



管理信息系统

GUANLI XINXI XITONG
GUANLI XINXI XITONG

李艳杰 主编



东南大学出版社

电子商务系列教材

管 理 信 息 系 统

主 编	李艳杰	
副主编	倪庆萍	曹水莲
参 编	胡 波	潘亚楠

东南大学出版社

内 容 提 要

本书首先介绍了管理信息系统的概念、结构、功能和开发管理信息系统的硬件及软件平台;其次,重点介绍管理信息系统的开发方法及结构化生命周期法开发过程;再次,介绍了几个典型的管理信息系统的应用模式,如企业资源计划、决策支持系统及客户关系管理等;最后是案例。

本书由多年来一直从事教学及科研工作的教师编写,因此,本书的主要特点是理论联系实际,注重学生综合能力的培养。

本书可作为高等学校电子商务、信息管理与信息系统、管理科学与工程、工商管理等专业教材,也可作为企事业单位在职人员自学及培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统/李艳杰主编. —南京:东南大学出版社,2005.1

ISBN 7-81089-803-5

I. 管... II. 李... 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(2004)第 110791 号

东南大学出版社出版发行
(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:宋增民

江苏省新华书店经销 江苏省地质测绘院印刷厂印刷
开本:787mm×1092mm 1/16 印张:13.75 字数:350 千字
2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷
印数:1—4000 册 定价:21.00 元

(凡因印装质量问题,可直接向发行部调换。电话:025-83795801)

电子商务系列教材编辑委员会

主 任 顾冠群

副主任 沈家模 宁宣熙 黄 奇 王传松 周曙东
晏维龙 张 进 仲伟俊 王曰芬 徐志斌
都国雄 翟玉庆 张绍来

编 委 (按姓氏笔画为序)

丁晟春	王树进	王贺朝	王维平	王超学
卞保武	申俊龙	田景熙	付铅生	冯茂岩
朱学芳	庄燕模	刘 丹	刘小中	刘玉龙
刘松先	严世英	李艳杰	李晏墅	李善山
肖 萍	闵 敏	迟镜莹	张中成	张 赅
张建军	张家超	张维强	陈次白	邵 波
尚晓春	易顺明	周 源	周桂瑾	俞立平
桂海进	高功步	陶向东	黄宝凤	黄建康
曹洪其	盛晓白	常晋义	曾 杨	谢延森
虞益诚	詹玉宣	鲍 蓉	潘 丰	潘 军
魏贤君				

出版说明

为了适应高等院校电子商务专业教学的需要,经过较长时间的酝酿、精心策划和精心组织,我们编写出版了电子商务系列教材。

2001年9月,经南京大学、东南大学、南京航空航天大学、南京农业大学、南京理工大学、南京审计学院、南京工业职业技术学院、南京正德学院、东南大学出版社、南京商友资讯电子商务应用研究所、江苏省信息学会电子商务专业委员会等单位的有关人士反复商讨、策划,提议组织编写、出版电子商务系列教材。此项倡议得到江苏省内30多所高校的赞同和中国工程院院士、东南大学校长顾冠群的支持。2001年11月3日召开首次筹备工作会议,正式着手编委会的组建、专业课程设置及教材建设研讨、编写人员组织等各项工作。经过各方面人士共同努力,2001年12月22日正式成立电子商务丛书编委会,确定了首批教材的编写大纲和出版计划,落实了教材的编写人员,于2002年9月出版了首批电子商务系列教材共13种。

首批教材的出版,得到了广大读者的肯定,并荣获了华东地区大学出版社第六界优秀教材学术专著二等奖。

为了体现出精品、争一流、创品牌的指导思想,2004年4月,电子商务丛书编委会在南京召开了“高等院校电子商务专业建设与教材建设研讨会”,来自上海、天津、陕西、江苏等40所院校共49位代表参加了会议,会议决定对第一批出版的电子商务系列教材进行全面的修订,并确定了编写的第二批教材。今后我们还将陆续出版了有关电子商务专业的系列教材。

我们将充分发挥数十所高校协同合作的优点,发挥产、学、研结合的优点,对教材内容不断更新和精雕细琢,以推出更多更好的教材或论著奉献给广大师生和广大读者。在电子商务系列教材的编写和出版过程中,难免存有许多不足之处,欢迎广大师生和读者提出宝贵意见。

