社



西蒙与舒斯特国际出版公司

工商管理精要

信 息 系 统

[英] C·埃德沃斯

J·沃德

A·拜瑟韦 著

忻展红 林齐宁 翻译
司亚清 柏琳
王安耕 梁雄健 译校



中信出版社



西蒙与舒斯特国际出版公司

图书在版编目 (CIP) 数据

信息系统 / (英) 埃德沃斯 (Edwards, C.) 等编著; 忻展红等译
.-北京: 中信出版社, 1997. 1

(工商管理精要)

书名原文: The Essence of Information Systems

ISBN 7-80073-143-X

I. 信… I. ①埃… ②忻… II. 管理信息系统 N. C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 23703 号

Chris Edwards, John Ward and Andy Bytheway: The Essence of Information Systems.
Authorized translation from the English language edition published by Prentice Hall
International (UK) Ltd.

Copyright©, Prentice Hall International (UK) Ltd, 1991, 1995

All rights reserved. For sale in China only.

本书中文简体字版由中信出版社和美国西蒙与舒斯特国际出版公司合作出版, 未经
出版者书面许可, 本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

本书封面贴有 Prentice Hall 防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 翻印必究。

工商管理精要

信 息 系 统

著 者	[英] C·埃德沃斯 D·沃德, A·拜瑟韦	开本	787×1092mm 1/32
翻 译	忻展红 林齐宁 司夏清 柏琳	印张	8.5
译 校	王安耕 梁雄健	字数	156 千字
责任编辑	李 红	版次	1997 年 1 月第 1 版
责任监制	朱磊	印次	1997 年 1 月第 1 次印刷
出 版 者	中信出版社 西蒙与舒斯特国际出版公司	书号	ISBN 7-80073-143-X F·105
承 印 者	北京新华印刷厂	批号	京权图字: 01-96-1202
发 行 者	中信出版社	印数	00001—20000 册
经 销 者	新华书店北京发行处	定价	15.00 元

中文版前言

《工商管理精要》系由中信出版社和西蒙与舒斯特国际出版公司联合在华出版的系列丛书。本丛书原版是九十年代以来在西方出版发行的新作，受到欧美读者的喜爱与好评。

现代市场经济具有内在的共同规律，我国借鉴和移植西方反映市场经济客观规律的专业知识，既符合市场经济一般规律的要求，又有利于我国社会主义市场经济的建立。市场经济规律无国界，市场经济规则具有世界共通性。

他山之石，可以攻玉。出版本丛书的目的是为了介绍市场经济条件下的现代企业管理知识，为创建新型企业和现代管理体制提供经验，为改进和提高现有企业的经营管理水平提供借鉴，为我国正在成长的新型企业家和专业管理人员提供新知识。

现代工商管理体系庞杂，涵盖广泛。无论关于企业经营和管理活动的研究，诸如战略、计划、组织、领导，还是涉及人员、资金、财务、信息的管理，都属于管理学的范畴。本丛书选择了管理学的主要领域和我国读者感

兴趣的课题，它们是：《财务会计》、《财务管理》、《管理会计》、《人员管理》、《战略管理》、《竞争战略》、《国际商务》、《经营管理》、《组织行为学》和《信息系统》。本丛书主要特点有三：一是针对性，原丛书近三十种，为适合我国读者的实际需要，经专家遴选先期推出十种，以飨读者。二是实用性，丛书介绍了战略、商务、人事、信息、财务、会计诸方面实用知识，对我国管理与专业人员学习借鉴有现实意义。三是简约性，丛书每册十余万字，深入浅出、言简意赅，并配有适当图表与实例，易于读者学习掌握。

本丛书的出版得到了中国国际信托投资公司领导的热情支持，得到了各位译者、审校者的鼎力帮助，借此一并致以谢忱。我们企盼丛书对我国企业的管理者、专业人员、大专院校师生和对此关心的广大读者有所裨益。

