

21 世纪 高职 高专 规划 教材

财 政 金 融 系 列

21

税务电子化

汪 治 简胜前 主编



清华大学出版社

中国税务出版社

CHINA TAX PRESS



税务电子化

中国税务出版社

CHINA TAX PRESS



21 世纪高职高专规划教材

财政金融系列

税务电子化

汪 治 简胜前 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

随着网络与计算机技术和电子商务应用的迅猛发展,税务电子化正作为电子政府的一个重要的应用领域,在国内外取得了飞速的发展。本教材对税务电子化涉及的信息理论、管理信息系统、电子商务、税收实务与税务管理等多方面的知识和内容进行了整合,体现了以应用为中心的思想,侧重实务的教学和实际训练。

本教材适用于高职高专院校的税务专业、财政专业、会计类专业和电子商务等业务,以及广大从事财税工作的业务人员。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

税务电子化/汪治,简胜前主编. —北京:清华大学出版社,2005.1

(21世纪高职高专规划教材·财政金融系列)

ISBN 7-302-10304-6

I. 税… II. ①汪… ②简… III. 计算机应用—税收管理—高等学校:技术学校—教材
IV. F810.42-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 000707 号

出 版 者:清华大学出版社
http://www.tup.com.cn
社 总 机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦
邮 编:100084
客户服务:010-62776969

组稿编辑:束传政

文稿编辑:康 蓉

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×230 印张:15.25 字数:312千字

版 次:2005年1月第1版 2005年1月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-10304-6/F·1049

印 数:1~3000

定 价:19.00元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770175-3103 或(010)62795704

出版说明

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分,担负着为国家培养并输送生产、建设、管理、服务第一线高素质技术应用型人才的重任。

进入 21 世纪后,高职高专教育的改革和发展呈现出前所未有的发展势头,其学生规模已占我国高等教育的半壁江山,成为我国高等教育的一支重要的生力军;办学理念上,“以就业为导向”成为高等职业教育改革与发展的主旋律。近两年,教育部召开了三次产学研交流会,并启动四个专业的“国家技能型紧缺人才培养项目”,同时成立了 35 所示范性软件职业技术学院,进行两年制教学改革试点。这些举措都表明国家正在推动高职高专教育进行深层次的重大改革,向培养生产、服务第一线真正需要的应用型人才的方向发展。

为了顺应当前我国高职高专教育的发展形势,配合高职高专院校的教学改革和教材建设,进一步提高我国高职高专教育教材质量,在教育部的指导下,清华大学出版社组织出版“21 世纪高职高专规划教材”。

为推动规划教材的建设,清华大学出版社组织并成立“高职高专教育教材编审委员会”,旨在对清华版的全国性高职高专教材及教材选题进行评审,并向清华大学出版社推荐各院校办学特色鲜明、内容质量优秀的教材选题。教材选题由个人或各院校推荐,经编审委员会认真评审,最后由清华大学出版社出版。编审委员会的成员皆为教改成效大、办学特色鲜明、师资实力强的高职高专院校、普通高校以及著名企业,教材的编写者和审定者都是从事高职高专教育第一线的骨干教师和专家。

编审委员会根据教育部最新文件政策,规划教材体系,比如部分专业的两年制教材;“以就业为导向”,以“专业技能体系”为主,突出人才培养的实践性、应用性的原则,重新组织系列课程的教材结构,整合课程体系;按照教育部制定的“高职高专教育基础课程教学基本要求”,教材的基础理论以“必要、够用”为度,突出基础理论的应用和实践技能的培养。

本套规划教材的编写原则如下:

- (1) 根据岗位群设置教材系列,并成立系列教材编审委员会;
- (2) 编审委员会规划教材、评审教材;
- (3) 重点课程进行立体化建设,突出案例式教学体系,加强实训教材的出版,完善教学服务体系;
- (4) 教材编写者由具有丰富教学经验和多年实践经历的教师共同组成,建立“双师

型”编者体系。

本套规划教材涵盖了公共基础课、计算机、电子信息、机械、经济管理以及服务等大类的主要课程,包括专业基础课和专业主干课。目前已经规划的教材系列名称如下:

• 公共基础课

公共基础课系列

• 计算机类

计算机基础教育系列

计算机专业基础系列

计算机应用系列

网络专业系列

软件专业系列

电子商务专业系列

• 电子信息类

电子信息基础系列

微电子技术系列

通信技术系列

电气、自动化、应用电子技术系列

• 机械类

机械基础系列

机械设计与制造专业系列

数控技术系列

模具设计与制造系列

• 经济管理类

经济管理基础系列

市场营销系列

财务会计系列

企业管理系列

物流管理系列

财政金融系列

• 服务类

旅游系列

艺术设计系列

本套规划教材的系列名称根据学科基础和岗位群方向设置,为各高职高专院校提供“自助餐”形式的教材。各院校在选择课程需要的教材时,专业课程可以根据岗位群选择系列;专业基础课程可以根据学科方向选择各类的基础课系列。例如,数控技术方向的专业课程可以在“数控技术系列”选择;数控技术专业需要的基础课程,属于计算机类课程可以在“计算机基础教育系列”和“计算机应用系列”选择,属于机械类课程可以在“机械基础系列”选择,属于电子信息类课程可以在“电子信息基础系列”选择。依此类推。

为方便教师授课和学生学习,清华大学出版社正在建设本套教材的教学服务体系。本套教材先期选择重点课程和专业主干课程,进行立体化教材建设;加强多媒体教学课件或电子教案、素材库、学习盘、学习指导书等形式的制作和出版,开发网络课程。学校在选用教材时,可通过邮件或电话与我们联系获取相关服务,并通过与各院校的密切交流,使其日臻完善。

高职高专教育正处于新一轮改革时期,从专业设置、课程体系建设到教材编写,依然是新课题。希望各高职高专院校在教学实践中积极提出意见和建议,并向我们推荐优秀选题。反馈意见请发送到 E-mail:gzgz@tup.tsinghua.edu.cn。清华大学出版社将对已出版的教材不断地修订、完善,提高教材质量,完善教材服务体系,为我国的高职高专教育出版优秀的高质量的教材。

高职高专教育教材编审委员会

gzgz@tup.tsinghua.edu.cn

前言

税务电子化

税务电子化涉及信息、管理信息系统、电子商务、计算机和网络、税收实务与税务管理等多方面的知识和内容。为了适应税务电子化发展的要求,满足财税实际工作的需要,根据高职高专的培养目标与教学要求以及高职高专学生的特点,我们通过几年的探索与实践,进行了课程整合和教学内容改革的有益尝试,在教学讲义的基础上编写了本书。

本书共分7章。第1章介绍信息与信息化、管理信息系统的基本理论知识;第2章讲授电子商务的基本概念和基础知识;第3章介绍电子商务的应用对税收和税收征管的影响;第4章系统讲授税务电子化的基本知识和理论;第5章讲授税务管理信息系统的开发方法;第6章主要介绍税务电子化项目与有关应用系统具体的操作实务;第7章主要介绍税务网站的类型、功能和要求等。全书体系框架体现了课程整合的目的,编写以实务与案例为中心,侧重实务的教学和实际训练。为便于读者学习,每章都给出教学要求和相关的练习题。

本书由深圳职业技术学院经济系汪治、简胜前主编。汪治负责全书的框架结构设计,并编写了第2、3、4章,简胜前编写第1、5、7章,陈文梅编写第6章。本教材适用于高职高专院校的税务专业、财政专业、会计类专业和电子商务等专业的教学,教学约为30~40课时;也适用于广大从事财税工作的业务人员参考。

本书能够顺利出版,首先,感谢国内外从事税务电子化研究与应用的学者与实务工作者,我们吸收了不少前人的研究成果和实践经验;其次,感谢深圳职业技术学院教务处和经济系的领导和同事们,他们对这本书给予许多的帮助与支持;最后,感谢清华大学出版社的领导和编辑的鼓励与支持。

税务电子化是一门综合性、专业性极强的新学科,其理论与实务尚处在探索和发展之中,如何在高职高专有关专业开好这门课程,还需要继续研讨与实践。由于成书时间仓促,水平有限,书中谬误之处在所难免,敬请专家和读者批评指正。