联系方式:<http://eb.njau.edu.cn/> <http://www.syinfo.net/erbian@seu.edu.cn>

电子商务丛书编委会

2004年5月

总 序

20 世纪末信息技术的飞速发展,为社会的各个领域开辟了全新的天地。互联网投入商业化运营以后,电子商务应运而生并蓬勃发展。电子商务不仅改变了商务活动的运作模式,而且必将给政治、经济和人民生活的各个领域带来根本性的变革。电子商务将是 21 世纪全球经济增长最快的领域之一,它带来的经济发展机遇是人类历史上几百年才能遇到的。

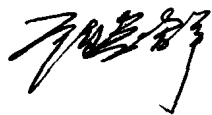
研究电子商务理论、模式、方法,回答电子商务发展中一系列理论的和实践的问题,是电子商务理论工作者的任务,也是我国经济、科技领域出现的一项重大课题。因此,一门新的学科——电子商务学应运而生。可以说,电子商务理论是一门技术、经济、管理诸多学科知识融会交叉的新兴的应用型学科,它涉及的内容是十分广泛的。

然而,“理论是灰色的,而生活之树是常青的。”在电子商务迅猛发展的时代,理论研究往往跟不上实践的发展,由此而产生一种矛盾性状态:一方面,实践的发展迫切需要理论创新和由创新的理论培养出来的大批人才;另一方面,理论的创新和人才的培养却一时又跟不上实践发展的需要。正是这样一种矛盾性的状态,给我们提出了一个任务:在前一阶段电子商务实践发展的基础上进行相应的理论性的归纳、总结和集成,以适应培养电子商务专业人才的需要,同时也为广大企业和相关部门应用电子商务提供指导。

为了推动电子商务理论的创新和加快电子商务专业人才的培养,江苏省信息学会电子商务专业委员会和东南大学出版社,联合了南京大学、东南大学、南京航空航天大学、南京农业大学、南京理工大学、中国矿业大学等省内 30 多所高校和我省最早从事电子商务应用开发的服务机构——商友资讯公司,走产、学、研合作之路,组织编撰一套“电子商务丛书”,首期出版“电子商务系列教材”。这是一件很有意义的工作。

我们希望这套专业教材的出版,有助于电子商务理论的创新和发展,有助于电子商务专业人才的培养,有助于电子商务在全社会的广泛应用。

中国工程院院士
东南大学校长



2002 年春

前 言

管理信息系统是 20 世纪 60 年代发展起来的一门边缘学科。管理信息系统的应用为企事业单位的信息化建设起到了巨大的推动作用。管理信息系统现在已是很多专业的主要课程。

本书共 11 章。第 1 章,管理信息系统基本概念;第 2 章,管理信息系统的网络环境;第 3 章,数据的组织与管理;第 4 章,管理信息系统开发方法;第 5 章,系统规划;第 6 章,系统分析;第 7 章,系统设计;第 8 章,MIS 的系统实施;第 9 章,系统维护与管理;第 10 章,典型管理信息系统应用模式;第 11 章,管理信息系统开发案例。

本教材由李艳杰任主编,倪庆萍及曹水莲任副主编。参加编写的人员有:李艳杰(7、8、9、10.3、10.4、11.2、11.3)、倪庆萍(4、5、6、10.1、10.2、11.1)、曹水莲(1、2、10.5)、胡波(3.3、3.4)、潘亚楠(3.1、3.2)。全书由李艳杰总纂和定稿。

本教材在编写过程中吸收和借鉴了国内外同行专家、学者的一些观点及研究成果,在此致以诚挚的感谢!

