

信息与电子学科百本精品教材工程

新编计算机类本科规划教材

管理信息系统 实用教程

张志清 主 编 郑小玲 杨中华 副主编

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



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

新编计算机类本科规划教材

管理信息系统实用教程

张志清 主编

郑小玲 杨中华 副主编

秦岭 魏涪江 编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是“新编计算机类本科规划教材”系列之一。本书的突出特点是遵从管理信息系统的开发规律,着重从管理视角对管理信息系统进行介绍,剔除了许多技术性的叙述,对传统管理信息系统教材结构做了一定的修改。

本书共 11 章,以管理信息系统环境、规划、开发方法、分析、设计、实施、维护、评价、组织与管理为主线,强调在网络环境、知识经济和信息经济环境下管理信息系统所表现出的特点。本书结构新颖,内容详实,案例丰富,实用性较强。既可作为高等学校计算机、信息管理及相关专业的教材,也可供企事业单位和信息系统相关人员作为参考书使用。

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

管理信息系统实用教程/张志清主编. —北京:电子工业出版社,2005. 1
新编计算机类本科规划教材
ISBN 7-121-00869-6

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(2005)第 002972 号

责任编辑:凌 毅 特约编辑:张 莉

印 刷:北京大中印刷厂

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

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:18 字数:461 千字

印 次:2005 年 1 月第 1 次印刷

印 数:5000 册 定价:22.80 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:(010)68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

前 言

随着信息技术的快速发展,网络数字化信息经济时代已经来临。与传统的经济模式相比,许多方面均发生了巨大的变化,几乎所有的商业规则都在改写。企业经营模式由具体到虚拟,从竞争走向合作,从控制走向学习,从独立走向整合,从集中走向分散,出现了许多新的概念和模式。如信息经济(Information Economy)、全球化(Globalization)、虚拟组织(Virtual Organization)、外包(Outsourcing)、电子商务(Electronic Commerce)、企业再造(Business Reengineering)、价值链(Value Chain)、客户关系管理(Customer Relationship Management)、供应链管理(Supply Chain Management)等。企业在如此复杂多变的环境下,必须及时地适应环境和及时做出调整才能立于不败之地。信息技术,尤其是信息系统将是企业进行改造和适应环境的使能器(Enabler)。

管理信息系统是信息技术在管理领域的重要应用之一。管理信息系统是一个交叉性和综合性的学科,包括计算机学科(网络通信、数据库、计算机语言等)、数学(统计学、运筹学、线性规划等)、管理学、仿真等多学科。随着科学技术的高速发展,其所涉及的范围还在进一步扩大。因此,将先进的技术和思想纳入管理信息系统的研究和教学是保持管理信息系统生命力的重要内容。

本书的突出特点是迎合了管理信息系统的开发规律,没有将信息技术等相关学科内容单独成章,遵从管理信息系统开发的一般规律,从信息系统的环境入手,介绍当前管理信息系统的环境和对管理信息系统的挑战,引出数据、信息、管理信息系统的概念、结构等内容。结合管理信息系统的概念介绍了信息化的基本知识、信息道德和信息素质的构成,继而介绍管理信息系统的开发方法、规划方法、分析与设计、实施、维护与评价、组织与管理、基于网络的信息系统开发技术、管理信息系统的发展与应用等。本书侧重应用,着重从管理视角看管理信息系统对组织的作用及其内在规律,侧重于培养管理者的信息意识,了解信息系统开发的一般规律与开发方法,了解信息需求、信息系统分析和设计的基本内容与方法,明白领导在管理信息系统开发中的重要性,了解信息系统项目管理的基本内容与方法、现代信息系统的特点与基本技术。本书尤其是对管理信息系统的发展和应用有较完整的叙述,包括决策支持系统、数据挖掘与数据仓库技术、商务智能与智能信息系统、知识管理、企业资源计划(ERP)、客户关系管理(CRM)、IT 外包等。

