



用于国家职业技能鉴定

国家职业资格培训教程

企业信息管理师 基础知识

中国就业培训技术指导中心组织编写

Chief Information Officer
QIYEXINXI GUANLISHI
JICHU ZHISHI



中国劳动社会保障出版社



用于国家职业技能鉴定

国家职业资格培训教程

企业信息管理师基础知识

编审委员会

主 任	刘 康						
副 主 任	侯炳辉	陈李翔	郝宏志	杨学山	陈国青	张 斌	原淑炜
委 员	(按姓氏笔画排序)						
	王安耕	乌家培	甘仞初	曲成义	朱鹏举	华平澜	庄梓新
	刘世峰	刘邦君	刘红璐	刘 鲁	许建钢	孙玉芳	李 东
	杨一平	杨学山	吴克忠	汪星明	沈林兴	宋乐义	宋铁英
	张志民	张志军	张学群	张真继	张 斌	陈正清	陈立波
	陈 宇	陈 进	陈李翔	陈启申	陈国青	陈建斌	陈信祥
	陈 禹	陈 剑	陈景艳	陈 蕾	罗晓沛	金达仁	周荣春
	郝宏志	柳纯录	侯炳辉	施雨农	高学东	高复先	高新民
	郭诚忠	龚炳铨	崔子行	蒋明炜	舒华英	赖茂生	潘家钊

本书编写人员

主 编	侯炳辉	郝宏志				
执行主编	刘世锋	张真继	陈建斌	张志军	刘红璐	高复先
本书编写人员	侯炳辉	郝宏志	刘世锋	张真继	陈建斌	张志军
	刘红璐	张俊温	江东润	张晓东	董祥军	高复先
	刘绿茵	傅湘玲				
关心支持的有	张震清	方美琪	沈渴望	左 春	王 洋	李 昀
	郑延平	金勤献	张瑞君	刘润民	盛定宇	李克明
	李克非	张向宏	霍国庆			

Chief Information Officer
QIYEXINXI GUANLISHI
JICHU ZHISHI

图书在版编目(CIP)数据

企业信息管理师基础知识/中国就业培训技术指导中心组织编写. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2007

国家职业资格培训教程

ISBN 978-7-5045-6222-7

I. 企… II. 中… III. 企业管理: 信息管理-技术培训-教材 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 033532 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京宏伟双华印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 11.5 印张 180 千字

2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月第 1 次印刷

定价: 23.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

前 言

为推动企业信息管理师职业培训和职业技能鉴定工作的开展，在企业信息管理师从业人员中推行国家职业资格证书制度，中国就业培训技术指导中心在完成《国家职业标准——企业信息管理师（2007年修订）》（以下简称《标准》）制定工作的基础上，组织参加《标准》编写和审定的专家及其他有关专家，编写了《国家职业资格培训教程——企业信息管理师》（以下简称《教程》）。

《教程》紧贴《标准》，内容上，力求体现“以职业活动为导向，以职业能力为核心”的指导思想，突出职业培训特色；结构上，针对企业信息管理师职业活动的领域，按照模块化的方式，分级别进行编写，包括《企业信息管理师基础知识》《助理企业信息管理师》《企业信息管理师》和《高级企业信息管理师》四个分册。其中，《企业信息管理师基础知识》内容涵盖国家职业标准的“基本要求”，其余三个分册的内容分别对应国家职业标准中各级别的“工作要求”。

《国家职业资格培训教程——企业信息管理师基础知识》适用于对各级别企业信息管理师基础知识的培训，是职业技能鉴定的推荐辅导用书。

由于时间仓促，不足之处在所难免，欢迎读者提出宝贵意见和建议。

中国就业培训技术指导中心

序 言

中共中央十五届五中全会提出“信息化带动工业化”“发挥后发优势”，实现“跨越式发展”，并将此思想载入“十五”计划。中共十六大提出“信息化带动工业化，工业化促进信息化”“走新型工业化道路”，充分说明了信息化在实现我国社会主义现代化中的战略地位。

实现信息化关键在于人才，尤其是执信息化之牛耳的复合型人才。在企业信息化中，这种人才的多寡很大程度上决定了企业信息化的成败。“企业信息管理师”应运而生。

实际上，在 27 年以前的 1980 年，我们在清华大学创建我国第一个工科高校 MIS 专业的时候，曾设计了复合型信息管理人才的知识结构和能力结构。尔后，全国数百所高校以及成人高校等开办了“信息管理与信息系统”专业，培养了一大批信息管理人才，其中目前正在从事复合型工作的为数众多。但是，这些人没有一个确切的称谓，或者说没有一个恰当的“名份”。他们在工作岗位上或被评为工程师，或被评为经济师、会计师……显然，这对他们来说无论从心理上还是实际待遇上都有所欠缺。