由于编者的水平有限,书中难免有不足之处,欢迎广大读者提出宝贵意见,以便今后在教材修订和再版时不断加以完善。

编 者

2005 年 1 月

目 录

1 管理信息系统基本概念	(1)
1.1 系统与组织	
1.1.1 系统	(1)
1.1.2 企业的组织	(2)
1.2 信息与信息系统	(4)
1.2.1 信息	(4)
1.2.2 信息系统	(6)
1.2.3 管理信息系统	(7)
1.2.4 信息系统对组织的影响	(11)
1.3 现代管理与决策	(12)
1.3.1 现代管理	(12)
1.3.2 决策与决策问题类型	(13)
1.3.3 制定决策的过程和方法	(14)
习题	(16)
2 管理信息系统的网络环境	(17)
2.1 计算机网络概述	(17)
2.1.1 计算机网络基础	(17)
2.1.2 计算机网络的分类	(20)
2.1.3 网络协议	(22)
2.1.4 数据通信与数据交换技术	(24)
2.1.5 Internet 概述	(26)
2.2 企业内联网(Intranet)	(28)
2.2.1 内联网简介	(28)
2.2.2 内联网的特点	(29)
2.2.3 企业内联网的逻辑结构	(30)
2.3 外联网(Extranet)	(31)
2.3.1 外联网简介	(31)
2.3.2 外联网实现	(32)
2.3.3 互联网、内联网、外联网的区别	(33)
习题	(33)
3 数据的组织与管理	(34)
3.1 数据的描述与组织	(34)

3.1.1	数据和数据库	(34)
3.1.2	三个世界	(34)
3.1.3	数据组织的层次	(36)
3.2	数据库管理技术	(37)
3.2.1	数据管理的发展	(37)
3.2.2	数据库系统的体系结构	(40)
3.2.3	数据库管理系统	(42)
3.3	数据模型	(43)
3.3.1	信息模型(概念模型)	(44)
3.3.2	数据模型	(46)
3.3.3	概念模型向关系模型的转换	(49)
3.4	数据库设计	(51)
3.4.1	数据库设计方法简述	(52)
3.4.2	数据库设计步骤	(52)
	习题	(53)
4	管理信息系统开发方法	(54)
4.1	管理信息系统开发概述	(54)
4.1.1	管理信息系统开发的特点与基本原则	(54)
4.1.2	管理信息系统开发的组织管理	(55)
4.1.3	管理信息系统开发方法	(57)
4.2	生命周期法	(58)
4.2.1	生命周期法的特点	(58)
4.2.2	生命周期法的阶段与任务	(58)
4.2.3	生命周期法存在的问题	(61)
4.3	结构化方法	(61)
4.3.1	结构化方法的基本思想	(61)
4.3.2	结构化方法的特点	(62)
4.3.3	结构化方法的优缺点	(63)
4.4	原型法	(63)
4.4.1	原型法的基本思想	(64)
4.4.2	原型法的工作流程	(65)
4.4.3	原型法的优缺点	(66)
4.4.4	原型法在应用中应注意的问题	(66)
4.5	面向对象方法	(67)
4.5.1	面向对象方法的基本思想	(67)
4.5.2	面向对象方法的基本概念和基本特征	(68)
4.5.3	面向对象方法的开发过程	(70)
4.5.4	面向对象方法的优缺点	(71)
4.6	计算机辅助软件工程(CASE)	(71)
4.6.1	CASE方法的基本思想	(72)

4.6.2	CASE 开发环境	(72)
4.6.3	CASE 方法的特点	(73)
	习题	(73)
5	系统规划	(74)
5.1	管理信息系统规划总论	(74)
5.1.1	MIS 规划的意义	(74)
5.1.2	MIS 规划的目标与任务	(75)
5.1.3	MIS 规划工作的特点	(75)
5.1.4	MIS 规划工作的关键问题	(76)
5.2	MIS 战略规划	(77)
5.2.1	MIS 战略规划的主要内容	(77)
5.2.2	MIS 战略规划方法	(77)
5.3	业务流程规划	(81)
5.3.1	企业业务流程概述	(81)
5.3.2	业务流程的识别	(83)
5.3.3	业务流程的改革	(85)
5.4	信息系统总体规划	(87)
5.4.1	组织信息需求分析	(87)
5.4.2	数据规划	(88)
5.4.3	信息系统功能规划和子系统划分	(89)
5.4.4	信息资源配置规划	(93)
5.5	项目实施与资源分配规划	(93)
5.5.1	制定项目实施计划	(94)
5.5.2	制定资源分配方案	(94)
	案例 1 新运集团公司信息系统发展战略	(94)
	案例 2 新运集团公司基建流程规划	(95)
	习题	(97)
6	系统分析	(98)
6.1	系统分析概述	(98)
6.1.1	系统分析的目标和主要活动	(98)
6.1.2	系统初步调查	(100)
6.1.3	系统可行性研究	(101)
6.1.4	系统详细调查	(102)
6.2	用户需求分析	(104)
6.2.1	用户需求分析概述	(105)
6.2.2	组织结构与功能分析	(106)
6.2.3	业务流程分析	(107)
6.2.4	数据流程分析	(110)
6.3	新系统逻辑方案的建立	(115)

