

# 业务高管

## 信息化领导力的

杨青峰 编著

让CIO全面掌握业务，事半功半；  
让业务高管掌握信息化，事半功倍；  
谁更应该具备信息化领导力？

# 16

## 项修炼



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

# 业务高管 信息化领导力的16项修炼

杨青峰 编 著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书中提出了包括价值导向能力、综合治理能力、有效管理能力、有效控制能力、绩效管理能力五方面能力构成的信息化领导力框架,并对这五个方面的能力进行展开和细化,最终落实到包括价值方针、战略方向等 16 项知识要点的全面把握上。

全书分为四个章节,第 1 章介绍国内信息化建设的大背景和融合的概念和内涵,紧接着第 2 章提出信息化领导力整体框架,第 3 章对信息化领导力的 16 项核心内容详细展开论述,最后第 4 章对本书的精华部分进行总结。

本书可为企事业单位的业务高管、各个层次 IT 人员、高等院校相应课程的教师和学生,以及我国信息化建设有关的研究人员、学者、各类参与者提供参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

业务高管信息化领导力的 16 项修炼 / 杨青峰编著. —北京:电子工业出版社, 2010.1

ISBN 978-7-121-09857-4

I. 业… II. 杨… III. 信息技术—应用—企业管理 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 204077 号

责任编辑:史 涛

印 刷:北京市天竺颖华印刷厂

装 订:三河市鑫金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:720×1000 1/16 印张:22.25 字数:329 千字

印 次:2010 年 1 月第 1 次印刷

定 价:49.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线:(010) 88258888。

杨青峰 yangqingfeng

---

---

## 中国信息化专家

### 工作经历

国内知名信息化研究与咨询专家，拥有10年以上的信息化实践、咨询与培训经验。先后从事信息化建设、信息化咨询服务、信息化研究与培训等工作。承担工信部行业信息化评估指标设计总负责人等工作。曾担任海尔集团信息技术经理、多家知名咨询公司的研究总监等职务，现任国资委研究中心企业所咨询研究部主任。

为国信办、工信部、各类型大型国企、IBM及HP等多家外企提供咨询与研究服务，是国内知名的咨询服务专家。研究与咨询领域包括IT内控、信息化评估、IT治理、IT战略、IT运维、企业风险管理、IT投资、数据中心选址与规划、绿色IT、云计算等。

主要观点是：信息化不是竞争力的支撑工具，而是竞争力本身；工业化与信息化融合的关键是要解决人的知识结构问题；信息化产生绩效，但信息化绩效是由信息化首先转换为能力的基础上而再次转化的；信息化是未来社会各个层面都无处不在的一种力量。

### 服务企业

服务客户包括海尔集团、华油天然气、中国核工业集团、福州商业银行、建设银行、中国储备粮、中石油、德州晶华集团、中信银行、IBM、惠普、DELL、NEC、EMC、微软、西门子、联想思科、用友、国信办、工信部等政府机关、大中型传统企业、IT企业提供从研究咨询、实施、培训等全方位的服务。

### 专业领域

- ✓ 企业全面风险管理
- ✓ IT 战略与治理
- ✓ 数据中心战略、规划与评估
- ✓ IT 运维管理
- ✓ IT 外包控制
- ✓ IT 内控暨风险管理体系设计
- ✓ 绿色 IT 的实践途径
- ✓ IT 项目管理
- ✓ 信息化绩效评估

## 指导委员会

指导委员会主任：李保民

指导委员会成员：刘九如

刘海全

曲晓东

刘雅轩

编著者：杨青峰

# 序一

中国信息化建设经过了研究探索阶段、尝试应用阶段、广泛应用阶段，到现在进入信息化与业务的深度融合阶段。伴随着这个过程，中国经济也取得了较快的发展。按照世界发达国家的统计测算，由信息化带来的 GDP 增长的贡献接近 1%。正是因为信息化建设的重要性，党的 17 大报告将“促进信息化与工业化融合，打造新型工业体系”确定为一项重大国策。对国家出资企业也是如此，信息化已经成为转变经济增长模式，提升经济增长效率的重要手段。