本书共 11 章,包括管理信息系统概论、信息系统战略规划、管理信息系统开发方法、管理信息系统的系统分析、管理信息系统的系统设计、管理信息系统实施、管理信息系统的维护与评价、信息系统开发中的项目管理、基于网络环境的信息系统开发、管理信息系统发展与应用、管理信息系统开发实例等。

本书大纲、统稿和定稿由张志清完成。第 1,9,10 章和附录由武汉科技大学张志清编写;第 6,7 章由首都经贸大学郑小玲编写;第 4,5,11 章由武汉科技大学杨中华编写;第 2,3 章由武汉科技大学秦岭编写;第 8 章由武汉科技大学魏涓江编写。本书第 11 章是在武汉科技大学信息管理专业 2001 级秦磊、苏小蕤、杨思思、王丽等同学课程设计的基础上整理而成的。

本书在编写过程中参考了大量的资料,并尽可能在书后参考文献列出,但是难免有遗漏,在此向所有文献的著者表示诚挚的谢意!

由于编者水平有限,书中难免有不妥之处,敬请读者指正。

编 者
2005 年 1 月

〔附〕 各章节建议学时安排和要求

章 节	建议学时	要求和建议
第1章 管理信息系统概论	4~6	由于管理信息系统的交叉性,学习本章要求具备管理学的基本知识。针对非信息管理专业侧重介绍管理信息系统的理念培养。
第2章 信息系统战略规划	4~6	本章应主要侧重规划的重要性、规划方法和业务流程重组的重要性介绍。
第3章 管理信息系统开发方法	2	本章应侧重方法的介绍与比较。
第4章 管理信息系统的系统分析	6~8	本章应侧重对学生分析与沟通方法的学习和培养。
第5章 管理信息系统的系统设计	10~12	本章要求学生具备基本的计算机网络、数据库基础,能够进行适当程度的设计实践。
第6章 管理信息系统实施	2	本章应该注重系统实施的基本内容和方法的讲授。
第7章 管理信息系统的维护与评价	2	本章应主要介绍系统维护的重要性和评价的基本指标体系。
第8章 信息系统开发中的项目管理	4~6	本章的侧重点在管理信息系统的项目化管理,包括内容、方法等。
第9章 基于网络环境的信息系统开发	2	本章侧重网络环境条件下的信息系统开发、管理等,因此注意特点的把握和内容的不必要重复。
第10章 管理信息系统的发展与应用	10~12	本章属于管理信息系统前沿性的内容,建议对各部分进行适当的扩充。
第11章 管理信息系统开发实例	0~2	本章作为学生设计的实例进行参考,建议不单独讲授。
课程设计	0~12	

注:(1)本课程建议总学时:54学时。

(2)该课程配合课程设计进行教学效果会更好。

目 录

第 1 章 管理信息系统概论	1
1.1 管理信息系统环境与信息化	1
1.1.1 当代管理环境的变化	2
1.1.2 环境对信息系统的影响	4
1.1.3 企业信息化	5
1.1.4 信息化战略规划与企业发展	6
1.1.5 企业 IT 人才及其构成	7
1.2 数据与信息	8
1.2.1 信息的概念	8
1.2.2 信息的维度	9
1.2.3 信息的属性	10
1.2.4 信息的生命周期	11
1.3 系统及其分类	11
1.3.1 系统的基本概念及主要特性	11
1.3.2 系统的一般模型及其分类	12
1.4 管理信息系统概念	12
1.4.1 管理信息系统的定义	12
1.4.2 管理信息系统的特点	15
1.4.3 管理信息系统的结构	16
1.4.4 管理信息系统的分类	18
1.5 现代信息系统的发展趋势	21
1.6 信息素质与信息道德	22
1.6.1 信息素质	22
1.6.2 信息道德	23
习题 1	24
第 2 章 信息系统战略规划	26
2.1 信息系统战略规划的概念	27
2.1.1 信息系统战略规划的内涵	27
2.1.2 信息系统战略规划的内容	28
2.1.3 信息系统战略规划的过程	29
2.2 信息系统战略规划模型与方法	31
2.2.1 信息系统规划模型	31
2.2.2 常用规划方法	35
2.3 业务流程重组	38
2.3.1 信息技术与组织变革	38
2.3.2 业务流程重组的概念	40