6.3.1	新系统逻辑方案的主要内容	(115)
6.3.2	新系统信息处理方案	(116)
6.3.3	确定新系统的管理模型	(116)
6.3.4	系统分析报告	(117)
案例	力兴公司库存管理系统分析	(118)
习题		(120)
7	系统设计	(122)
7.1	系统设计概述	(122)
7.1.1	系统设计的目的与任务	(122)
7.1.2	系统设计的主要工作	(122)
7.1.3	系统设计的依据	(123)
7.1.4	系统设计阶段的特点	(123)
7.1.5	系统设计应遵循的基本原则	(123)
7.2	系统总体设计	(124)
7.2.1	系统总体布局	(124)
7.2.2	软件系统总体结构设计的原则	(124)
7.2.3	结构化设计的基本思想	(125)
7.2.4	模块化的基本概念	(125)
7.2.5	信息系统流程图	(127)
7.2.6	模块的层次分解	(129)
7.2.7	模块结构图	(129)
7.2.8	数据存储的总体结构设计	(130)
7.2.9	计算机与网络系统方案的选择	(131)
7.3	系统详细设计	(132)
7.3.1	代码设计	(132)
7.3.2	数据库设计	(135)
7.3.3	人机对话设计	(135)
7.3.4	输出设计	(136)
7.3.5	输入设计	(137)
7.3.6	处理流程设计	(138)
7.4	编写系统设计说明书	(139)
7.4.1	系统设计说明书定义	(139)
7.4.2	编写系统设计说明书的要求	(139)
7.4.3	系统设计说明书包括的主要内容	(139)
7.4.4	系统设计说明书的基本格式	(139)
习题		(140)
8	MIS 的系统实施	(141)
8.1	系统实施概述	(141)
8.1.1	系统实施的目的与条件	(141)

8.1.2 系统实施的主要内容	(141)
8.2 程序设计	(141)
8.2.1 程序设计概述	(141)
8.2.2 程序语言选择	(143)
8.2.3 结构化程序设计概述	(144)
8.3 软件测试	(146)
8.3.1 测试概述	(146)
8.3.2 测试方法	(147)
8.3.3 系统测试的步骤	(148)
8.3.4 测试用例设计技术	(151)
8.4 系统试运行和转换	(152)
8.4.1 系统的试运行	(152)
8.4.2 系统转换	(152)
习题	(153)
9 系统维护与管理	(154)
9.1 系统维护	(154)
9.1.1 系统维护的目的	(154)
9.1.2 系统维护工作的特点	(154)
9.1.3 系统维护的内容	(154)
9.1.4 系统维护的类型	(155)
9.1.5 系统的可维护性	(155)
9.2 系统评价	(156)
9.2.1 系统评价的概念	(156)
9.2.2 系统评价的内容	(156)
9.2.3 评价 MIS 的指标	(156)
9.3 系统的安全性 with 可靠性	(157)
9.3.1 系统的安全性	(157)
9.3.2 系统的可靠性	(158)
9.4 系统开发和运行的组织与管理	(159)
9.4.1 系统开发计划	(159)
9.4.2 组织机构和人员的配备与培训	(159)
习题	(160)
10 典型管理信息系统应用模式	(161)
10.1 事务处理系统(TPS)	(161)
10.1.1 事务处理系统概念	(161)
10.1.2 事务处理系统的基本活动	(161)
10.1.3 事务处理系统的管理优势	(163)
10.1.4 事务处理系统的应用	(164)
10.2 企业资源计划(ERP)	(166)

