



国家职业资格培训教程 用于国家职业技能鉴定

网络课件 设计师

中国就业培训技术指导中心组织编写

(基础知识)



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

YONGYU GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING

GUOJIA ZHIYE ZIGE PEIXUN JIAOCHENG

网络课件设计师

(基础知识)

编 审 委 员 会

主 任 刘 康

副主任 原淑炜

委 员 张际平 杨 平 蔡 新 钱冬明

吴胜利 杨瑛霞 陈 蕾 张 伟

本 书 编 审 人 员

主 编 蔡 新

编 者 郭秀霞 董宏建 易志亮 庞 华

主 审 张际平

 中国劳动保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

网络课件设计师：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，2008

国家职业资格培训教程

ISBN 978 - 7 - 5045 - 6840 - 3

I. 网… II. 中… III. 多媒体-计算机辅助教学-软件工具-技术培训-教材 IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 021921 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

*

北京市艺辉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 8.75 印张 140 千字

2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

定价：15.00 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 - 64954652

前 言

为推动网络课件设计师职业培训和职业技能鉴定工作的开展，在网络课件设计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·网络课件设计师》（试行）（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，编写了网络课件设计师国家职业资格培训系列教程。

网络课件设计师国家职业资格培训系列教程紧贴《标准》要求，内容上体现“以职业活动为导向、以职业能力为核心”的指导思想，突出职业资格培训特色；结构上针对网络课件设计师职业活动领域，按照职业功能模块分级别编写。

网络课件设计师国家职业资格培训系列教程共包括《网络课件设计师（基础知识）》《网络课件设计师（国家职业资格四级）》《网络课件设计师（国家职业资格三级）》《网络课件设计师（国家职业资格二级）》4本。《网络课件设计师（基础知识）》内容涵盖《标准》的“基本要求”，是各级别网络课件设计师均需掌握的基础知识；其他各级别教程的章对应于《标准》的“职业功能”，节对应于《标准》的“工作内容”，节中阐述的内容对应于《标准》的“能力要求”和“相关知识”。

本书是网络课件设计师国家职业资格培训系列教程中的一本，适用于对各级别网络课件设计师的职业资格培训，是国家职业技能鉴定推荐辅导用书，也是网络课件设计师职业技能鉴定国家题库命题的直接依据。

本书在编写过程中得到上海干部在线学习城、华东师范大学、上海远程教育集团、上海师范大学、上海天映多媒体传播有限公司，以及上海艾克斯网络传播有限公司等单位有关人员的大力支持与协助，在此一并表示衷心的感谢。

中国就业培训技术指导中心

目 录

CONTENTS

《国家职业资格培训教程》

第1章 职业道德	(1)
第1节 职业道德基本知识	(1)
第2节 网络课件设计师职业守则和素养	(4)
思考题	(8)
第2章 计算机与网络基础	(9)
第1节 计算机基本知识	(9)
第2节 文字处理软件 Word 操作	(16)
第3节 网络与多媒体知识	(31)
思考题	(41)
第3章 网络课件基本知识	(42)
第1节 网络教育及其发展	(42)
第2节 网络课件概述	(64)
思考题	(75)
第4章 网络课件设计理论基础	(76)
第1节 学习理论基础	(76)
第2节 教育心理学基础	(104)
第3节 教学系统设计的理论基础	(116)
思考题	(126)
第5章 知识产权与版权保护	(127)
第1节 知识产权概念和特征	(127)
第2节 版权保护	(129)
思考题	(132)

第 1 节 职业道德基本知识

1. 网络课件设计师职业介绍

(1) 职业概况

随着信息产业的不断发展,互联网以惊人的速度不断渗透到人们的学习与生活中,许多传统的生活与学习方式因此而被改变,可以说,网络的出现与发展,将成为历史上第四次产业革命的标志。

近年来,网络开始逐渐进入教育领域,并以其方便、快捷、内容丰富、灵活多样而引起人们的重视。虽然目前国内教育产业仍以传统教育方式为主,但网络教育正以极其迅猛的速度发展,特别是在成人职业教育领域,已几乎可与传统教育方式平分秋色。