进入 21 世纪，无论是新经济还是传统经济，无论是发展还是改革，也无论是企业现代化还是政府现代化，都离不开信息化。所以说，“时代在呼唤着企业信息管理师”。出于职业感情及专业激情，我十分愿意响应时代的呼唤，为此而奔波、鼓噪，并乐此不疲，因为这是一个十分有价值的工程。我想企业信息管理师国家职业资格认证至少有如下几方面的意义：

(1) 对在学或已毕业的信息管理和信息系统专业的学生，或已从事企业信息化管理工作的人而言，是一个鼓舞、一个激励。

(2) 对广大企事业单位的信息化工作来说有了一个招人、用人的标准，如招聘 CIO、项目负责人等有了明确的选择对象。

(3) 对 IT 企业，无论是集成商、软件产品供应商，还是咨询商，有了因人而设、用人而招的标准，从而会从人才角度积极促进信息产业的发展。



(4) 为整个国民经济和社会信息化提供了人才培养、积聚、使用的标准,毫无疑问,这将对我国信息化起到巨大的促进作用。

当然,这是一个浩瀚的工程,工作量之大而实施之艰辛是始料不及的。两年多来,自策划伊始,职业标准的起草与论证,教材(包括网上教材)的编写、试用与出版,CIO网站的开发与建设,教学大纲的制定,培训课程的设计,鉴定考试方式的研磨……如此等等,凝聚了无数人的智慧和精力。据不完全统计,不同程度参与或关心此项工程的专家就有50多位,至于参与具体组织、服务等工作的人就更多了。尤其要特别指出的是,具体承担此项工程的北京金谷田经济顾问有限公司的专业组织工作十分优秀和杰出,该公司在劳动和社会保障部职业技能鉴定中心的直接领导下,为本职业开发和建设作出了突出的贡献。

摆在读者面前的是一本培训教程,其内容结构和风格是我们以前没有遇到过的。作为企业信息管理师全国统一鉴定的推荐培训教材,该教程要坚持“以职业活动为导向,以职业能力为核心”的原则,紧扣职业标准,突出技能方法,兼顾理论知识体系。具体地说,本教程具有如下特点:

(1) 内容的复合性、有机性和完整性。教程力求将管理科学与信息技术有机地结合在一起,充分体现企业信息管理师在技能和知识两方面的复合性特点,并按照《企业信息管理师国家职业标准》规定的六大职业功能模块(信息化管理、信息系统开发、信息网络构建、信息系统维护、信息系统运作和信息资源开发利用),完整阐述了企业信息化建设的基本工作内容和方法体系。

(2) 以职业活动为主线。与一般教材不同的是,本教程追求的不是某一个学科在知识体系方面的严谨性和完整性,而是尽可能全面、一致和连贯地刻画企业信息管理师所触及到的各个工作环节及其活动内容,并以此为牵引,对相应技能方法和多学科理论知识予以详细阐释。因此,按照一般阅读和学习习惯,本教程由于“学科纷呈”而看起来“有点散”;但若顺着“活动”这条主线去看,则本教程实际上“形散而神不散”。

(3) 具有一定的理论方法创新。本教程“信息化管理”“信息系统运作”两部分内容,作为体系化的理论和方法是一种独创,可以说是对我国企业信息化理论建设与发展的一种贡献。也正因为如此,本教程才更加需要得到社会各界贤能的进一步补充和指正。

(4) 与网络版教程互为姊妹篇。信息技术和现代管理都是不断发展变化的,两者的结合更是日新月异。因此,企业信息管理师职业培训仅靠书本教材+传统课堂是难以跟上时代步

伐的。所以,网上培训便成为本职业培训不可缺少的组成部分,网络版教程与本教程也就结为互不重复、各有侧重且相互补充的姊妹篇。网络版教程主要涉及发展变化快、篇幅较大或需要动态演示的技术和管理方法,如ERP、BPR、CRM、SCM等专题课程。网络版教程的内容将根据时代的发展不断调整和更新,以保证本职业的先进性。申报者(学员)参加鉴定考试前,须同时经过本教程和网络版教程的学习。本职业网上培训通过中国企业信息经理师网站(<http://www.cio.cn>)统一开展。