2.3.3 业务流程重组与信息系统建设的关系	40
2.3.4 业务流程重组的步骤与方法	41
2.3.5 业务流程重组典型案例	42
习题2	43
第3章 管理信息系统开发方法	44
3.1 传统的系统生命周期法	44
3.1.1 系统生命周期的阶段划分	45
3.1.2 生命周期法的局限性	46
3.2 原型法	46
3.2.1 原型法的步骤	47
3.2.2 原型法的优缺点	48
3.3 利用软件包开发信息系统	50
3.3.1 利用软件包的优缺点	51
3.3.2 软件包的选择	52
3.3.3 应用软件包的系统开发过程	55
3.4 最终用户开发法	56
3.4.1 最终用户开发工具	57
3.4.2 最终用户系统开发的好处和问题	58
3.4.3 最终用户系统开发的管理	58
3.5 利用外包建立信息系统	61
习题3	61
第4章 管理信息系统的系统分析	62
4.1 系统分析概述	62
4.1.1 系统分析的任务	62
4.1.2 系统分析的基本步骤	63
4.1.3 结构化系统分析方法	63
4.2 现行系统的详细调查	64
4.2.1 详细调查的原则	65
4.2.2 详细调查的内容	66
4.2.3 详细调查的方法	66
4.3 组织结构与管理功能调查分析	67
4.3.1 组织结构调查	67
4.3.2 管理功能调查	69
4.3.3 组织/功能分析	69
4.4 业务流程调查与分析	71
4.4.1 业务流程调查的任务及方法	71
4.4.2 业务流程的描述工具	72
4.4.3 业务流程分析	73
4.5 数据流程调查与分析	74
4.5.1 数据的收集与分析	74

4.5.2 数据流的描述工具	74
4.5.3 数据字典	77
4.5.4 描述处理逻辑的工具	80
4.6 建立新系统的逻辑模型	81
4.6.1 系统目标	81
4.6.2 新系统信息处理方案	82
4.7 系统分析报告	83
4.7.1 系统分析报告的内容	84
4.7.2 系统分析报告的审议	84
习题 4	85
第 5 章 管理信息系统的系统设计	86
5.1 系统设计概述	86
5.1.1 系统设计的目标	87
5.1.2 系统设计的内容	88
5.2 系统功能结构设计	89
5.2.1 系统功能结构设计的原则	89
5.2.2 功能结构图设计	90
5.2.3 信息系统流程图设计	91
5.3 系统平台设计	92
5.3.1 设计依据	92
5.3.2 计算机处理方式的选择与设计	93
5.3.3 计算机网络系统的设计	93
5.3.4 数据库管理系统的选择	93
5.3.5 系统软、硬件选择	93
5.4 代码设计	94
5.4.1 代码的功能	95
5.4.2 代码设计原则	95
5.4.3 代码的种类	96
5.4.4 代码的校验	96
5.5 输出/输入设计	97
5.5.1 输出设计	98
5.5.2 输入设计	99
5.6 数据库设计	100
5.6.1 数据库基本概念	100
5.6.2 关系规范化	103
5.6.3 实体联系方法	105
5.6.4 数据库设计	106
5.7 计算机处理过程设计	109
5.8 系统设计说明书	110
习题 5	111