编 者

2005年1月于深圳

目 录

税务电子化

第 1 章 信息与信息化	1
1.1 信息与系统	1
1.1.1 信息	1
1.1.2 系统	5
1.1.3 管理信息系统	8
1.2 信息化概述	10
1.2.1 信息化概念	10
1.2.2 信息化的构成要素	11
1.2.3 信息化的发展	13
1.2.4 信息化的衡量方法	15
1.2.5 信息化建设	16
练习题	19
第 2 章 电子商务概述	20
2.1 电子商务的基本概念与特点	20
2.1.1 电子商务的含义	20
2.1.2 电子商务的特征	22
2.1.3 电子商务的特性	22
2.2 电子商务的基本结构与环境	24
2.2.1 电子商务的基本框架结构	24
2.2.2 电子商务技术应用系统的构成	26
2.2.3 电子商务发展对环境的要求	27
2.3 电子商务的分类与功能	29
2.3.1 电子商务系统的分类	29



2.3.2	电子商务的分类	31
2.3.3	电子商务的网上功能	33
2.4	电子商务的应用领域与类别	35
2.4.1	电子商务应用领域	35
2.4.2	电子商务的应用类别	41
2.5	网上贸易及特点	45
2.5.1	互联网上开展的经济活动类型	45
2.5.2	互联网贸易的特点	46
2.6	电子商务应用对社会的影响	50
2.6.1	电子商务对社会经济的影响	50
2.6.2	电子商务对政府的影响	51
2.6.3	电子商务对企业的影响	52
2.6.4	电子商务对个人的影响	54
	练习题	56
第3章	电子商务与税收	57
3.1	电子商务对税收的影响	57
3.1.1	税收负担明显不公	58
3.1.2	税款流失风险加大	59
3.1.3	电子商务的出现不可避免地带来了税收转移	60
3.1.4	国际税收征管管辖权的冲突加剧	60
3.1.5	“常设机构”的概念受到挑战	62
3.1.6	对间接税的挑战	63
3.1.7	加大了税务稽查的难度	66
3.1.8	避税问题加剧	66
3.1.9	美国对电子交易采取的税收政策	67
3.1.10	电子交易给我国税制提出的新课题	68
3.2	电子商务与税收征管	68
3.2.1	电子商务税收征管面临的问题	69
3.2.2	电子商务与税收征管的转变	70
3.2.3	与网络相关的业务主要收入来源及其税收征管	74
	练习题	74

第4章 电子税务	75
4.1 电子政府基本知识	75
4.1.1 电子政府与电子政务	75
4.1.2 电子政务的基本内容	77
4.1.3 我国政府上网工程	81
4.1.4 香港特别行政区电子政府与电子政务	83
4.2 税务电子化概述	88
4.2.1 电子税务的概念	89
4.2.2 我国税务电子化的发展与现状	94
4.2.3 我国税务电子化的发展趋势与方向	97
4.3 电子服务	99
4.3.1 电子税务服务的主要内容	100
4.3.2 电子税务服务的业务问题	100
4.3.3 实现电子服务的方式	100
4.4 电子申报和电子缴税	102
4.4.1 电子申报	102
4.4.2 电子缴税	109
4.5 税收筹划电子化	111
4.5.1 国外税收筹划电子化概况	111
4.5.2 我国的税收筹划电子化	112
练习题	114
第5章 税务管理信息系统分析与设计方法	116
5.1 税收信息管理系统	116
5.1.1 税收信息管理	116
5.1.2 税务管理信息系统概述	117
5.1.3 税务管理信息系统的一体化建设	118
5.2 MIS开发方法综述	126
5.2.1 结构化系统开发方法	126
5.2.2 原型方法	129
5.2.3 计算机辅助开发方法	131
5.3 系统分析	132
5.3.1 需求分析方法	132

5.3.2	系统分析	134
5.4	系统设计	138
5.4.1	系统总体设计	138
5.4.2	详细设计	140
5.5	税务信息系统的实施与维护	143
5.5.1	程序设计	144
5.5.2	系统测试	147
5.5.3	系统试运行的准备与执行	147
5.5.4	系统维护	148
	练习题	149
第6章	税务电子化项目与实务	150
6.1	金税工程	150
6.1.1	金税工程概述	150
6.1.2	防伪税控系统	153
6.1.3	增值税计算机稽核系统	157
6.1.4	协查信息管理系统	162
6.2	中国税收征管信息系统	170
6.2.1	CTAIS系统的目标、功能和运行环境	170
6.2.2	管理服务子系统	171
6.2.3	征收监控子系统	176
6.2.4	税务稽核子系统	182
6.2.5	税收法制与税务执行	184
6.3	深圳市地方税务局电子税务实务	187
6.3.1	电子征税系统	187
6.3.2	税务办公信息系统	188
6.3.3	深圳市地方税务局税务网站的主要内容与功能	190
6.4	深圳市地方税务局客户端电子报税系统介绍与操作	191
6.4.1	环境的要求	191
6.4.2	电子报税功能简介及有关说明	191
6.4.3	系统安装	194
6.4.4	操作步骤及功能说明	194
6.5	厦门市税务局电子税务案例	209
6.5.1	网上申报系统特点	210