10.2.1	ERP产生的历史背景	(166)
10.2.2	物料需求计划(MRP)	(167)
10.2.3	制造资源计划(MRP II)	(169)
10.2.4	企业资源计划(ERP)	(171)
10.3	决策支持系统	(173)
10.3.1	决策支持系统概述	(173)
10.3.2	决策支持系统组成	(173)
10.3.3	群体决策支持系统	(174)
10.3.4	智能决策支持系统	(175)
10.4	客户关系管理系统	(176)
10.4.1	客户关系管理产生的背景	(176)
10.4.2	客户关系管理的概念及基本技术	(177)
10.4.3	客户关系管理的主要功能	(178)
10.4.4	客户关系管理的发展趋势	(179)
10.4.5	案例	(179)
10.5	供应链管理系统(SCM)	(180)
10.5.1	供应链管理的基本概念	(180)
10.5.2	供应链管理面临的问题与实施步骤	(182)
10.5.3	实施供应链管理的优点	(183)
10.5.4	供应链管理系统	(183)
	习题	(184)
11	管理信息系统开发案例	(185)
11.1	账务处理系统的分析与设计	(185)
11.1.1	账务处理系统的分析	(185)
11.1.2	账务处理子系统的功能结构和数据文件设计	(189)
11.1.3	账务处理子系统总控模块设计	(194)
11.2	供应商管理系统	(200)
11.2.1	问题描述	(200)
11.2.2	表单式样	(201)
11.2.3	建议功能	(202)
11.3	仓库管理系统	(203)
11.3.1	问题描述	(203)
11.3.2	表单式样	(204)
11.3.3	建议功能	(205)
	习题	(207)
	参考文献	(208)

自 20 世纪 40 年代开始萌芽发展的新兴信息科技——电子计算机与 90 年代初期开始普及的通讯科技——国际互联网相结合,革命性地改变了人类社会获取信息的方式与效率,信息与通讯技术正在对人类生活的各个方面产生巨大影响,促使人类由工业社会进入信息社会。在信息社会中,信息已取代传统的其他资源,成为支持社会的三大资源(信息、物质、能源)之首;信息和知识的生产、加工与处理已成为创造财富的基础;提供信息和知识的服务已成为社会和经济的主导产业;信息资源管理和知识管理已成为各行业核心的管理领域;电子商务成为主要的商务模式,社会经济走向全球化。诸如此类的变化证明了信息经济和信息社会是真实存在的,信息社会中信息成为重要的工具。正是在这一背景下,取得竞争优势的动机驱使着各国政府去了解、适应、开发正在形成的全球性信息经济,推动社会和经济的信息化,而企业信息化是衡量国家信息化水平的主要标准,各企业都在加强信息化建设,管理信息系统的建立是企业信息化最重要的一个方面。

1.1 系统与组织

1.1.1 系统

“系统”一词,目前提得很多,如信息系统、社会经济系统、系统论、系统分析方法等,但对于系统的定义,从各个角度所下,各不相同,我们可以从以下描述开始认识:系统是一个为达到特定的功能或目标而相互作用的组成部分或实体的集合。系统将多个相互作用、相互依存的部分联成一个整体,而其功能大于各个组成部分功能之和。任何事物都可以分为若干部分,所以可以说处处是系统,事事是系统。我们可以把一个企业看成一个系统,可以把整个社会看成一个由人、动物和自然界组成的一个大系统。

系统可由许多子系统组成,每个子系统又有自己的组成部分、内容活动和目标。子系统执行与整个系统总目标相关的任务。例如,在企业系统中,按不同职能构成不同的子系统,如市场、资金、生产等子系统。在市场子系统中,销售订单记录和账款核对功能可分别构成独立的子系统。每个子系统使用各自的资源达到特定目标,而且各个子系统相互关联、相互影响,一个子系统的输出是另一个子系统的输入,若某一子系统的输入信息有错,将影响到其他子系统。例如,企业的市场调研子系统可以从顾客处获取需要修改的企业产品和服务的信息,市场调研子系统可将这一信息传送给生产子系统,生产子系统将产品设计更改加入到生产工艺流程中。

1) 系统基本组成部分

将一个系统作为抽象模型来看,有其共同的基本组成部分:

(1) 输入 由系统来处理的信息。

(2) 处理过程 对外界输入到系统内部的信息,按照一定方式进行处理而产生输出。如在企业信息系统中,体现为组织和分析企业内部各方面数据和外界的政治经济信息。

(3) 输出 由系统操作而得到的结果。

分析研究一个系统,除了要了解各个组成部分在系统内部的相互关系和相互作用外,还要看这些组成部分对于外界影响是如何反应的。用控制论的术语来讲,外界影响称之为环境,如企业系统的环境包括人、组织和其他为其提供数据或从中获取数据的系统。环境对系统的影响称之为刺激或冲击,而系统对环境的影响称之为反响。刺激或冲击相当于系统的输入,而反响相当于系统的输出。一个系统对于任何一个刺激是如何反映的,在很大程度上决定于各个组成部分在系统内部是如何组成的。系统与环境之间的相互作用表现为提出的限制以及系统的反馈控制。