第6章 管理信息系统实施	112
6.1 系统实施概述	112
6.1.1 系统实施的任务	112
6.1.2 系统实施的特点	113
6.1.3 系统实施的方法	113
6.2 程序设计	115
6.2.1 程序设计原则	115
6.2.2 程序设计标准	115
6.2.3 程序设计方法	116
6.3 软件开发工具	118
6.4 系统测试	120
6.4.1 程序调试	120
6.4.2 系统测试	122
6.5 系统转换	129
6.5.1 系统转换的主要方式	130
6.5.2 系统转换的主要工作	131
习题6	131
第7章 管理信息系统的维护与评价	133
7.1 系统维护	133
7.1.1 系统维护的内容	133
7.1.2 系统维护的类型	134
7.1.3 系统维护的管理	135
7.1.4 软件复用技术	136
7.2 系统评价	138
7.2.1 系统评价的主要内容	138
7.2.2 系统评价的指标体系	139
7.3 信息系统安全	141
7.3.1 信息系统安全研究的内容	142
7.3.2 威胁信息系统安全的因素	142
7.3.3 对策与措施	144
7.3.4 数据备份与系统恢复	145
习题7	146
第8章 信息系统开发中的项目管理	147
8.1 信息系统项目管理概述	147
8.1.1 项目的概念	148
8.1.2 项目的3个约束条件	149
8.1.3 项目生命周期	149
8.1.4 项目管理的概念	150
8.1.5 信息化项目的特点	151
8.2 项目时间管理	153

8.2.1 项目进度计划的重要性	153
8.2.2 项目时间管理的含义	155
8.2.3 工作分解结构	155
8.2.4 活动定义	156
8.2.5 活动排序	157
8.2.6 活动历时估算	158
8.2.7 制定进度计划	158
8.2.8 控制项目进度计划变更	162
8.3 项目质量管理	164
8.3.1 项目质量管理的概念	165
8.3.2 质量计划编制	166
8.3.3 质量保证	167
8.3.4 质量控制	167
8.4 人力资源管理	170
8.4.1 信息化项目的人力资源管理	170
8.4.2 项目经理的角色和职责	177
习题 8	180
第 9 章 基于网络环境的信息系统开发	182
9.1 传统信息系统的缺点	182
9.2 现代信息系统的特点	183
9.3 现代信息系统的开发	184
9.3.1 客户/服务器结构信息系统	184
9.3.2 Web 技术发展的 3 个阶段	185
9.3.3 基于 Web 系统的组成要素	185
9.3.4 信息系统的 7 层结构	186
9.3.5 网站设备方案	187
9.3.6 系统选型与开发工具选择	188
9.4 网络信息系统的安全性设计	191
9.4.1 网络信息系统安全的内容	191
9.4.2 信息系统安全原则	191
9.4.3 网络信息系统安全模型	192
9.5 基于组件技术的网络信息系统开发	194
9.5.1 组件技术及其特点	194
9.5.2 组件模型	196
9.5.3 组件技术在 B/S 模式中的应用	199
习题 9	200
第 10 章 管理信息系统的发展与应用	201
10.1 决策支持系统	201
10.1.1 决策支持系统的概念	201
10.1.2 决策支持系统的组成	204

10.1.3 决策支持系统的发展	205
10.2 数据挖掘与数据仓库系统	209
10.2.1 数据挖掘与数据仓库系统简介	209
10.2.2 数据挖掘技术	209
10.2.3 数据仓库技术	213
10.3 知识管理	216
10.3.1 知识与知识管理	217
10.3.2 知识管理的实施	220
10.4 智能信息系统	222
10.4.1 商务智能	222
10.4.2 智能代理	226
10.5 企业资源计划	226
10.5.1 企业资源计划简介	226
10.5.2 ERP 概念	228
10.5.3 企业资源计划的子系统	228
10.5.4 企业资源计划的发展	232
10.6 客户关系管理	232
10.6.1 客户关系管理提出的背景分析	232
10.6.2 客户关系管理的优势	233
10.6.3 客户关系管理系统的基本功能	233
10.6.4 客户关系管理的成功因素	235
10.6.5 CRM 实施	236
10.7 IT 外包	237
10.7.1 IT 外包的背景	237
10.7.2 IT 外包的概念	238
10.7.3 IT 外包的主要形式	239
10.7.4 外包风险性控制策略	240
习题 10	242
第 11 章 管理信息系统开发实例——大学生职介管理信息系统	243
11.1 总体规划	243
11.1.1 系统简述	243
11.1.2 可行性分析	244
11.1.3 大学生职介管理信息系统的目标	244
11.2 系统分析	244
11.2.1 业务流程分析	244
11.2.2 新系统的逻辑模型	245
11.3 系统设计	251
11.3.1 系统开发平台的选择	251
11.3.2 功能设计	252
11.3.3 数据存储设计	254