中僑出版社

一九九七年一月

前 言

自从本书第一版面世后，对信息系统的普遍兴趣以及信息系统对工商业的贡献与日增加。本书以管理（management）和业务（business）的观点为主线，重点阐述信息系统为业务战略服务的途径，对保证信息系统战略满足业务战略的需要所采取的技术和工具进行了详细的解释。在第二版中，我们在业务流程设计、过程与信息分析、需求分析、寻求外部资源（outsourcing）与信息系统的趋势等方面增加了一些新内容。

信息管理系统仍是一门年轻学科，尚不存在着基本的规则可以简单地、约定俗成地理解“什么是最好的实践”。日新月异的技术变化，削弱了技术人员为他们的开发一种可靠的和易操作的方法；同时，也阻碍了与信息技术产业发展一种稳定的关系。就业务自身而言，信息系统的用户也不断地提高他们的能力和判断力，因此也提高了他们对信息系统的期望值和表达需求的能力。

在这种情况下，唯一切合实际的方法就是退回到从个别（每年，甚至每周都在变化）出发，并努力了解其内在的原理，这些原理将为成功地管理信息系统提供更

为持久的认识。这就是本书采用的一般方法，既没有对方法论 (methodologies)，也没有对当前信息产品和服务的详细描述。取而代之的是一些传统的和新的管理思想，了解信息系统带来的效益以及获取它们的手段。我们期待这本书将会引起更广泛读者的兴趣，特别是从事各种业务的管理者、工商管理的学生、和信息技术产品与服务的供应商，他们希望了解更多有关信息系统管理方面的观念。

我们要感谢那些使这本书得以出版的人们。特别是 Dawn, Christine, Lisa, Jackie 和 Pam，他们以各种方式帮助我们完成了这部作品，并在我们全力投入这部作品时关照我们的工作。同时我们也要感谢工商管理硕士 (MBA) 研究生和实践中的管理者们，他们在过去的几年中有助于我们形成了自己的思想。

C. 埃德沃斯 (Chris Edwards)

J. 沃德 (John Ward)

A. 拜瑟韦 (Andy Bytheway)

克兰菲尔德管理学院 (Cranfield School
of Management)

1995 年 6 月

内 容 简 介

本书以管理和业务的观点为主线，全面阐述了信息系统为业务战略服务的途径。书中通过各种业务人员日常活动的一些浅显的例子来解释信息系统的重要概念。本书的最大特点就是结合管理学和市场学的理论，对信息系统的应用进行分类，提出了波士顿箱模型和应用组合模型；这两个模型有助于确定系统开发的重点和技术路线。书中还详细介绍了业务流程设计、过程和信息分析、需求分析、文档管理和组织等方面的问题和方法，其中价值链分析法对信息需求、传统业务流程和组织形态都提出了变革的要求。本书适合那些已经和准备开发信息系统的单位的业务人员及主管人员阅读。

目 录

前言

一、绪论

1. 本书的框架 1
2. 本书的结构和目的 7

二、什么是信息系统

1. 系统的分类 13
2. 系统进化模型 20
3. 小结 26

三、信息系统中的问题

1. 案例研究 31
2. 要驾驭的问题 35

四、信息系统和业务战略的综合

1. 引言 38
2. IS/IT 战略的关联 40
3. 主要输入 44
4. 战略管理的过程 50
5. 建立 IS/IT 战略计划的过程 54
6. 小结 61

五、从信息系统中识别业务利益

2 信息系统

1. 引言	63
2. 确定需求的计划框架	65
3. 根据 IS 的机遇和威胁评价业务在行业中的 地位	69
4. 业务流程的重新设计	95
5. 关键成功因素分析	100
6. 信息分析	106
7. 小结	118