根据国内权威调查数据显示,1999 年全球网络教育市场规模为 17 亿美元,而到 2004 年为 231 亿美元,呈现出高速增长的态势。专家预测,2007 年全球网络教育市场规模预计达到 509 亿美元。而我国由高等网络教育、职业认证教育、基础网络教育、企业 e-Learning 和教育服务所组成的网络教育市场同样呈现出快速发展之势,预计 2007 年中国网络教育市场规模将达到 296 亿美元。

网络课件是网络教育培训的核心。网络课件制作的优劣,直接影响到整个网络教育培训的质量。由于网络课件资源开发的长期性,课件设计制作将是一

个长期并且不断发展的新职业。市场对网络课件的大量需求，使得对课件策划设计人员的需求也越来越大。是否能策划设计好一个课件项目将直接影响课件制作的最终质量和教学效果。网络课件设计涉及网络技术、多媒体技术、教育技术及教育理论、心理学、媒体设计艺术等多方面的知识，而目前从事这类职业的人员大多只有技术背景或教育背景或设计背景，市场上缺少受过专门训练的网络课件设计人员。在我国目前的教育培训领域中，从事网络课件开发的企业和教育培训机构也迅速增加，它们急需一大批受过专门职业训练的网络课件设计人员。因此，将网络课件设计师确立为一个新的职业，对于规范网络课件开发，提高行业从业人员的职业技能水平，推动我国网络教育培训事业的健康发展，都具有重要意义。

（2）职业定义

所谓职业，是指由于社会分工而形成的具有特定专业和专门职责，并以所得收入作为主要生活来源的工作。职业是人类社会出现分工之后而产生的一种社会历史现象。

职业在社会生活中，主要体现出三方面的要素：一是职业职责，即每一种职业都包含着一定的社会责任，必须承担一定的社会任务，为社会作出应有的贡献；二是职业权利，即从事任何一种职业的人员都有一定的职业业务权力；三是职业利益，即从事任何一种职业的人员都能从职业工作中取得工资、奖金、荣誉等利益。任何一种职业都是职业职责、职业权利和职业利益的统一体。作为新兴职业的网络课件设计师同样也不例外。

网络课件设计师的职业定义是：运用现代教学设计方法和计算机网络技术，从事课件内容分析、设计、制作和评价等工作的专业人员。

“网络课件设计师”职业的基本特征是“具备网络课件设计的基本知识、专业知识及操作技能，有较强的沟通、学习、分析、教学设计、创新和文字表达能力”。

该职业主要受训人员包括：企事业单位和各类院校网络课件设计人员、教师、师范类学生、教育技术专业学生、企业培训讲师等。

“网络课件设计师”职业由低到高共设三个等级，各等级所能达到的职业能力及适应的层次、岗位分别为：

- 1) 网络课件设计师（四级）：具备网络课件脚本编写和基本课件制作工具使用的技能，及配合技术人员进行开发的职业能力，相当于制作员岗位。
- 2) 网络课件设计师（三级）：具备网络课件创新与综合设计的职业能力，

相当于设计师岗位。

3) 网络课件设计师(二级): 具备网络课件开发指导管理能力和创新性设计的职业能力, 相当于项目经理和高级设计师岗位。

2. 网络课件设计师职业道德

职业既是人们谋生的手段, 又是人们与社会进行交往的一种主要的渠道。在交往中必然涉及各方面的利益, 于是如何调节职业交往中的矛盾的问题摆在了人们的面前, 这就需要用道德来调节。

(1) 网络课件设计师职业道德的含义

网络课件设计师职业道德是指已具有网络课件设计师资格的从业人员, 在从事网络课件设计这一职业活动中应该遵循的行为准则。网络课件设计师职业道德是在网络课件设计师这一职业范围内的特殊道德要求, 即整个社会对网络课件设计师的职业观念、职业态度、职业技能、职业纪律和职业作风等方面的行为标准和要求。

网络课件设计师职业道德具有以下含义:

1) 网络课件设计师职业道德的内容反映了鲜明的职业要求。职业道德总是要鲜明地表达职业义务、职业责任以及职业行为上的道德准则。

2) 网络课件设计师职业道德的表现形式比较具体、灵活、多样。它从本职业的交流活动的实际出发, 采用制度、守则、公约、承诺、誓言、条例, 以至标语口号之类的形式, 这些灵活的形式既易于为从业人员所接受和实行, 又易于形成一种职业的道德习惯。

3) 网络课件设计师职业道德既调节从业人员内部关系, 又调节从业人员与其服务对象之间的关系。

4) 网络课件设计师职业道德既能使一定的社会或阶级的道德原则和规范“职业化”, 又使个人道德品质“成熟化”。

每个从业人员, 不论是从事哪种职业, 在职业活动中都要遵守道德。如教师要遵守教书育人、为人师表的职业道德, 医生要遵守救死扶伤的职业道德等。网络课件设计师也要遵守网络课件设计师职业道德。这是因为网络课件设计师职业道德不仅是网络课件设计从业人员在职业活动中的行为标准和要求, 而且是网络课件设计这一行业对社会所承担的道德责任和义务, 即网络课件设计师职业道德是社会道德在网络课件设计师这一职业生活中的具体化。

(2) 网络课件设计师职业道德的社会作用

网络课件设计师职业道德作为职业道德的一种，是社会道德体系的重要组成部分。它一方面具有社会道德的一般作用，另一方面又具有自身的特殊作用，具体表现在以下几方面：

1) 调节职业交往中从业人员内部以及从业人员与服务对象间的关系。网络课件设计师职业道德的基本职能是调节职能。它一方面可以调节从业人员内部的关系，即运用职业道德规范约束职业内部人员的行为，促进职业内部人员的团结与合作。如网络课件设计师职业道德规范要求从业人员要团结、互助、爱岗、敬业、齐心协力地为发展本行业、本职业服务。另一方面，网络课件设计师职业道德又可以调节从业人员和服务对象之间的关系。网络课件设计师应当灵活运用理论知识进行网络课件的分析、设计和评价，切实保障所设计的网络课件的质量。

2) 有助于维护和提高本行业的信誉。一个行业、一个企业的信誉，也就是它们的形象、信用和声誉，是指企业及其产品与服务在社会公众中的受信任程度。提高企业的信誉主要靠产品的质量和服务质量，而从业人员职业道德水平高是产品质量和服务质量的有效保证。同样地，若网络课件设计从业人员的职业道德水平不高，则很难提供优质的服务，设计并制作出高质量的课件，不能有效保证网络教育的效果，从而影响网络课件设计师这一职业的信誉和未来发展。

3) 促进本行业的发展。职业道德水平高的网络课件设计师，其责任心是极强的，其职业行为往往能够塑造良好的职业形象和提高一个行业的信用，从而带来行业的稳定和持续的发展。

4) 有助于提高全社会的道德水平。网络课件设计师职业道德作为社会道德的一个部分，网页课件设计从业人员职业道德的增强有助于提高全社会的道德水平。

第 2 节 网络课件设计师职业守则和素养

1. 网络课件设计师职业守则

网络课件设计师应当遵循以下职业守则：

(1) 遵守国家法律、法规和有关规定

遵纪守法是任何职业最基本的职业守则。网络课件设计师应当自觉地遵守网络课件设计与制作过程中所涉及的各种法律法规。网络课件设计师必须接受社会赋予的责任和义务，自觉地为建立一个安全与文明的网络环境尽责。

(2) 爱岗敬业，忠于职守，自觉履行各项职责

爱岗就是热爱自己的工作岗位，热爱本职工作。网络课件设计师应当以正确的态度对待所从事的职业，努力培养对自己所从事的工作的幸福感、荣誉感。主要体现于以下几个方面：

1) 具有岗位意识。所谓具有岗位意识，主要是要求网络课件设计师既热爱本职工作，又严守工作岗位，全心全意地做好本职工作。

2) 具有责任意识。所谓责任意识，是岗位意识的自然引申，它指的是网络课件设计师在实际工作里应具有高度的责任心，遇事不但要区分职责，更要主动负责，尽职尽责，不允许得过且过，敷衍了事。

3) 具有时间意识。时间意识是网络课件设计师岗位意识与责任意识的直接体现。其具体含义是要求网络课件设计师在项目的组织和开发期间，能够合理安排项目进度，并能严格按照计划执行，保证项目的进展。