我国正处在信息化与工业化融合阶段。如何做到、做好两者的融合，以及如何深化融合，是我国企业今后信息化建设的核心内容。从信息工程的角度，信息化的要素包括信息、流程、人、信息化软硬件装备四个方面。信息、流程和信息化软硬件装备一直是企业信息化的重点，却往往忽略了对信息化建设也非常重要的“人”的因素。这个因素正是信息化与工业化共同的关键环节，如果忽略了这个因素，今后信息化与工业化融合就不会成功。国务院国有资产监督管理委员会高度重视这个问题，在 2009 年下发的国资发[2009]102 号文中指出：切实把信息化建设的责任和义务传递到各级领导和全体员工，实现“一把手工程”向“全员工程”的转变。推动信息化的“全员工程”是国家出资企业信息化建设的一项重要内容，而“全员工程”的核心就是要让业务人员深度参与到信息化建设中。这其中起到关键作用就是业务高管，包括 CEO、CFO，及其他业务部门的高管。

我认为，《业务高管信息化领导力的 16 项修炼》一书，抓住了目前国内信息化建设的关键问题点，从帮助业务高管提高信息化领导力入手，找到了推动信息化向“全员工程”转变的抓手。这本书也是国内首次对业务高管信息化领导力进行系统全面的阐释，逻辑严密，知识丰富。我建议国内企业，尤其国家出资企业的业务高管能够很好地阅读本书，它能够帮助人们快速地掌握信息化领导力，帮助有关人员在信息化与工业化深度融合过程中发挥关键作用，从而在今后工作中依托信息化促进国家出资企业的创新，实现国家出资企业高效、高质的健康发展。

国务院国有资产监督管理委员会研究中心主任

李保民

二〇〇九年九月十六日

## 序二

近年来，中国信息化建设迅猛发展，信息化应用已经日益普及，并开始进入深化融合阶段。如何实现工业化与信息化融合，无疑是今后一段时间我国信息化建设的重要课题。

本书的作者杨青峰先生是我多年的老朋友，也是一起共事过的同事，知道他就工业化与信息化融合的关键问题——信息化领导力——撰写一本书，我感到由衷的高兴。在以往的几年中，我们曾经一起为中国信息化的未来进行过思考。我们一起参与过原国务院信息化办公室、信息产业部等有关国家信息化管理和政策制订部门交付的国家信息化发展的重点课题的研究。在研究中，我们就发现，中国信息化从开始的黑暗中摸索，到紧跟发达国家、照本宣科式实践，再到边实践边摸索，探索中国式信息化道路。到目前看来，中国信息化已经取得了非常大的成绩，基础设施建设和应用系统得到普遍实施，很多大型企业往往有上千台服务器，几百个应用系统。但信息化建设还存在很多未知的问题，在所有问题当中，一直被大家忽视的问题就是有关人的问题，尤其是业务高管的问题。以往关于信息化的事情一般总是简单认为是 CIO 的问题或者是 IT 人员的问题，往往忽视了信息化过程是 IT 技术与业务活动各个层面深度融合的问题，而业务人员就是融合的关键纽带。当然，很多企业也意识到业务高管对信息化工作的主观能动性，直接决定了信息化价值能否有效发挥，但往往不知道怎么办。

这本书从提高业务高管信息化领导力的角度出发，抓住了中国信息化建设的关键问题。让业务高管在信息化过程中发挥能动作用，就得让他们觉得信息化是自己的事，得让他们自己掌握信息化领导力，让业务人员在信息化建设过程中变被动为主动。这也符合目前工业化与信息化融合要求“全员信息化”的思路。未来的时代是信息的时代，业务高管掌握信息化领导力，实质上也就掌握了自己的未来。我建议企业业务高管，尤其是 CEO 能认真阅读这本书，读完这本书，你也会觉得受益无穷。