六、创建成功的环境

1. 引言	121
2. 应用组合分析	122
3. 一般的 IS/IT 管理战略	131
4. 多业务单位组织中的应用组合	142
5. 应用组合管理中的问题	145
6. 评价 IS/IT 投资	147
7. 设定应用的优先顺序	154
8. 小结	159

七、管理信息系统的开发

1. 引言	161
2. 基本系统的开发	163
3. 主要的项目活动	177
4. 需求分析—通向成功的钥匙	192
5. 主题变奏	204
6. 小结	218

八、系统开发过程的支援

1. 引言	220
-------------	-----

2. 信息系统的支援学科	225
3. 小结	236
九、信息系统/信息技术管理的组织	
1. 引言	237
2. 集中与分散	239
3. 主要过程和责任	242
4. 组织机构问题	247
5. 小结	256
十、结束语：现在与未来的发展方向	

一、绪 论

在各种组织机构中开发以计算机为基础的信息系统已有 30 多年的历史。在此之前，人、纸、笔、计算尺和机械穿孔卡片机等是数据处理的主要工具。这些工具，甚至早期的计算机，由于不易使用，因此很多的努力都被花费在如何正确和有效地使用它们。但是，近 30 年来，这方面的技术发展迅速，因此有关这些技术应用的新问题不断涌现。如果这些新技术的操作问题不能或多或少地得到稳定的解决，则把精力集中到新技术的潜在应用上将是毫无结果的。早期的计算机设备所从事的任务是那些最好识别，也最容易用计算机改善的工作，如会计、开发票、以及 50—60 年代人工密集型的以数据处理为主的办公活动。这不是对早期信息系统开发者的批评，但是，如果没有对计算机技术更深刻的认识和改善，要把早期的计算机技术应用到更复杂的领域都将是场灾难。

1. 本书的框架

本书的结构基于如下概念的划分：

●首先，供应（supply）和需求（demand）作为提供业务信息系统的不同的观察点；

●其次，战略（strategy）和战术（tactics）作为不同时间范围的不同的思考层次。

（1）信息系统与信息技术：需求与供应

60—70年代，甚至80年代初提出的问题绝大多数是关于如何向业务“供应”信息系统。由于对供应问题已有较好的认识，很多组织的基础系统已经自动化，人们的注意力已经转向更富有想象力和更有成效的各种技术应用。

这一转移突出了新问题，即弄清（ascertaining）各种组织对信息系统的“需求”。各种组织机构不再满足于那些显然的应用，它们现在寻求新的机遇。80年代出现了一些技术上和操作方法上的发展，这些技术有助于分析一个组织的目标，而那些方法可以揭示出基于信息系统的更多的创造性的机遇。对需求调查的关注并没有贬低供应问题，反而扩展了思考问题的范围。80年代后期关注的焦点是确定需求的重要性，其驱动力大多来自利用信息系统获取业务上的竞争优势，或至少避免劣势。

供应问题是信息技术管理者和专家的领域，他们在60—70年代发展了信息技术。在这本书中，供应问题将被称为信息技术（information technology, IT）问题。

与典型的信息技术人员相对照的是那些能够使用熟

练的业务处理知识进行业务分析来揭示机遇的人。通常这些知识是由管理人员和各职能专家积累起来的，他们可以应用这些知识来决定其组织机构对信息系统的需求。弄清需求是一项管理任务，在本书中需求问题被称为信息系统（information systems, IS）问题。

信息系统和信息技术这两个术语不能被看作是相互排斥的孤立的定义，因为在供需匹配等问题上它们存在着交叉。但是，在供应和需求两方面有一些相互区别的要求，图 1-1 概括了这一差别。

信息系统 (IS)

为应用弄清需求

信息技术 (IT)

为应用满足需求

图1-1 基本问题

(2) 战略与战术

信息系统和信息技术都有“战略”与“战术”成分。所谓战略，我们指长期性的问题，它由高级管理人员提出，但不是常规性的问题。而所谓战术则是指短期性的操作级的问题，一般由中层管理人员和专家负责。战略问题涉及远景规划以及为达到远景规划的方法和政策。而战术问题关心的是实行规则和条例以及创造各种应用。当然，这样的描述是非常笼统的，更精确的定义将随着本书的进展而给出。