(3) 工作认真负责，严于律己

网络课件设计师从事的主要工作内容包括以下几个方面：

- 1) 分析学科内容、学习需求和学习对象。
- 2) 进行学习目标设计和学习环境设计。
- 3) 进行网络课件脚本的设计与编写，及媒体表现与交互方式的设计。
- 4) 辅助开发和制作简单课件。
- 5) 分析网络课件开发和技术平台的环境，编写网络课件开发的技术要求。
- 6) 组织和管理网络课件开发项目。
- 7) 对网络课件进行功能测试和系统测试。
- 8) 评价网络课件的质量。

在网络设计的每一个阶段，网络课件设计师都应当认真负责，能够采取严格的质量保证机制来保证课件设计的质量。

(4) 刻苦学习，钻研业务，努力提高思想和科学文化素质

网络课件设计师在实际工作中一定要努力钻研业务，以便适应时代发展的需要，更好地保证网络课件设计的质量。主要体现在以下两个方面：

1) 精通专业技术。要做好本职工作，就要求网络课件设计师首先精通自己所应掌握的专业技术，能够熟练运用各种专业技能。

2) 重视知识更新。古人云：“学无止境”。现代科学技术的一大特征，便是知识更新加速。因此，在钻研业务的同时，网络课件设计师还须注意知识更新，努力学习新知识、新技术，不当“落伍者”。

网络课件设计具有很大的潜力，主要不在于它提供了一种新的教学和学习形式，更重要的在于它启示了一种新的教学思想。因此，网络课件设计师不能用传统的眼光从传统的角度来观察和评价网络课件设计，而应要有全新的角度。网络课件是网络教育培训的核心。网络课件制作的好坏，直接影响到整个网络教育培训的质量。网络课件设计师应当刻苦钻研，努力提升自我的专业素养，使得网络课件的设计能够真正体现计算机这一先进的教学工具的优越性，并结合网络的优势减轻学生和教师的负担，提高教学的效率和效益。

（5）谦虚谨慎，团结协作，主动配合

网络课件的设计与制作是一个将学科专业知识和计算机技术知识相融合的过程。网络课件设计师应该保持谦虚谨慎的工作态度，认识到与教学人员以及计算机技术人员通力协作的重要性。这是因为教学人员熟悉教学大纲和教学内容，熟悉课堂教学的每一个步骤和环节，了解教学对象，故能设计出适合授课要求的教学软件；而计算机技术人员通晓各种软硬件的使用方法，能制作出精美的页面、动画和效果，是实现课件设计方案的关键。网络课件设计师还应该积极地与学科知识的把关人进行探讨，把握教育、教学、教材改革的方向，以便在网络课件的设计过程中能够做到突出重点，突破难点。此外，网络课件设计师还应该积极主动地请教计算机专家，了解计算机应用软件的技术特色、计算机辅助教学最新成果和课件制作中的技术难度，以便能够用最方便、快捷的方式实现自己的课件设计。总之，要强调团队协作精神。只有各种人才相互沟通，密切配合，才能使得整体工作过程更加高效，更加完美。

2. 网络课件设计师职业素养

职业素养是指职业内在的规范和要求，是在职业过程中表现出来的综合品质，一般包含职业道德、职业技能、职业行为、职业作风和职业意识等方面。职业素养教育是一种养成教育。网络课件设计师要养成良好的职业习惯，从工作责任心、沟通合作、团队精神、创新意识和创新能力等多方面进行职业素养的塑造，从而使自己具备职业化的意识、道德、态度和拥有职业化的技能、知识与行为。

网络课件设计师是灵活运用现代教学设计理论和学习理论等方法进行网络

课件内容分析、设计和评价的专业人员。其基本能力特征应包括：具有较强创新能力、分析能力、学习能力和表达能力，能熟练操作计算机，并能灵活运用理论知识进行分析、设计和评价。