曲晓东

中国计算协会青年科学家论坛（YOCSEF）荣誉委员

北京中关村 IT 专业人士协会理事

北京时代计世资讯有限公司总经理

# 前言

## Preface

这本书是由一系列问题开始的。

现在是什么时代？信息经济时代。中国处在信息化的哪个阶段？信息化与工业化融合阶段。融合的特征是什么？是你中有我，我中有你，互相依托，中国的企业业务已经开始深度依赖信息化。融合之后信息化是什么？信息化成为企业的一种核心能力，与业务更加紧密。

业务与信息化深度融合是个过程，业务人员，尤其是业务高管能否脱离这个过程？答案是不能。因为，这个时代的业务问题已经与信息化问题密不可分，想业务问题，必须要考虑信息化问题。怎么办？俗话说“识时务者为俊杰”，业务和信息化融合就是时务，业务高管必须迎头赶上，要掌握这个时代的主动权。其实，如果信息化问题就是业务问题，业务问题就是信息化问题，主动权本来就在业务人员这里，什么时候失去了阵地？可是让业务高管经常挠头的是，信息技术不懂，怎么守住阵地？就好像导弹阵地上来了个步兵首长，指挥冲锋是不行了，得学会指挥超视距射击。现实条件确实存在，隔行如隔山，让业务高管去开发软件？去维修服务器？这自然不现实。那么，业务高管在这个信息融合时代应该具备什么能力才能顺应这个时代，指挥自如？答案是：必须快速掌握信息化领导力。业务高管可以不懂信息技术，因为技术本身是工程师的问题，但业务高管不能不具备领导信息化的素质。因为，这个时代业务高管必须对信息化的工作施加影响力，让信息化满足自己的需要，帮助业务创新。这个影响过程本质上就是信息化领导力的问题。本书的核心目的就是希望快速培养业务高管的信息化领导力。

什么是信息化领导力，简言之就是领导信息化的能力。要具备这个能力业务高管首

先要抓住关键点，掌控信息化核心脉络，需要知道信息化的基本概念、主要理论、基本框架、常用控制和管理的方法、细分能力的逻辑关系。本书对业务高管具备信息化领导力做出了一个系统全面的分析，提出一个包括价值导向、综合治理、有效管理、有效控制和绩效管理等五个方面能力的框架，这五个方面能力又由 16 项细分内容组成。这些内容，自成逻辑，互为关联，集成了目前关于领导信息化的核心知识。剔除专业枯燥的技术术语，强调对这 16 个方面的整体把握和控制能力，以及施加影响的方法。本书认为，业务高管只要对这 16 个方面介绍的内容仔细研修，掌握精髓，就具备了初步的信息化领导力。然后在实际工作中去实践，业务高管就会看到自身信息化领导力日益增强，就会看到业务融合信息化快速发展，日新月异。

业务高管掌握了信息化领导力，CIO 干什么去？过去有个偏颇的看法，认为 CIO 要全面领导信息化（其实是领导信息技术），也要推动业务创新，其实这谈何容易。如果说让业务高管掌握信息化这一门知识都那么难，那么让 CIO 掌握生产、财务、销售、研发、物流等这么多专业知识难道不是更难吗？因此，本书总结的一句话就是：让 CIO 掌握业务，事倍功半；让业务高管掌握信息化，事半功倍。业务创新就是业务高管人员的事，利用信息化进行业务创新仍然是，而且必须是业务高管的事，因为只有业务高管才是真正熟悉业务创新需要什么的人。了解到这一点之后，问题就归结为让业务高管掌握信息化领导力才是关键。如果 CIO 推动业务创新不可能，那么角色定位应该是什么？本书认为，CIO 应该成为业务高管信息化领导力的培养者，负责组织培养业务高管的领导力，负责组织、促进业务高管的信息化领导力发挥作用，当然 CIO 仍将负责管理信息技术的开发、服务和可用性目标的实现。企业 CIO 有多少个？只有 1 个。业务高管有多少个，数十个甚至数百个。因此，只有企业和组织内部众多业务高管发挥信息化领导力作用，信息化建设才能自然日新月异，这其实就是“小河有水大河满”的道理。如果真是这样，CIO 就不需要负那么大责任，可以高枕无忧了。所以这本书既是帮助业务高管提升信息化领导力的书，也是帮助 CIO 解决问题的书。本书也适合 CIO 及其他 IT 人员阅读，这