6.5.2 厦门地税局网站·····	211
练习题·····	213
第7章 税务网站·····	214
7.1 税务机关税务网站的建设·····	214
7.1.1 税务机关税务网站提供的服务内容·····	215
7.1.2 税务机关税务网站发展过程中存在的问题·····	216
7.1.3 税务机关税务网站建设的规范·····	217
7.1.4 税务机关税务网站建设与完善·····	218
7.2 国内税务网站分类及简介·····	220
7.2.1 税务机关网站·····	220
7.2.2 税务代理(中介服务)网站·····	221
7.2.3 税务咨询、税收法规服务网站·····	221
7.3 税务网站建设流程与要求·····	223
7.3.1 税务网站建设流程·····	223
7.3.2 税务网站建设要求·····	227
练习题·····	230
参考资料·····	231

信息与信息化

【教学要求】

本章主要介绍信息、系统、管理信息系统和信息化的基本知识,从管理信息系统的相关基本概念出发,阐述信息的特点,介绍管理信息系统的一般结构。为学习税务信息管理的相关基础知识打下基础。

要求:掌握信息的基本概念,熟悉信息具有的特征,了解信息的价值和信息的生命周期。掌握系统的概念,知道系统的一般模型,了解系统的分类系统构成原理。掌握管理信息的概念,了解管理信息系统的特点和结构。了解信息化的构成要素及其相互关系,知道信息化的衡量方法,掌握信息化发展的一般过程和发展模式,知道国内外信息化的发展状况。

1.1 信息与系统

1.1.1 信息

1. 信息的定义

信息(Information)这个术语,各个领域对其理解不完全相同,即使在相同领域里,不同学者对信息定义的理解也不尽相同。

在日常生活中,我们所说的信息是指通信的音讯、消息和情报,是人们在通信时要告诉对方的某种内容。《辞源》对信息的解释是:音讯、消息。在西方国家的文字中,信息一词来源于拉丁文“information”,大致有以下几种解释:消息、情报、知识、见闻、通知、报告、事实、数据、密码、通信过程等,基本上是从字面上来解释的。

在信息系统中,常用的信息定义是:信息是已被处理成某种形式的数据。这个定义是从信息处理的角度出发的,它把只涉及日常活动的事和反映客观世界的思想等一切未加

工的原始资料,不论是数字、文字,还是符号、图像、信号,甚至声音和光,都称为数据;而把信息理解为加工原始资料后得到的、便于使用的、有助于作出决策或提供新内容的结果。这个定义既承认信息在专门决策中的价值,又承认信息在影响未来决策和行动的激励、建立模型和建立背景中的价值。

数据经过处理得到信息的这种关系(如图 1-1 所示),就像原料经过工厂的处理而得到成品一样。

数据与信息的这一关系是相对的,当两个以上的信息处理过程形成一个前后相连的顺序序列时,数据与信息的概念就发生了交叉。这正如一个生产部门制造的成品可能是另一部门的原料。例如,公司的纳税申报表对于公司来说是信息,但对于税务局来说是原始数据。

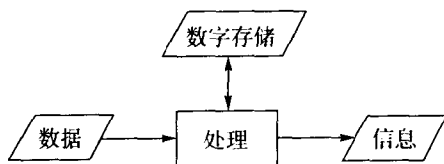


图 1-1 数据与信息

就各类存储的数据而言,信息是可以重复使用的。当检查和使用信息时,信息并不会失去价值。通过使用信息增加了对信息的信赖,可能提高这些信息的价值。在决策过程中,信息的价值会清楚地表现出来。例如,就价值而论,人们不能对字符 3109.49 作出判断,除非知道它对决策的影响。如果没有当前的、未来的选择和决策,信息是不必要的。因此,在理论上,信息仅在影响了决策和行动时才有价值。