网络课件设计师的工作责任心是从事网络课件设计工作的最基本要求。责任感作为人格的核心特质之一，可以派生出诸如敢担当、自律、守信用、忠实于信念和感情等许多健康人格特质。而这些人格特质不仅有助于个人，而且也有助于一个网络课件项目的团队进入良性循环。如网络课件设计师在设计开发课件的过程中应保护好客户内部资料，并尽自己最大的努力设计好各类课件，能积极主动地与项目组成员和学科专家进行有效沟通。

网络课件设计师应该具有良好的沟通技能，能够与其他人员进行有效的沟通，即能够清楚而有说服力地传递信息、想法以及态度。沟通就是信息交流。对于项目来说，要科学地组织、指挥、协调和控制项目的实施过程，就必须进行项目的信息沟通。项目沟通管理就是要保证项目信息及时、正确地提取、收集、传播、存储以及最终进行处置，保证项目班子内部的信息畅通。班子内部信息的沟通直接关系到班子的目标、功能和组织结构，对于项目的成功有着重要的意义。

网络课件设计师应该具有团队精神，即具有大局意识、协作精神和服务精神。团队精神的基础是尊重个人的兴趣和成就。一个网络课件设计项目能得以顺利开展，其关键是协同合作，依靠全体课件设计人员的向心力、凝聚力，达成个体利益和整体利益的统一，并进而保证组织的高效率运转。团队精神的形成并不要求团队成员牺牲自我，相反，挥洒个性、表现特长保证了成员共同完成任务目标，而明确的协作意愿和协作方式则产生了真正的内心动力。团队精神是组织文化的一部分，良好的管理可以通过合适的组织形态将每个人安排至合适的岗位，充分发挥集体的潜能。如果没有正确的管理文化，没有良好的从业心态和奉献精神，就不会有团队精神。

网络课件设计师还应具有创新意识和创新能力。网络课件设计师应该具备革旧布新和创造新事物的能力，它包括发现问题、分析问题、发现矛盾、提出假设、论证假设、解决问题以及在解决问题过程中进一步发现新问题从而不断推动事物发展变化等。

思 考 题

1. 请描述网络课件设计师的职业含义。
2. 网络课件设计师职业道德的含义是什么？
3. 网络课件设计师职业道德的社会作用有哪些？
4. 请说明网络课件设计师应当遵循哪些职业守则。
5. 请谈谈网络课件设计师应当具备哪些职业素养。

第 1 节 计算机基本知识

1. 计算机系统组成

完整的计算机系统包括硬件系统和软件系统。硬件系统和软件系统互相依赖，缺一不可，它们又由若干个部件组成（见图 2—1）。

（1）计算机硬件系统

计算机硬件是指计算机中的电子线路和物理装置。计算机硬件系统是指计算机系统中的实体设备，主要由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大部件以及总线、接口等组成（见图 2—2）。

1) 中央处理器。中央处理器（CPU）由运算器、控制器和一些寄存器组成，负责读取并执行指令，是指令的解释和执行部件，是计算机的核心。

①运算器。运算器是计算机中进行算术运算和逻辑运算的部件，通常由算术逻辑运算部件（ALU）、累加器及通用寄存器组成。

②控制器。控制器用以控制和协调计算机各部件自动、连续地执行各条指令，通常由指令部件、时序部件及操作控制部件组成。

运算器和控制器是计算机的核心部件，这两部分合称中央处理单元（Centre Process Unit，简称 CPU），如果将 CPU 集成在一块芯片上作为一个独立的部件，该部件称为微处理器（Microprocessor，简称 MP）。