2003年3月份和4月份,由全国企业信息化工作领导小组办公室主办、劳动和社会保障部职业技能鉴定中心负责鉴定考试的全国第一、二期企业信息管理师职业资格认证示范性培训班取得了圆满成功,本教程作为试用讲义在此当中得到了进一步检验。经过对300名学员反馈意见的认真研究,编著者对教程作了最后一次(也是最大一次)修改,使本教程的实践基础变得更加扎实。

2004年开始,企业信息管理师进入全国统考阶段,越来越多的来自我国企业信息化实践第一线的学员参加了培训和认证。2005年2月27日,国务院国资委与劳动和社会保障部联合下发了《关于在中央企业开展企业信息管理师国家职业资格认证工作的通知》(劳社部函[2005]21号),决定自2005年起,在中央企业开展企业信息管理师国家职业资格认证工作。该通知要求“各中央企业要高度重视,加强领导,精心组织,积极推进此项工作的开展”,“根据岗前培训的基本原则,有计划地组织企业信息化工作主管领导、信息化项目负责人以及管理技术骨干参加企业信息管理师职业资格培训和鉴定”。该通知的下发,标志着中央企业信息化人才培养工作正式被纳入国家职业资格证书制度,并已进入整体推进阶段。这一举措引起社会各界广泛而强烈的关注,人民网专门发表评论称此举是“央企向信息化人才瓶颈开了第一刀”。从2005年开始到2006年,在短短两年当中先后举办了10期面授培训班,近2000人分别参加了三个级别的职业资格鉴定考试。他们大部分都是各中央企业总部及分(子)公司的信息化主管、负责人及信息化业务骨干,遍及石油、石化、电力、航空航天、烟草、电信、通讯、建筑、金融等诸多关乎国计民生的重点行业。本教程第一版于2003年底出版后,即用于其后三年多,尤其是近两年多中央企业企业信息管理师国家职业培训和认证工作,既广泛接受了实践的检验,也从实践中汲取到了丰富的营养。2006年末,随着企业信息管理师国家职业标准的修订,本教程根据新标准也同步进行了修订。修订后的教程,更符合时代的要求,更符合实践的要求,将进一步促进企业信息管理师培训工作的顺

利开展。

事实上,本教程的确是集体智慧的结晶,十多人动笔,前后两次数十人参加修改或提出意见,几易其稿,真可谓一项系统工程。纵然如此,由于中国企业信息化无论是理论还是实践均处于成长期,编写一本如此“复合型”的教程不可谓不难,所以,本教程依然存在这样或那样的不妥甚至不是,我们真诚地希望,全社会致力于企业信息化建设事业的有识之士,均能关心本教程,提出宝贵的修改意见,从而使其越来越完善,为培养中国优秀 CIO 人才队伍发挥积极作用。

本教程第一版的主要工作人员有侯炳辉(教程大纲设计,职业道德部分主写以及全书审编)、郝宏志(教程大纲审定,信息系统运作部分编写以及全书审编)、刘世峰(信息系统开发、信息系统维护部分主编)、张真继、刘红璐(基础知识、信息网络构建部分主编)、张志军(信息系统运作部分编写及参与信息化管理部分编写)、陈建斌(负责全书的文稿整理、修改及部分编写工作),高复先参与了信息资源开发利用部分编写。第二版的修订工作,主要由侯炳辉、郝宏志、陈建斌、张俊温、高学东等完成。此外,参加补充、修改和提供资料的还有张晓东、刘绿茵、董祥军、高学东等。特别指出的是,由于该书内容广泛而综合,参与编写的人员又很多,因此无法列出许许多多参考文献及作者的名字,在此我们对这些无名的作者致以深深的谢意和歉意。

侯炳辉

2007年3月于清华园

目 录

CONTENTS 《国家职业资格培训教程》

第1章 职业道德和职业守则	(1)
第1节 职业道德基本知识	(1)
第2节 职业守则	(3)
第2章 信息技术基础知识	(5)
第1节 计算机基础知识	(5)
第2节 计算机网络基础知识	(21)
第3节 数据管理基础知识	(38)
第4节 管理信息系统知识	(49)
第3章 企业管理基础知识	(73)
第1节 企业管理概论	(73)
第2节 财务会计基础知识	(94)
第3节 市场营销基础知识	(109)
第4节 人力资源管理基础知识	(118)
第5节 生产与运作管理基础知识	(126)
第4章 法律法规基础知识	(134)
第1节 经济法基本知识	(134)
第2节 知识产权法基本知识	(145)
第3节 WTO 相关知识	(165)
参考资料	(173)