限制包括两种:一是系统的目的,即系统应得出的结果,也就是系统的输出;另一种是约束,即对系统的目的所加的限定条件。例如,某一具体计算机系统的目的是提供某种具体的报表,约束则是对这种报表所加的条件,即:对报表的格式的规定,如共有多少栏,每栏的标题是什么,共有多少行等等;对信息范围的规定,如起讫日期,表的内容等;使用的规定,如怎样使用该表和由谁使用,使用该表得出的结论和由谁来采用这些结论等等。

反馈是对系统的一种控制,它把输出与预定的标准相比较,看这个输出是否符合标准;若有任何差异,即采取纠正措施来进行控制,可以说反馈是一套标准比较当前执行状况的指示器。一个库存控制系统就可以是一个带反馈的系统:预先规定最低库存量,当库存达到或低于它时,就立即发出通知,要求再订货。

2) 系统的分类

系统可以从不同的角度来分类。就其与环境的关系而言,系统可以分为封闭系统与开放系统。

(1) 封闭系统不与其他环境进行信息交换,也不从外部环境获取反馈信息。完全封闭系统是罕见的,而常见的是相对的封闭系统,即其输入受到控制,因而可免受环境的干扰。例如,一个计算机程序以预先规定的方式处理预先规定的输入,就是一个相对的封闭系统。

(2) 开放系统在外部环境中运行,并与此环境交换信息和资源。外部环境包括能与系统相互作用的、系统边界以外的活动。开放式系统需要接收反馈信息以调整、适应并继续运行于外部环境中。

因为目前的企业都是处于市场经济环境中的生产经营型企业,而不是计划经济时代单纯的生产企业,所以目前任何企业都是一个开放型的系统,都要根据市场情况随时调整企业的生产、经营等活动。

1.1.2 企业的组织

1) 企业组织的概念

企业的组织形式是企业管理信息系统的载体,要建立和认识企业的管理信息系统,首先要认识企业的组织形式。

企业的组织是指企业根据已经确定的目标以生产经营为中心,使企业内各个职能部门的活动和实现企业目标的人员,能协调一致并有机地结合起来而形成的一个整体。组织是

为了实现企业预期的目标及执行企业的策略与方案而进行的人力资源调配。组织的目的是为执行计划,是管理的主要职能之一。

组织需要通过组织规程来实现。为了使目标明确而固定,管理人员指挥灵敏,人员之间联络方便,工作指派稳定而清晰,常需要一种书面文件,以标明目标,规定指挥系统,说明各种横向联系,划定各单位的职责,这种文件就是组织规程。

企业组织的内容,有管理组织和作业组织两种。管理组织是指使各层次的决策能协调一致的带有某种实施控制手段机能的集合体。这个集合体内的联系,以概念、原则、方法、步骤、规章制度等联系为主,不直接参与物化劳动。作业组织是指为实现物化劳动而形成的有机结合体,它是由人、机器、原材料、能源等实物形态组成的实体系统。该实体系统主要关系到工厂的设备布置、人员配备、原料及能源的分配问题,它是管理组织的实施组织实体,或者说,作业组织是附属于管理组织的,即有什么样的管理组织,就有什么样的作业组织。

2) 组织的原则

组织是为了实现预期的目的而设立的,为了使组织的目标能顺利实现,组织的设计必须遵循有目的、专门化、统一指挥、监督范围和权限委让等几项原则。

目的原则是指组织中的所有成员,首先必须明确该组织是干什么的,是为达到什么目的而设立的。

专门化原则是指构成组织的每一个成员,都应当具有能够独立承担专门化业务的能力。组织领导一般并不亲自处理企业经营活动的全部或绝大部分事务性的工作,而把主要精力直接用于处理全局性的工作或例外重大事情。日常的业务工作,都是由组织内的成员负责。因此每个成员必须掌握自己承担的业务的专门知识和处理业务的熟练技巧。只有这样,才能使组织生效。

统一指挥原则指组织内的成员必须统一接受一个上级的命令,而不允许出现多头领导。否则,一个人同时接受两个或两个以上的上级命令,就会发生混乱,使组织的有效性削弱甚至失效。