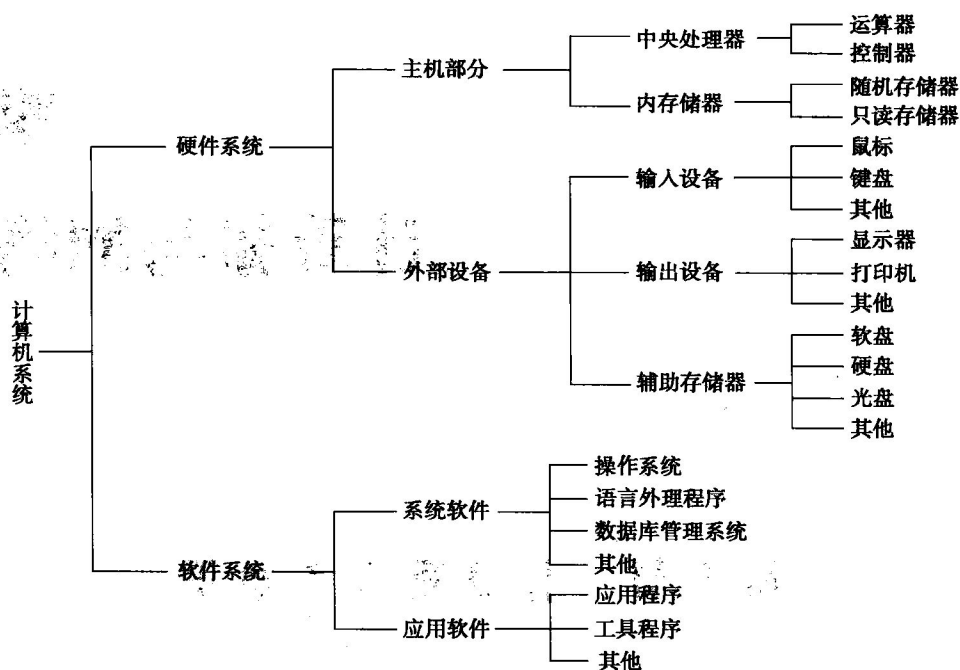


图 2—1 计算机系统组成图

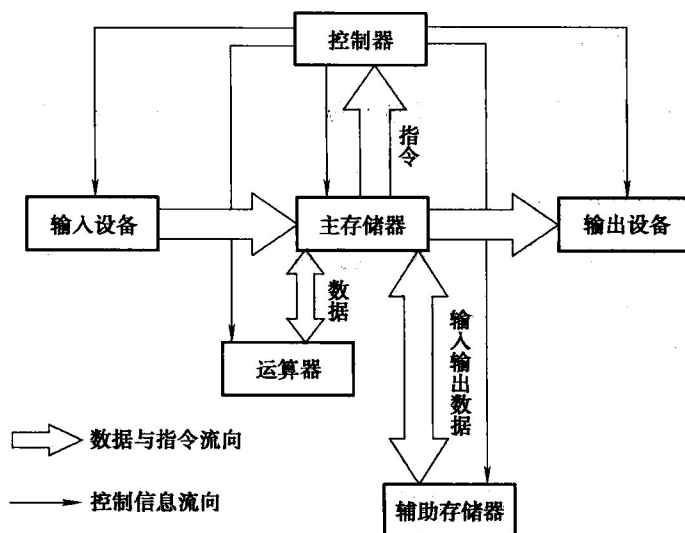


图 2—2 计算机硬件系统组成图

2) 存储器。存储器的主要功能是用来保存各类程序的数据信息。存储器可分为内存储器和外存储器两类。存储器与 CPU 的关系可用图 2—3 来表示。



图 2—3 存储器与 CPU 的关系图

①内存储器。内存储器按其工作方式可分为随机存储器(Random Access Memory, RAM)和只读存储器(Read Only Memory, ROM)两类。RAM在计算机工作时,既可从中读出信息,也可随时写入信息,所以, RAM 是一种在计算机实际工作时随时可读/写的存储器。只读存储器(ROM)只能做读出操作而不能做写入操作。只读存储器中的信息通常是事先用专门的设备一次性写入的,只读存储器用来存放固定不变、重复执行的程序,只读存储器中的内容是永久性的,即使关机或断电也不会消失。

②外存储器。外存储器大都采用磁性和光学材料制成。与内存储器相比,外存储器的特点是存储容量大,而且在断电的情况下也可以长期保存信息,所以称为永久性存储器。其缺点是存取速度比内存储器慢,常见的外存储器有软盘、硬盘(也包括U盘和移动硬盘)和光盘。

3) 输入输出设备。常用的输入设备有:键盘、鼠标、手写笔、触摸屏、麦克风、扫描仪、视频输入设备和条形码扫描仪等。常用的输出设备有:显示器、打印机(包括针式打印机、喷墨打印机、激光打印机)、绘图仪及音箱等。