11.3.4 代码设计	257
11.4 系统实施	258
11.4.1 系统菜单说明	258
11.4.2 主要窗口介绍	259
附录 A 常用数据库系统简介	260
附录 B 常用开发工具简介	263
参考文献	271

第1章 管理信息系统概论



教学要点

当今社会已经进入信息和知识经济时代,信息在人们生活、工作和学习中扮演着越来越重要的角色。在这样的竞争环境下,信息系统的作用日益明显,可以说,如果没有信息系统,很多行业会处于无所适从的状态(如金融机构、证券机构等)。企业竞争环境日益紧张,全球化浪潮完全打破了企业传统的价值产生结构,企业要在这样的环境下制胜,就必须依靠信息技术来降低成本,提高应对的敏捷性,提高服务水平和质量,加强对竞争对手的了解,这样的措施将有利于提升自己的核心竞争力。

本章主要从信息系统的环境入手进行分析,讨论信息系统在经济全球化、知识经济和信息经济环境下的特点和要求,提出现代信息系统应该具有的功能和特点(如敏捷化、柔性化等);讨论数据、信息、系统和管理信息系统的基本概念、结构等,重点是理解信息系统在现代社会的重要性,树立信息意识,具备信息素质,自觉维护信息道德。

本章的主要内容有:

- (1) 现代信息系统环境;
- (2) 数据、信息、系统和管理信息系统的基本概念;
- (3) 管理信息系统的结构与分类;
- (4) 现代信息系统的特点;
- (5) 信息化概念;
- (6) 信息人才的概念及其构成;
- (7) 信息道德与信息素质。

今天,无论是社会、企业还是个人,每天都在不断地收集、处理、传播和利用信息,利用信息进行个人或组织决策。作为处理和利用的主体内容——信息,有其自身的规律,信息系统也有自身的特点。在信息系统的整个生命周期中必将受到各种因素尤其是环境因素的影响。

1.1 管理信息系统环境与信息化

随着信息技术的快速发展,网络数字化信息经济时代已经来临。与传统的经济模式相比,许多方面都发生了巨大的变化,几乎所有的商业规则都在改写。企业经营模式由具体到虚拟,从竞争走向合作,从控制走向学习,从独立走向整合,从集中走向分散,出现了许多新的概念和

模式。如信息经济(Information Economy)、全球化(Globalization)、虚拟组织(Virtual Organization)、外包(Outsourcing)、电子商务(Electronic Commerce)、企业再造(Business Reengineering)、价值链(Value Chain)、客户关系管理(Customer Relationship Management)、供应链管理(Supply Chain Management)等。企业在如此复杂多变的环境下,必须尽快适应环境和及时做出调整才能立于不败之地。信息技术,尤其是信息系统将是企业进行改造和适应环境的使能器(Enabler)。

1.1.1 当代管理环境的变化

1. 经济全球化

20 世纪 90 年代以来,由于科学技术不断进步和经济的不断发展,全球化信息网络和全球化市场形成及技术变革的加速,围绕新产品的市场竞争也日趋激烈。技术进步和需求多样化使得产品寿命周期不断缩短,企业面临着缩短交货期、提高产品质量、降低成本和改进服务的压力。所有这些都要求企业能对不断变化的市场做出快速反应,源源不断地开发出满足用户需求的、定制的“个性化产品”去占领市场,以赢得竞争,市场竞争也主要围绕新产品的竞争而展开。