通信数学理论中所用的信息是个专门术语。信息论创建者数学家罗伯特·维纳(N·Wiener)提出:信息是人们在适应外部世界并且使这种适应作用于外部世界的过程中,同外部世界进行交换的内容名称。其信息论的观点是:任何有机体均由许多用于采集、利用、保存和传递信息的手段共同支持着。继维纳之后,数学家克劳德·香农(Claude·Shannon)研究了这些概念,并将它用来解释通信系统(通信系统的一般模型如图 1-2 所示)。他提出:信息是用以消除随机不确定性的东西,即人们把有关事物的某种东西传给对方,使之消除知识上的不确定性。

图 1-2 中的通信系统的目的是在目的地再现信息源的信息。信息源发出的信息要经过编码器变成信道容易传输的形式。

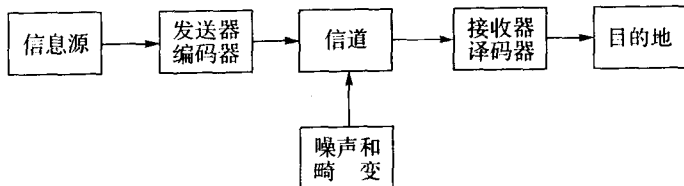


图 1-2 通信系统的一般模型

信息论中这种定义,强调信息对于事物不确定性的减少,强调信息的形式化,而不考虑信息的含义与价值。它局限在信息传输的范围内,并定量描述了信息的传输过程,赋予信息以严格的数学意义。

2. 信息的特征

信息的主要特征如下:

(1) 信息是关于客观事物或思想方面的知识。这一特征指出了信息的内容。信息必须具有一定的内容,这是信息的本质特征。概括有三类:①事实性信息,②预测性信息,③控制、决策信息。

(2) 信息的有用性。信息是一种资源,人们可以利用信息取得某种效益。但这并不意味着只有给人们活动带来实效的知识才是信息。往往有这样的情形,人们利用某一信息,预期取得效益;但却给据此信息进行活动的结果带来了损失。原因可能是实施中有失误或信息不完整。

信息的有用性与时间有一定关系。某一时间发生的信息,随着时间的推移,其有用性往往也逐渐降低,这种现象称为信息老化。因此,保证信息时效性便是信息处理中的一个重要问题。

(3) 信息是可传递的。信息无论在空间上或时间上都有可传递性。信息在空间的传递称为信道,信息在时间上的传递称为信息存储。

信息的传递与能源和物资的运输不同。能源和物资在运输时,发出点发出能源和物资,其本身的数量就要减少,它的减少量与接收点所得到的数量相等(假设运输途中无损失)。同一数量的能源和物资,接收点越多,每个接收点所得到的数量就相应减少。信息的传递则不同。信息源发出信息后,其自身信息并不减少,而信宿(信息接收者)都可得到同等信息。同一信源可提供给多个信宿,每个信宿可得到同样多的信息,不因信宿的增加而使每个信宿所得的信息减少。

在信息传递中,保障信息的安全性是信息处理中的重要问题。

(4) 信息与其表现符号的不可分离性。信息是抽象的,它必须借助一定的符号才能表现出来。人类社会中最基本的信息表现符号是语言符号。在信息论中称信息表现符号为消息,寄载消息的物理介质叫信息载体。同一信息可以表现于不同的符号形式中,同一消息又可寄载于不同的物理载体中。信息必须经过编码才能成为消息,接收信息后要经过解码才能掌握信息。编码就是将信息用一定符号表示出来的过程,而解码则是由消息中提取信息的过程。

(5) 信息的滞后性。由于信息是经过加工的数据,中间有一个加工过程,所以加工后的数据总是落后于事实,作为成品的信息会由于加工而产生延时。我们的目标是要尽可能加快处理速度,尽可能减少延时,以保证决策者能在最短的时间内获得实时的信息。