对于发挥领导力的培养者的作用至关重要。

本书因为专门为业务高管定制，在考虑业务高管这个读者群的时候，就力图完全用通俗的语言把信息化管理最核心的内容描述出来。全书用了最少的计算机专业术语，并尽可能用管理学通用的模型和方法，让业务高管能够快速切入，迅速掌握。

本书共分为四大章，第1章从信息化发展的大背景讲起，紧接着第2章提出信息化领导力整体框架，第3章对信息化领导力的核心内容展开解说，最后第4章对本书的精华部分进行总结。

# 目 录

## Contents

|                        |    |
|------------------------|----|
| 第1章 背景                 | 1  |
| 1.1 全球信息化发展迅猛          | 2  |
| 1.2 中国信息化进入融合时代        | 6  |
| 1.3 融合要求提升全员信息化素质      | 10 |
| 1.4 业务高管具备信息化领导力的必要性   | 11 |
| 第2章 业务高管信息化领导力框架       | 15 |
| 2.1 什么是信息化领导力          | 16 |
| 2.2 信息化领导力框架           | 17 |
| 2.3 提升业务高管信息化领导力的途径    | 21 |
| 第3章 提升业务高管信息化领导力的16项修炼 | 23 |
| 3.1 第1项修炼：价值方针         | 24 |
| 3.1.1 信息化的核心价值         | 24 |
| 3.1.2 信息化的价值方针制定方法     | 33 |
| 3.2 第2项修炼：战略方向         | 35 |
| 3.2.1 战略一致性模型概述        | 35 |
| 3.2.2 动态信息化战略管理        | 36 |
| 3.2.3 信息化战略几个关键组成      | 39 |
| 3.2.4 主流应用系统及趋势        | 52 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 3.3 第 3 项修炼：战略部署 .....        | 62  |
| 3.3.1 信息化战略的资源约束 .....        | 62  |
| 3.3.2 信息化阶段性战略的确定 .....       | 64  |
| 3.4 第 4 项修炼：IT 治理架构 .....     | 67  |
| 3.4.1 什么是 IT 治理 .....         | 67  |
| 3.4.2 从 COBIT 看 IT 治理架构 ..... | 69  |
| 3.4.3 企业 IT 治理架构设计方法 .....    | 74  |
| 3.5 第 5 项修炼：IT 组织设计 .....     | 76  |
| 3.5.1 IT 组织设计背景 .....         | 77  |
| 3.5.2 IT 组织设计的理论和方法 .....     | 81  |
| 3.5.3 CIO 的角色转化 .....         | 82  |
| 3.6 第 6 项修炼：IT 流程与制度设计 .....  | 84  |
| 3.6.1 IT 流程管理的概念 .....        | 84  |
| 3.6.2 IT 流程与制度设计的方法 .....     | 87  |
| 3.7 第 7 项修炼：信息化目标设计 .....     | 93  |
| 3.7.1 信息化目标与业务目标的匹配 .....     | 94  |
| 3.7.2 治理与控制目标 .....           | 96  |
| 3.7.3 经济效益目标 .....            | 98  |
| 3.7.4 效率目标 .....              | 101 |
| 3.7.5 质量目标 .....              | 103 |
| 3.8 第 8 项修炼：需求管理 .....        | 105 |
| 3.8.1 需求管理 .....              | 106 |
| 3.8.2 需求规划与管理计划 .....         | 110 |
| 3.8.3 需求分析 .....              | 113 |
| 3.8.4 范围管理 .....              | 116 |
| 3.8.5 需求跟踪与变更 .....           | 118 |
| 3.8.6 需求管理工具应用 .....          | 121 |
| 3.9 第 9 项修炼：IT 项目管理 .....     | 124 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 3.9.1 IT 项目整体管理的概念          | 126 |
| 3.9.2 IT 项目范围管理             | 130 |
| 3.9.3 IT 项目时间管理             | 135 |