【案例 1.1】 海尔的全球化竞争战略

创立于 1984 年、崛起于改革大潮之中的海尔集团,是在引进德国利勃海尔电冰箱生产技术成立的青岛电冰箱总厂基础上发展起来的。在海尔集团首席执行官张瑞敏“名牌战略”思想的引领下,海尔经过 21 年的艰苦奋斗和卓越创新,从一个濒临倒闭的集体小厂发展壮大成为在国内外享有较高声誉的跨国企业。

海尔产品依靠高质量和个性化设计赢得了越来越多的消费者。

随着海尔国际化战略的推进,海尔与国际著名大公司之间也从竞争向多边合作关系发展。2002 年与日本三洋公司等建立合作关系,实现优势互补、互换市场、资源共享、双赢发展。

海尔 21 年来的高速发展,最主要的就是靠创新。海尔的创新三原则即创新的目标、本质和途径,分别是:创新的目标就是创造有价值的订单,创新的本质就是创造性的破坏,创新的途径就是创造性的借鉴和模仿。

集团已在美国、意大利、摩洛哥等地建立了 13 家工厂,在海外有 8 个设计中心,4 万多个营销网点,12 家海外销售公司,在全球大部分地区实现了设计、生产和销售的本地化。海尔产品打入了欧洲 15 家大连锁店中的 12 家,美国十大连锁店中的 8 家。

海尔集团发展目标有“3 个 1/3”:1/3 国内生产国内销售,1/3 国内生产出口海外,1/3 国外生产国外销售。“无内不稳,无外不强。”如果在国内没有竞争力,就不可能打到国际市场;如果国内市场做得很好,而不进入国际市场,那么优势也是暂时的。海尔到国外打市场,曾经非常艰难。有人说:“国内有很多‘肉’可以吃,为什么要到国外去啃‘骨头’?”集团首席执行官张瑞敏却认为,如果中国企业都在国内吃“肉”,那么这块“肉”很快会成为“骨头”。

从 20 世纪 90 年代初开始,“海尔”出口家电产品到海外,坚持打自己的品牌。20 世纪 90 年代中期,集团开始着眼于在海外拥有自己的生产基地和销售网络。“先有市场,再建工厂”。1998 年底至今,他们利用十多年产品大规模出口累积的进入国际市场的经验和品牌影响,开始整合全球资源,进行海外投资、跨国经营。

【案例 1.2】 波音公司与中国

波音公司与中国在航空工业方面的合作始于 20 世纪 70 年代中期。目前,世界范围内有 3200 架现役波音飞机的重要部件和组件是在中国制造的。

目前波音公司在中国的合作项目(中方工厂)包括:

- 上海:737 水平尾翼;
- 西安:737 垂直尾翼,747 后缘肋;
- 成都:757 水平尾翼、垂直尾翼和尾段;
- 沈阳:757 货舱门,737 尾段部件,717 RB 发动机部件。

波音公司还与位于陕西三原和重庆的工厂签订了合同,生产铝钛锻件。

历史上波音公司与中国曾有过的转包合作项目包括:

● 两架 MD—90 在上海组装,中国是这一项目的总承包商(1992 年签订合同,2000 年最后交付);

- 35 架 MD—80 在上海生产组装(1985—1994 年);
- 在西安生产传统型 737 垂直尾翼、水平尾翼和前检查舱门(1982—1999 年);
- 中国转包生产 MD—80/90 飞机机头、起落架舱门和水平尾翼(1979—1999 年)。

波音公司负责工程、制造、质量和计划方面的专家小组常驻在中国的飞机制造厂,为生产波音飞机部件的工厂提供现场培训,确保以有竞争力的价格实现具有国际水平的安全、可靠和高质量的组装生产。

除生产部件和组件外,目前波音公司在中国共有 3 家合资企业:

- 厦门太古飞机工程有限公司,位于厦门,主要提供飞机大修和维护服务;
- 波海航空复合材料部件有限公司,位于天津,生产飞机次受力结构及内饰复合材料部件;
- 波音备件服务中心,位于北京,为航空公司提供后勤、培训及相关服务,备有 27 700 种配件。