第1章

职业道德和职业守则

第1节 职业道德基本知识

1. 职业道德的定义

职业道德是指同人们的职业活动紧密联系的符合职业特点所要求的道德准则、道德情操与道德品质的总和，同时也是从事一定职业的人，在职业活动中应遵循的行为准则。它既是对各行各业从业人员在本职工作中的行为要求，也是各行各业对社会所负的道德责任与义务。职业道德一方面调整行业内部人与人之间的关系，要求每个从业人员遵守职业道德准则，做好本职工作；另一方面，职业道德也能调节本行业从业人员同其他行业从业人员及社会上其他人之间的关系，以树立和维护良好的职业形象。

2. 职业道德的特点

在现实生活中，人们的职业及具体的职责虽各不相同，但就其职业道德而言，有着共同的特点。

(1) 鲜明的职业性和较强的针对性

职业道德总是和职业活动紧密联系在一起的，它源于职业活动，又反映着各行各业的职业特点、职业义务、职业要求和职业利益。由于各行各业在特定的职业活动中形成了各自特殊的职业行为规范和职业道德要求，因此，各行各业的职业道德都打上了鲜明的职业烙印。

职业道德是同人们的社会分工、职业生活紧密联系在一起的。它是根据不同职业的工作性质、任务、责任和要求逐步归纳完善而形成的。它对人们在职业活动中应遵循的原则做了具体而鲜明的规定。

(2) 较大的稳定性和强烈的时代感

由于职业道德反映着各种职业利益关系及其特殊要求，因此，只要某一种职业在社会中存在，与这种职业结合在一起的道德原则和规范的存在就是必然的。在不同的社会制度下，有许多相同的职业，从事相同职业的人们，由于有着共同的劳动内容，近乎一致的劳动方式，就有了许多相同的道德规范，从而形成了一种世代相传的职业道德传统。因此，职业道德就具有较大的稳定性。如商业职业道德中的“信誉第一”；教师职业道德中的“为人师表”；医生职业道德中的“救死扶伤”等，在不同的社会有着大体相同的内容。但是，职业道德又是随着时代、社会的发展变化而变化的，如奴隶社会的职业道德体现着维护奴隶主统治等级制特征；封建社会的职业道德带有明显的封建色彩；资本主义社会的职业道德又表现出利己主义要求；社会主义社会的职业道德则强调集体主义，全心全意为人民服务。总之，不同社会形态和社会性质中同一职业的职业道德都会打上时代的烙印，并且具有较强的时代感。

3. 适用范围的普遍性和内容、形式的多样性

职业道德作为社会职业领域道德关系的总体反映，它有着适用于整个职业活动的行为原则和规范，构成相对完整的职业道德体系，为本职业的从业人员提供普遍的行为准则和价值准则。但是，在职业领域内部则有着多种多样的岗位，由于每个职工具体工作岗位和业务活动不同，职业道德的具体要求也不完全相同，因此，职业道德的内容又呈现多样性。为适应职业活动的内容、工作方式以及本职业人员的接受能力，职业道德往往采用“守则”“公约”“规章”等多种形式，体现出形式的多样性。

第2节 职业守则

任何一个职业都有与之相应的职业道德，企业信息管理师也不例外。企业信息管理师的职业道德要求主要体现在企业信息管理师的职业守则上，其主要内容是：“遵纪守法，恪尽职守；团结合作，热情服务；严谨求实，精益求精；尊重知识，诚信为本；开拓创新，不断进取。”

1. 遵纪守法，恪尽职守

企业信息管理师是从事企业的神经系统工作。信息作为一个资源，可以为企业创造财富，但同时也较容易被窃取、修改，给企业带来损失。例如，修改财务数据进行犯罪活动、数据泄密等，所以身为企业信息管理师要遵纪守法，恪尽职守。

2. 团结合作，热情服务

企业信息化是一个集体的事业，要强调团队精神、精诚合作，才能顺利完成一项信息化工程。信息化工作又是一个服务性工作，要以人为本，全心全意热情地为用户服务，使用户的工作习惯适应于信息化环境。