| 3.9.4 IT 项目质量管理             | 140 |
| 3.9.5 IT 项目采购管理             | 142 |
| 3.9.6 IT 项目风险管理             | 146 |
| 3.9.7 IT 项目沟通管理             | 151 |
| 3.9.8 IT 项目人力资源管理           | 154 |
| 3.10 第 10 项修炼: IT 运维管理      | 160 |
| 3.10.1 IT 运维管理的概念           | 161 |
| 3.10.2 ITIL、ISO 20000 标准及应用 | 164 |
| 3.10.3 高可用性的概念及应用           | 175 |
| 3.10.4 IT 运维电子化             | 185 |
| 3.11 第 11 项修炼: IT 资产管理      | 187 |
| 3.11.1 IT 资产管理的概念           | 188 |
| 3.11.2 IT 设备类资产管理           | 191 |
| 3.11.3 软件资产管理               | 195 |
| 3.11.4 信息资产管理               | 199 |
| 3.11.5 IT 资产管理自动化工具         | 205 |
| 3.12 第 12 项修炼: 信息安全管理       | 209 |
| 3.12.1 信息安全概念               | 209 |
| 3.12.2 信息安全技术应用             | 213 |
| 3.12.3 信息安全管理的概念与应用         | 219 |
| 3.12.4 业务连续性计划的概念与实施        | 224 |
| 3.12.5 灾难备份与恢复的概念及实施        | 230 |
| 3.12.6 相关标准: ISO/IEC 27000  | 239 |
| 3.13 第 13 项修炼: IT 风险控制      | 240 |
| 3.13.1 COSO 报告与 SOX 法案      | 241 |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| 3.13.2 IT 风险的概念.....          | 250        |
| 3.13.3 IT 内部控制概念.....         | 253        |
| 3.13.4 IT 内部控制实施.....         | 258        |
| 3.14 第 14 项修炼: IT 财务控制.....   | 266        |
| 3.14.1 IT 预算.....             | 266        |
| 3.14.2 IT 成本控制.....           | 275        |
| 3.14.3 专题: IT 项目财务控制.....     | 278        |
| 3.14.4 专题: IT 外包财务控制.....     | 285        |
| 3.15 第 15 项修炼: IT 绩效评估.....   | 292        |
| 3.15.1 IT 绩效的内涵.....          | 294        |
| 3.15.2 信息化绩效评估的常用方法.....      | 298        |
| 3.15.3 综合性信息化绩效评估方法.....      | 316        |
| 3.16 第 16 项修炼: IT 绩效改进建议..... | 318        |
| 3.16.1 戴明循环: PDCA.....        | 318        |
| 3.16.2 绩效改进的价值导向.....         | 322        |
| <b>第 4 章 结语.....</b>          | <b>327</b> |
| <b>术语表.....</b>               | <b>337</b> |
| <b>参考文献.....</b>              | <b>338</b> |

---

# 第1章

## 背 景

- 全球信息化发展迅猛
- 中国信息化进入融合时代
- 融合要求提升全员信息化素质
- 业务高管具备信息化领导力的必要性

## 1.1 全球信息化发展迅猛

全球信息化是从 1951 年美国人口普查局购买世界上第一台商用计算机开始,到现在接近 60 年的发展。在这近 60 年发展中,信息化的概念和内涵已经发生了天翻地覆的变化。从最初 20 多年的主机计算阶段,到 20 世纪 70 年代,信息技术开始进入局域网和 PC 发展阶段,计算机逐渐成为普遍大众都能使用的工具,局域网进入企业开始商用。20 世纪 90 年代初期,信息化进入互联网时代。互联网的大发展促使了全社会对信息高速公路需求,各个国家,尤其是发达国家建设信息高速公路计划,促进了互联网更加快速的发展。互联网技术的发展,将信息技术应用推到了一个新的纪元。<sup>①</sup>