波音公司预测,中国航空市场在未来 20 年中将需要 1900 多架新飞机,价值 1650 亿美元。中国航空运输市场将以每年 7.6% 的速度增长,使中国成为仅次于美国的世界第二大民用航空市场。

资料来源:<http://www.pcp.com.cn/200403/ca372057.htm>

从以上案例可以看出,经济全球化、市场全球化、竞争全球化是所有企业的共识。很多企业(包括中、小企业)都在全球范围内寻找着机会,都在试图向跨国型企业发展与转型,实现全球化的生产、经营与合作。

2. 组织环境的变革

(1) 组织结构扁平化

扁平化组织是一种通过减少管理层次,压缩职能机构,裁减人员而建立起来的一种紧凑而富有弹性的新型团体组织,具有敏捷、灵活、快速、高效的优点。扁平化的组织结构是一种静态构架下的动态组织结构。其最大的特点就是等级型组织和机动的计划小组并存,具有不同知识的人分散在结构复杂的企业组织形式中,通过未来凝缩时间与空间,加速知识的全方位运转,以提高组织的绩效。扁平化组织结构的竞争优势在于不但降低了企业管理的协调成本,还

大大提高了企业对市场的反应速度和满足用户的能力。

传统组织表现为层级结构。一个企业,其高层、中层、基层管理者组成一个金字塔状的结构。董事长和总裁位于金字塔顶,他们的指令通过一级级的管理层传达到执行者,基层的信息通过一层层的筛选到达最高决策者。

层级结构在相对稳定的市场环境中是效率较高的一种组织形式。但在目前遇到了两方面的强大挑战:一是企业组织规模越来越庞大,产生了一大批被称为“恐龙”的超级跨国公司,企业管理层人数过多难以有效运作;二是外部环境的快速变化要求企业具备快速应变和极强的适应性,而管理层次众多的层级结构所缺少的恰恰是一种对变化的快速感应能力和适应性。

组织扁平化是在传统金字塔组织结构的基础上,应用现代信息处理手段达到扁平化的基本目的。即在传统层级结构的基础上,通过计算机实现信息共享,不必通过管理层次逐级传递,从而增强组织对环境变化的感应能力和快速反应能力;通过计算机快速和“集群式”的方式传递指令,达到快速、准确发布指令的目的,避免失真现象。

【案例 1.3】 通用电器组织扁平化案例

杰克·韦尔奇从到通用电气的第一天开始,就是官僚体制的挑战者。他始终认为,官僚体制是热情、创造和反应的障碍,这些管理等级制内在的战略性计划、控制和形式只不过是在扼杀通用迫切需要的企业家精神,所以“任何等级都是坏的等级”。他经常做这样生动的形容——“当你穿着 6 件毛衣出门的时候,你还能感觉得到气温吗?官僚体制就是我们那 6 件毛衣!”杰克·韦尔奇的“一腔怒火”,终于使通用电气的官僚体制在 1981 年之后走向了末日。从担任总裁开始,杰克·韦尔奇就着手大刀阔斧地改造通用电气的组织结构,迅速地砍掉大量的中间管理层次,并裁减管理层职位,甚至连副总也难以在这场“扁平化的风暴”里幸免于难,最终通用电气的管理层次从原来的 9 个变成了今天的 3~4 个。

资料来源:<http://www.boraid.com/darticle3/list.asp?id=13241>

(2) 组织业务分散化

许多企业开始把精力集中到关键工作上,其余的通过网络进行分解。小巧玲珑的组织架构已成为当今世界一切组织的普遍追求。可以预见,随着传统观念的逐渐破除,企业的组织结构将会逐步走向小型化。资产运营、委托生产、业务外包等已经为企业组织业务分散提供了实现的条件。现在很多企业开始将不重要的业务外包给专业化的公司运作,如交通、IT、餐饮等,只保留核心的具有决定性的业务,将组织业务分散有利于培养自己的核心竞争力。