3. 信息的价值

我们已经知道信息是有价值的,但信息必须得到决策者采用,才可能产生价值。信息价值的衡量有两种方法:一是按所花费的必要社会劳动量计算,另一种是按使用效果来计算。

按社会必要劳动量计算信息的方法如下:

$$V = C + P$$

其中, V 是信息的价值, C 是生产该信息所花费的成本, P 是所得的利润。

用上述方法计算的信息价值叫信息的内在价值,生成信息商品的企业按内在价值定价。

按使用效果计算信息价值的方法认为,信息的价值是在决策过程中使用了新的信息所增加的收益减去获取信息所花费的费用。

信息既然有价值,获得信息就要付出代价,同时,得到信息可以创造价值,这样就有一个是否值得花代价去购买(或收集)信息的问题。为此,可以利用全情报的概念来衡量。所谓全情报是指获得客观世界的全部情报,从而使一切决策都最优,获得最大效益。将在全情报下获得的最大效益与不收集信息获得的最大效益之差,作为衡量是否值得去收集信息的标准。如果收集信息所需费用超过了这个值,那么收集信息就没什么好处了。

4. 信息的生命周期

信息的收集、传输、加工、存储、维护、使用和退出的整个过程,称为信息的生命周期。

(1) 信息的收集。信息收集的主要问题是收集什么信息,也就是说要对信息和数据进行识别。信息识别的出发点是系统目标,其方法有:

- ① 由决策者识别;
- ② 通过观察和实际工作进行识别;
- ③ 上述两种方法的结合。

信息识别之后,下一步就是信息采集。由于目标不同,信息采集的方法也不同,大体上有三种方法:

- ① 自上而下的广泛收集;
- ② 有目的的专项收集;
- ③ 随机积累法。

(2) 信息的传输。信息传输主要是通信技术的问题,它讨论如何通过通信信道(有线或无线)把信息正确无误地从信息源传至信宿。参见图 1-2。

(3) 信息的加工。数据要经过加工以后才能成为信息。信息使用才能产生决策,有决策才有结果。

(4) 信息的存储。信息存储是将信息保存起来以备将来应用,信息存储和数据存

储应用的设备是相同的,但信息存储强调存储的思路,即为什么要存储这些数据,以什么方式存储这些数据,存在什么介质上,将来有什么用处,对决策可能产生的效果是什么等。

(5) 信息的维护。保持信息处于合用状态叫信息维护。狭义上说它包括经常更新存储器中的数据,使数据均保持合用状态;广义上说它包括系统建成后的全部数据管理工作。

(6) 信息的使用。信息的使用包括两个方面:一是技术方面,二是如何实现价值转移的问题。技术方面主要解决的问题是如何高速度、高质量地把信息提供到使用者手中。现代技术已经发展得相当先进,但远未达到普遍使用。

1.1.2 系统

“系统”(System)一词最早出现在古希腊语中,它具有“集合”的含义,就是指一些对象的聚合或汇集。随着科学技术的发展,系统概念又被赋予新的内容。对系统概念的讨论,能为我们描述和理解有组织的现象(包括信息系统的许多特征)提供一个有用的基础。

1. 系统的定义

钱学森先生曾提出:“极其复杂的研究对象称为‘系统’,即由相互作用和相互依赖的若干组成部分结合成的具有特定功能的有机整体,而且这个‘系统’本身它又是从属于一个更大系统的组成部分。”按照韦氏大辞典所作的解释:“系统是有组织的或者是组织化了的总体;是构成结合起来的总体的各种概念、各种原理的综合;是有规律的相互作用或相互依赖的形式结合起来的对象的集合等等”。在日本工业标准(JIS)中,系统的含义是:“许多组成部分保持有机的秩序,向同一目标行动,这就叫系统。”

由此,我们可以认为:系统是由具有共同目标、目的和任务而集合在一起的许多基本组成部分组成的。这个集合体,即系统,具有一定的结构、层次和功能。作为描述形式,系统是以整体去完成特定功能的各个组成部分的有机结合体;作为存在形式,系统不仅有实体部分,还有赖以形成的概念、法则、原理、活动和行为;各个部分相互作用以实现共同目标。

2. 系统的一般模型

一个实际系统的一般模型是一个输入、一个处理过程和一个输出。当然,这时候是非常简化了的,因为一个系统可以有几个输入和输出,如图1-3所示。定义和描述一个系统的各种特征形成了这个系统的边界条件。系统在这些边界条件之内,环境在这些边界之外。在一些情况下,规定什么是系统部分,什么不是系统部分,是相当简单的。在另一些情况下,研究系统的人可以人为地规定许多边界,表1-1是一些边界条件的例子。