监督范围原则就是权限与责任的范围。组织对于每一件事的责任及范围要落实到人,并同时具有监督完成这一工作的各种手段的权限。这是有关职务及职位设定的重要原则。当然,不应机械地将其理解为责任与权限互相对应,而应该作为要求在其管理职能的范围内,全部地、统一地、无遗漏地确定其执行的权限和执行的责任。

权限委让原则是指把职权委托给完成特殊工作任务的各个单位或个人,这是实行有效管理必备的原则。企业规模不同,各个人管理的范围也不同。规模越大,其业务活动越复杂,如果要求一个最高经营管理者事事必管,这事实上既无必要也是办不到的。表示职权委托和组织结构的手段与技术主要有:组织图表或手册、职位说明书、工作流程图等,此外还有计划、政策、方案、财务预算及办事规程等。

3) 企业的组织形式

企业的组织是为了达到一定的目的,而对组织的人员和物质进行组织,以形成一个有机的整体。企业的人力、物力、财力、技术、设备等情况各不相同,企业的组织应根据具体情况来组织设计企业的结构,组织设计的结果就是组织结构或组织形式。不同的设计原则将产生不同的组织形式,而不同的组织形式又具有不同的特点与作用,适用于不同的情况。企业的组织形式很多,归纳起来有如下几种:

(1) 直线型组织形式 也称为“条条组织形式”。直线型组织形式是企业组织形式中最

简单、最基本的一种。这种组织的特征是,最高领导、中层领导和最下级人员由一种单一的指挥命令系统联系在一起。它适用于规模小、产品品种少的企业。采用这种组织形式,要求最高领导者经验丰富并且是一个多面手。

(2) 职能型组织形式 这种组织形式对各级行政管理人员,都设有相应的职能机构。职能型组织形式,适用于生产技术比较复杂、管理分工比较细致的企业,并且要求管理人员具有较高的管理修养和技术素质,这样,才能充分发挥职能机构的专业管理作用。

(3) 直线—职能型组织形式 这种组织形式,是将企业的管理人员分为直线指挥人员和职能管理人员两类。直线指挥人员拥有对下级实行指挥和命令的权力,并对自己职权范围内的工作负全部责任;职能管理人员是直线指挥人员的参谋,只能对下级机构进行指导,而没有直接指挥和命令权。

职能机构的任务是:按照专业分工的原则,负责计划、生产、技术、销售、财务等方面的管理工作,并给予业务指导;向各级行政领导提供生产经营活动的情况和建议,作为决策的参考;检查和监督下级行政机构执行计划的情况,以便顺利贯彻领导的指示和意图。我国现有的企业大多数采用这种组织形式。

(4) 矩阵型组织形式 其特点是按职能划分的部门同按产品划分的部门结合起来,形成同一组织结构中既有纵向职能部门,又有横向生产部门的管理系统。

不同的组织形式形成了不同的管理系统,即直线型管理系统、职能型管理系统、直线—职能型管理系统和矩阵型管理系统。不同的管理系统具有不同的特点,因此适用的范围也不一样,不存在彼此间的优劣,只有将企业实际情况结合进去之后,才能评价企业采用哪一种管理系统比较合适。

就一般而论,小企业的产品品种比较单一,科室不多,职工人数少,多采用直线型管理系统。因为企业小,科室不多,车间分工也不复杂,横向接触事宜较少且容易解决,易形成单一的指挥命令系统,使职工在同一命令下行动一致。

对中等规模的企业,或者规模虽小,但产品品种较多、产品涉及的原料与市场比较广泛、受到企业外系统的作用和影响较为强烈的企业,采用直线—职能型管理系统比较适宜。因为这种管理系统较直线管理系统来说,其职能机构可以超脱出来,专门研究系统内外的一些情况,向各级决策者提出咨询意见或有益于经营的建议,供决策时参考。

对大型企业,或者虽属于中型企业,但生产技术比较复杂,管理分工比较细致,产品种类、系列繁多的,应当采取职能型或矩阵型的管理系统。但相应也要求有权威的组织协调一切活动。

1.2 信息与信息系统

1.2.1 信息

“信息”一词目前在各个领域都得到了广泛的应用,然而,其含义往往是不同的。在日常生活中,人们常常把信息、消息、数据、知识等名词互相混用。在通讯等专门领域,它们又有各自不同的含义。如在信息论中,信息被认为是可用来消除不确定性的东西;在通讯领域,信息是信号的具体内容,信号是信息的表现形式。众说纷纭,莫衷一是。