(3) 柔性化

与扁平化组织几乎同时出现的还有各种“柔性化”组织结构,包括“变形虫”组织结构等。柔性化组织强调组织的柔性,即灵活性,包括组织组成的柔性、管理的柔性、工作时间的柔性等。“变形虫”组织则强调组织成分的随机组合,打破单位内部的组织壁垒,吸收组织内外最适合做某种工作的人组成一个临时性组织,在完成某项任务后自行解散,当有新项目时再重新组织。可以预见,组织柔性化和分散化对信息平台的要求将越来越高。

1.1.2 环境对信息系统的影响

1. 信息系统环境的定义

所谓环境就是事物周边一切影响要素的集合体。环境对事物的产生、成长、存在与发展有重要的影响。信息系统环境可以理解为信息系统相关技术、组织、人员、资金、经济等一系列因

素的总和。因此,信息系统环境可以进一步分为技术环境、经济环境、人力资源环境、管理环境、组织环境等。

(1) 技术环境。这里的技术是指 IT 技术,即与信息系统有关的各种软、硬件技术的总和。技术环境又可以进一步分为宏观环境和微观环境。宏观环境是指组织周边的社会和同行技术应用状况。微观则是指组织内部技术的应用情况。宏观技术环境对微观技术环境有一定的参照和影响作用。

(2) 经济环境。经济对信息系统的影响是巨大的,因为经济状况决定对软、硬件的投入大小和应用深度。经济环境也可以分为宏观经济环境和微观经济环境。宏观经济环境决定信息技术在社会应用的整体水平。微观经济环境则决定一个组织采取技术的先进性和广泛性。

(3) 人力资源环境。这里的人力资源可理解为信息人才,即具备信息技术基础和信息技术应用能力的人。信息系统建设和应用需要大量的人力投入,在系统分析、设计和实施中需要员工的积极配合,人才丰富有利于信息化的推动。

(4) 管理环境。管理环境就是组织的管理基础等。管理环境决定了信息系统应用的范围、深度、态度等。具有良好管理环境的组织会加大信息系统的建设力度,具有良好的信息意识,能够积极支持和投入信息化建设。

(5) 组织环境。组织环境可以理解为组织的层次架构,即组织在层级结构中所处的位置。很多组织的信息化和信息系统建设会受到上级部门的约束和指导,没有上级约束的组织更容易进行项目的确定和开发。

2. 信息系统与环境之间的关系

针对信息系统有较多的解释和定义,但是 Laudon 从企业角度认为“信息系统是企业组织应对环境的挑战,以信息技术为基础所提出的一个组织和管理上的解决方案”。这种理解非常有意义,因为传统的定义主要将信息系统作为技术的系统看待,技术系统有自身的规则、规律和解决方法。但是该定义则将信息系统理解为企业和组织应对环境挑战的解决方案,是企业或组织应对环境变化的一种方法和措施,是企业生存的基本条件。从另外的角度来说,环境对信息系统的成败则有决定性的影响和作用,信息系统必须面对环境、适应环境,才能起到积极的作用。

1.1.3 企业信息化

目前信息化建设方兴未艾,各行各业都在进行信息化改革,电子商务、电子政务、ERP 等概念层出不穷。在这种信息化浪潮中有许多成功的案例,也有众多失败或没有达到预期效果的案例。据有关资料显示,国内外实施信息化(MIS、MRP、ERP 等)的成功率在 25%左右,即有 3/4 是失败或半失败的,因此,信息化建设应该科学规划、认真对待。

1. 科学的战略规划是信息化成功的必备基础

成熟的企业信息化战略是在长期的理论准备和实践积累的基础上完成的。企业信息化建设不是一项简单的技术工程,而是与企业未来的生存和发展密切相关的庞大而复杂的系统工程。因此,一个科学的战略规划是信息化成功的关键所在。