3. 严谨求实，精益求精

一方面，信息化工作技术性很强，必须严谨求实。另一方面，信息技术是当代最为活跃的高新技术，发展极其迅速，面对日新月异的技术进步，企业信息管理师必须跟上形势，力求达到精益求精。

4. 尊重知识，诚信为本

企业信息化涉及许多软件、硬件知识。尤其是软件，它是高附加值的知识产品，盗用软件侵犯知识产权就是典型的不尊重知识的表现。另外，由于软件本身的特点，用户较难识别真假优劣，所以企业信息管理师对用户要以诚信为本，不能有丝毫的欺骗行为。

5. 开拓创新，不断进取

信息技术是发展很快的高新技术，其发展是没有止境的，所以企业信息管理员一定要学习新观点、新技术。不仅在技术上创新，而且在应用上、在创造效益上要创新。创新的机会会有很多，关键是能否及时去把握。从一定意义上来说，企业信息管理员是创新的职业，是开拓的职业，是具有不断进取空间的职业。因此，企业信息管理员一定要在严谨求实的基础上时刻不忘“创新”二字。

第 1 节 计算机基础知识

1. 计算机概况

计算机是自动、快速而高效地完成数字化信息处理的电子设备，它能按照人们预先编写的程序对输入数据进行处理、加工、存储或传送，从而获得有用的输出信息或知识，对促进社会的经济发展，提高人民的生活质量有重大作用。

2. 计算机分类

计算机分类有两种方法：一是传统分类，二是现实分类。

(1) 传统分类

在我国，传统的计算机分类一般是分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机 5 类，而国际上一般划分为 6 大类，即：

1) 大型主机。其中包括大型机和中型机。一般只有大、中型企、事业单位才配置大型主机，以大型主机及外设为基础建立一个计算中心，统一管理和安排主机资源的使用。美国 IBM、日本富士通、NEC 等公司

都生产大型主机。IBM 公司生产的有 360, 370, 4300 及 9000 系列等。

2) 小型计算机。它能满足部门性需求, 为中、小企业、事业单位所采用。美国 DEC 公司的 VAX 系统、IBM 公司的 AS/400 系列等都是小型机代表, 我国生产的太极系列计算机也属于小型机。

3) 个人计算机。即通常所说的微型计算机, 简称 PC 机。这种计算机是面向个人、家庭使用的。厂家通过不同的配置以适应不同的目标用户, 又分成商用计算机、家用计算机以及多媒体计算机, 但他们之间没有本质的区别。

4) 工作站。包括工程工作站、图形工作站等。它是介于微型计算机与小型计算机的过渡机种。工作站的运算速度通常比微型计算机要快, 要求配置大屏幕显示器和大容量存储器, 有较强的网络通信功能。它主要用于特殊的专业领域, 如图像处理、CAD 等方面。典型机器有 A-POLLO 工作站、SUN 工作站等。

5) 巨型计算机, 又称超级计算机。通常把最大、最快、最贵的主机称为巨型机。它们对尖端科学、战略武器、社会及经济模拟等领域的研究有着重要的意义。世界上只有几个国家能生产巨型机。如美国的克雷公司就是生产巨型机的重要厂家, 它生产的产品有: Croy-1、Croy-2 和 Croy-3 等; 我国也研制成银河系列的巨型机。

6) 小巨型机, 又称小超级计算机。它对巨型机的高价格发出挑战, 其发展非常迅速。如美国 Convex 公司的系列机等就是比较成功的小巨型机。

(2) 现实分类

与传统分类不同的是, 现实分类更注重计算机功能的划分, 可以把计算机分为服务器、工作站、台式机、便携机、手持设备 5 大类。10 年来, 大型主机和小型机都走了下坡路, 相应的公司被微机厂商兼并, 例如, 康柏 (Compaq) 公司收购了 DEC。巨型机和小巨型机也一蹶不振, 如一直是巨型机霸主的克雷 (Cray) 公司也被图形工作站厂商 SGI 公司收购。

1) 服务器。它有功能强大的处理能力、容量很大的存储器以及快速的输入输出通道和联网能力。通常它的处理器也由高端微处理器芯片组成, 例如, 用 64 位的 Alpha 芯片组成的 UNIX 服务器; 用 1 个或 2 个奔腾芯片、4 个或者更多奔腾芯片组成的 NT 服务器; 以及用 64 位的安腾