近年来,世界各国对信息产业的投入持续大幅度增加。据统计 1998 年全球信息产业总投资额大约为 6 100 亿美元;1999 年全球信息产业总投资额达到 6 400 亿美元,增长幅度约为 5%,其中美国投资总额达到 5 200 亿美元,占全球总投资的 81%以上,增长幅度为 6.6%;2000 年全球信息产业总投资额接近 7 000 亿美元(其中美国占了 40%以上),2001 年和 2002 年在全球经济不景气的情况下,全球信息产业总投资额虽然有所减少,但仍分别达到 6 400 亿美元和 6 700 亿美元,2003 年和 2004 年随着全球经济的复苏分别超过了 7 400 亿美元和 7 800 亿美元,2005 年超过了 8 100 亿美元。目前美国与信息直接和间接有关的部门在国内生产总值中所占的比重已达 80%,美国国内生产总值增幅中的 1/3 来自于以网络化和数字化为主要特征的信息产业。信息化也导致企业劳动生产率大幅度提高,1994 年到 2000 年,美国每年劳动生产率的提高平均在 3%以上。同时信息化发展也加速了信息获取速度和利用的效率,创新的速度大大加快。美国专利与商标局仅 1999 年就处理了 17 万件专利,比 10 年前增加了 70%。

发达国家过去 60 年的信息化发展,提高了社会各个层面业务活动的效率、降低了成本,改变了商业模式、决策模式、管理模式。另一方面,信息技术的广泛

<sup>①</sup> 论信息化。周宏仁著。北京:人民出版社,2008 年

应用推动的社会和组织变革,又促进了信息化的优点进一步发挥。正是信息化的这种潜在作用,美国在20世纪90年代就能够用新经济的方式引领全球的信息化发展。近年来,在发达国家的表率作用下,更多国家,包括发展中国家、新兴工业化国家,都制定了国家层面的信息化战略,并设置相关政府部门,制定大量的政策法规,引导信息化建设,这将推动全球信息化建设进入一个新的高潮。

过去60年全球信息技术的发展只是未来发展的序幕,包括纳米芯片技术、网络计算技术、3G技术、Web 2.0技术、射频技术、搜索技术、多媒体技术、高端计算技术等都在迅猛发展,为未来信息技术利用创造出更多的可能。总之,这些新的技术以及新兴产业的发展将为全球信息化的发展带来更为深层的变化。

世界各国也纷纷制定了新的国家信息化发展战略,推动全球信息化进一步深入发展。下面以几个发达国家信息化战略的例子来说明全球对信息化发展的重视,以及全球信息化的发展趋势。

### 1. 日本

2000年日本政府首先提出了“IT基本法”,其后由隶属于日本首相官邸的IT战略本部提出了“e-Japan战略”,希望能促进日本整体ICT的基础建设。“e-Japan战略”的目标是于2005年在全日本建成3000万家庭宽带上网及1000万家庭超宽带(30~100Mbps)上网的环境。此项目标在2003年提前实现。随后,日本的信息通信业发展进入了第二阶段,重点是加强ICT的应用及深化。2004年5月,日本总务省向日本经济财政咨询会议正式提出了以发展ubiquitous社会为目标的u-Japan构想如图1所示。在总务省的u-Japan构想中,希望在2010年将日本建设成一个“任何时间、任何地点、任何人、任何物”都可以上网的环境。此构想于2004年6月4日被日本内阁通过,而且在总务省提出的年度ICT发展策略“平成17年度ICT政策大纲”中被正式列为重点发展的项目。

### 2. 韩国

韩国最先于2002年4月提出e-Korea(电子韩国)战略,重点是加快建设IT基础设施,使得韩国社会的各方面在高科技的带动下跨上一个新的发展台阶。在e-Korea实施后不久,韩国信息通信基础设施水平得到了大幅提升。其后,韩国情