	战略	战术
信息系统 - 需求	创造一个业务环境，在这样的环境中IS应用能够被正确地识别以满足需求	建立业务要求和应用需求的细节
信息技术 - 供应	创造一个管理和技术的环 境，在这个环境中供应得以发生	建立满足应用需求的系统

图1-2 管理问题

图1-2表达了上述信息系统和信息技术的战略与战术的概念。四个象限中的内容给出了每个格中对应的基本问题。请注意在战略与战术思想之间的“应用”的概念。

战略涉及控制需求，并优化新的应用所带来的效益；战术则是关于控制供应，并优化开发和运行的成本。如果战略控制得好但战术响应得不好，则一事无成。相反，如果战术控制得好但战略不当，虽提供了漂亮的系统，但可能与经营目的风马牛不相及。

①战略 IS (Strategic IS)

例如，每个大型组织里的董事会成员需要确保每个业务单位的总经理都要考虑：哪些信息技术的应用可以增强自身并巩固其竞争地位。这就是一个战略 IS 问题，它可以各种方式来完成，例如坚持要求把该问题与提交给董事会成员的业务计划一起处理。

假设向一个大型零售商供货的主要供应商想要使用电子数据交换 (EDI) 来增强他与零售商的关

系，并且双方就发展全面的密切商业伙伴关系已达成协议：对于负责购买（在零售方）和销售（在供应方）的经理，采用这种由系统（EDI）支持的方式就是一个战略 IS 问题。

②战术 IS (Tactical IS)

对于战术 IS，业务单位经理需要弄清在他们单位运行所需的系统。他们必须根据这些系统的重要性为其供应者排列出优先顺序。这可以由业务单位采用各种方式来完成，但在实际中经常授权咨询专家。

对上例中零售商组织中的主要买主，确保正确地认识应用的详细需求就是战术 IS 问题，这需要有能力的和详细的业务系统分析。

③战略 IT (Strategic IT)

各种应用以及相应全部技术的供应可以有很多方式来管理。例如，可以为一个组织中的每个人提供一台个人计算机并分别开发每个应用；一个替代的方案可以是基于一个中央单位和运行在一台中央主机的集中式供应战略。

继续零售商—供应商的例子，EDI 业务可以从第三方网络运营者获得，或通过专用网或公用网安排。使用第三方的服务是较广泛的战略 IT 问题的一个方面。因此，这种方式可以跨越所有应用而仅参照使用第三方服务的一般规则来处理。

④战术 IT (Tactical IT)

最后一个格对应的是战术 IT 问题。这一格包括有关获得和起用一个专门应用系统的所有细节问题。

如果供应商和零售商要实施 EDI, 就需要评估它对现存系统的影响并安排一切所需的变化, 还需要考察和规定在两个组织之间交换数据的安全需求。这就是战术 IT。

(3) 管理的层次

我们必然希望管理的不同层次涉及如下不同的领域:

- 战略 IS 涉及高级管理者、社团董事会成员和业务单位经理;

- 战术 IS 是专职业务单位经理及其运行管理者的领域;

- 战略 IT 是由高层管理—社团董事会成员和高级 IT 经理共同提出的问题;

- 战术 IT 是由 IT 职员、专职业务单位经理和在该部门职能层工作的管理者共同提出的问题。

对真实世界的观察可能表明这些差别并不总是被有关的管理人员所理解, 有关任务也经常不是由规定的管理人员承担。IT 管理人员通常负责上述的大多数职责, 但当试图解除这些职责时则很少成功, 随之就会出现抱怨: 系统没有满足业务的需求。图 1-3 总体概括了四个领域的对应管理层人员。