4) 总线。总线(BUS)是指计算机系统中能够为多个部件共享的公共信息通道,是计算机系统的骨架。根据总线上传送信息的不同,分为地址总线(AB)、数据总线(DB)和控制总线(CB)。

①数据总线(DB):用来传送各功能部件之间的数据信息。

②地址总线(AB):主要用来指出数据总线上的数据在主存单元或WI/O端口的地址。

③控制总线(CB):用来控制对数据总线、地址总线的访问与使用。

图2—4表示了微型计算机中的地址总线、数据总线和控制总线。微机总线的结构特点是标准化和开放性。从发展过程看,微机总线常见的几种标准有PC总线、ISA总线、MCA总线、EISA总线、VESA总线、PCI总线等。

(2) 计算机软件系统

计算机软件由程序和有关的文档组成。程序是指令序列的符号表示,文档是软件开发过程中建立的技术资料。程序是软件的主体,一般保存在存储介质(如软盘、硬盘和光盘)中,以便在计算机上使用。文档对于使用和维护软件尤其重要。随着软件产品发布的文档主要是使用手册,其中包含了该软件产品的功能介绍、运行环境要求、安装方法、操作说明和错误信息说明等。某个软件要求的运行环境是指运行它至少应有的硬件和其他软件的配置,也就是说,在计算机系统层次结构中,它是该软件的下层(内层)至少应有的配置(包括对

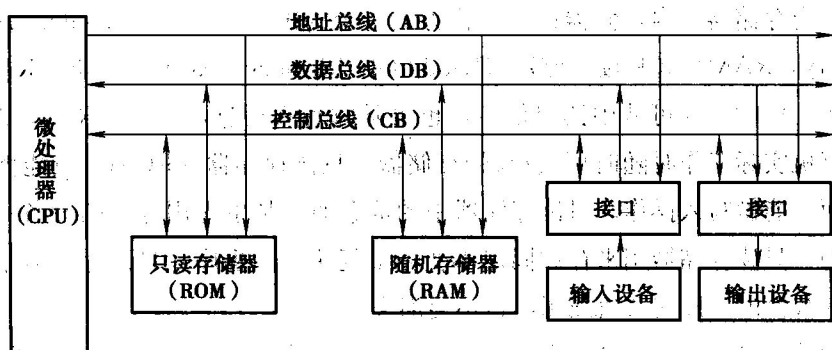


图 2—4 微机中的总线图

硬件的设备和指标要求、软件的版本要求等)。

计算机软件按用途可分为系统软件和应用软件。系统软件是计算机必备的,用以实现计算机系统的管理、控制、运行、维护,并完成应用程序的装入、编译等任务的程序。系统软件与具体应用无关,是在系统一级上提供的服务。常用的系统软件有:操作系统、编译程序、语言处理程序和数据库管理系统等。应用软件是为了解决计算机应用中的实际问题而编制的程序。它包括商品化的通用软件和实用软件,也包括用户自己编制的各种应用程序。

1) 系统软件。系统软件是管理、监控和维护计算机资源的软件,是用来扩大计算机的功能、提高计算机的工作效率、方便用户使用计算机的软件,人们借助于系统软件来使用计算机。系统软件是计算机正常运转不可缺少的,一般由计算机生产厂家或专门的软件开发公司研制,出厂时写入 ROM 芯片或存入磁盘(供用户选购)。任何用户都要用到系统软件,其他程序都要在系统软件的支持下运行。

系统软件主要包括操作系统软件(系统软件的核心)、各种语言处理程序和数据库管理系统等。

① 操作系统。系统软件的核心是操作系统。操作系统是由指挥与管理计算机系统运行的程序模板和数据结构组成的一种大型软件系统,其功能是管理计算机的软硬件资源,为用户提供高效、全面的服务。正是由于操作系统的飞速发展,才使计算机的使用变得简单而普及。操作系统是管理计算机软硬件资源的一个平台,没有它,任何计算机都无法正常运行。在个人计算机发展史上曾出现过许多不同的操作系统,其中最为常用的有 5 种: DOS, Windows, Linux, Unix 和 OS/2。

② 语言处理程序。语言处理程序包括机器语言、汇编语言和高级语言处理