组成的服务器。原则上,过去的小型机、大型机甚至巨型机都可以当服务器使用。事实上,今天的巨型机也是由数量很多的奔腾芯片构成的。

2) 工作站。工作站介于高档 PC 机与小巨型机之间,是以个人计算环境和分布式网络环境为前提的高性能计算机。工作站是一种新型高性能的计算机系统,它以其独特的计算能力,良好的用户界面,优异的图形功能和灵活的网络环境,成为计算机家族中的一名新成员。其中个人计算环境指为个人用户使用计算机提供的工作环境,这个环境应是:用户不必很精通计算机,只要了解该机器的性能,就可进行工作。而分布式网络环境体现的是一种集体计算环境,在该环境下不同地方的计算机用户可以交流信息,也可以共享系统资源。

3) 台式机(PC)。就是通常所说的微型计算机(即前面的个人计算机)。台式机是一种形象说法,它是由主机箱、CRT 显示器、键盘、鼠标等组成的。由于置于办公桌的桌面操作,所以称为台式机,也称为桌面机。

4) 笔记本电脑也称便携式计算机。它的功能已经与台式机不相上下,其体积小、重量轻,但价格却比台式机贵。它像一个笔记本,打开后,一面是 LCD 液晶显示器,另一面则是键盘以及相当于鼠标的触摸板或轨迹球等。

5) 手持设备,又称掌上计算机或称亚笔记本。亚笔记本比笔记本更小、更轻。其他手持设备则有 PDA(个人数字助理)、商务通、快译通以及第二代半、第三代手机等。

3. 计算机系统的组成

计算机系统是一个整体的概念,它是由计算机硬件系统和软件系统两部分组成。

计算机系统组成如图 2—1 所示。

4. 计算机的硬件系统

计算机的硬件是组成计算机的物理设备的总称,它们是看得见,摸得着的实体。如集成电路芯片、印制电路板、接插件、电子元件和导线等装配成的 CPU、存储器及外围设备等。

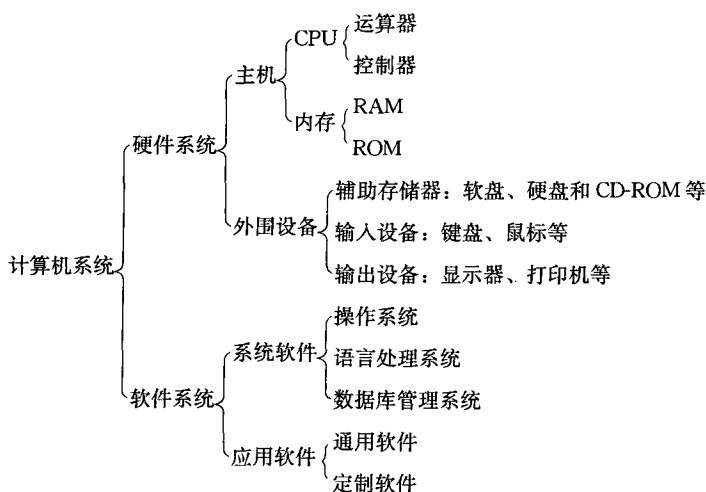


图 2—1 计算机系统的组成

计算机有巨型、大型、中型、小型和微型之分，每种规格的计算机又有很多机种和型号，它们在硬件配置上差别很大，但是，绝大多数都是根据冯·诺依曼计算机体系结构来设计的，故具有共同的基本配置，即具有五大部件：运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。

运算器与控制器合称为 CPU（中央处理器）。CPU 和存储器通常组装在一个主板上，合称为主机。

输入设备和输出设备统称输入/输出设备，有时也称为外围设备，因为它们位于主机的外部。

如图 2—2 所示的是计算机硬件系统中五大部件的相互关系。图中实细线为控制信号流程，粗空芯线为数据流程。

（1）运算器

运算器是用于对数据进行加工的部件，它可对数据进行算术运算和逻辑运算。在控制器控制下，运算器对取自存储器或其内部寄存器的数据按指令码的规定进行相应的运算，并将结果暂存在内部寄存器或传送到存储器中。

算术运算包括加、减、乘、除及它们的复合运算。逻辑运算包括一般的逻辑判断和逻辑比较，如比较、移位、逻辑加、逻辑乘、逻辑反等操作。

（2）控制器

控制器是计算机的控制部件，它控制计算机各部分自动协调地工作，