

 中等职业教育项目课程改革“十二五”规划教材

会计专业

会计电算化实用教程

——金蝶KIS专业版

周晓平 主审

石林艳 主编 邓田颖 副主编

Kuaiji Diansuanhua
Shiyong Jiaocheng



东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press





中等职业教育项目课程改革“十二五”规划教材

会计专业

会计电算化实用教程

——金蝶KIS专业版

周晓平 主审

石林艳 主编 邓田颖 副主编

Kuaiji Diansuanhua
Shiyong Jiaocheng



东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

大连

© 石林艳 2012

图书在版编目 (CIP) 数据

会计电算化实用教程: 金蝶 KIS 专业版 / 石林艳主编. —大连: 东北财经大学出版社, 2012. 8

(中等职业教育项目课程改革“十二五”规划教材·会计专业)
ISBN 978-7-5654-0940-0

I. 会… II. 石… III. 会计电算化—中等专业学校—教材
IV. F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 193484 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连图腾彩色印刷有限公司印刷

东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm×260mm

字数: 236 千字

印张: 10 1/4

2012 年 8 月第 1 版

2012 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑: 杨慧敏 周 慧

责任校对: 赵 楠

封面设计: 冀贵收

版式设计: 钟福建

ISBN 978-7-5654-0940-0

定价: 25.00 元

(以姓氏笔画排序)

- 邓文云 (云南省文山州财贸学校校长)
尹 光 (昆明市财经商贸学校副校长)
成秉权 (东北财经大学教授)
刘子文 (云南省大理州财贸学校校长)
仲 新 (云南省财经学校副校长)
李思泽 (云南省财经学校校长)
宋成学 (广西玉林财经学校校长)
宋玉平 (东北财经大学出版社副社长)
周晓平 (贵州省财政学校校长)
周奠国 (昆明市财经商贸学校校长)
凯书章 (贵州省财政学校副校长)
侬孝芬 (云南省文山州财贸学校副书记)
杨锡堂 (云南省大理州财贸学校原副校长)
黎巧英 (广西玉林财经学校副校长)

石林艳，硕士，贵州省财政学校高级讲师，长期从事会计电算化和ERP沙盘的教学与研究，曾多次指导学生在全省会计技能大赛中荣获一等奖，是贵州省职业院校技能大赛优秀指导教师，贵州省会计从业资格培训的资深教师。

前言

为了适应中等职业教育财经类相关专业教学改革的需要,促进职业教育为区域经济服务,东北财经大学出版社策划、组织了中等职业教育项目课程改革“十二五”规划教材·会计专业系列教材,本教材是其中的一本。

本书是根据会计及会计电算化专业中职学生的实际情况和需要来编写的,以培养会计人员在会计电算化方面的能力为本位、以职业实践为主线,并兼顾从业资格考试需要来组织整个教材内容。本教材根据会计电算化的工作内容划分成八个教学模块,以解决具体工作内容为中心,以完成具体任务为主线,以金蝶 KIS 专业版作为平台辅以教学,是一本以项目为引导、以任务为驱动模块化实训教材。同时,本书还配有光盘内含习题、软件等教学资源。

本书内容分为两大部分:第一部分(项目一)是理论部分,从会计电算化的发展、工作环境、基本要求及数据流程来认识整个会计电算化工作;第二部分(项目二至项目八)是实训部分,以一个制造企业为背景资料,将其1个月的会计工作细化成若干任务,引导学生从各个技能点入手进行学习,最终掌握会计电算化的整个工作。本教材在编写中主要体现了以下基本原则:

1. 注重学生实际操作能力的培养,力求从实际出发,理论联系实际,适用性强。
2. 内容通俗易懂,繁简得当,文字表述简洁明了,操作图示步骤清楚。
3. 在编排方式上注重图文并茂,重要知识点都归纳成图表,简单明了。

本书由贵州省财政学校的石林艳担任主编,并由其负责拟定编写大纲,对全书进行总纂,贵州省财政学校的邓田颖担任副主编。参加本书编写的人员有:贵州省财政学校的石林艳(项目二、项目四);贵州省财政学校的邓田颖(项目一、项目七、项目八、综合实训资料);云南省大理州财贸学校的张俊美(项目五、项目六);贵州省商业学校的马思策(项目三)。

本书在编写过程中,参考了有关教材和著作的相关内容,在此谨向这些文献的作者表示诚挚的谢意!

由于时间仓促,加上我们的经验和水平所限,书中难免有不足之处,敬请读者批评指正。

编者
2012年8月

目录

项目一 认识会计电算化/1

学习目标/1

任务一：了解会计电算化的理论知识/1

任务二：了解会计电算化的工作环境/6

任务三：了解会计电算化的基本要求/8

任务四：了解会计电算化的数据流程/27

项目二 建 账/29

学习目标/29

任务一：账套管理/29

任务二：企业基础资料设置/34

任务三：期初余额的录入/49

项目三 账务处理/53

学习目标/53

任务一：凭证处理/53

任务二：账簿处理/66

任务三：期末处理/68

任务四：出纳管理/71

项目四 财务报表的编制/78

学习目标/78

任务一：利用报表模板编制财务报表/78

任务二：自定义会计报表/80

项目五 工资管理/88

学习目标/88

任务一：工资管理系统的初始设置/88

任务二：工资管理的日常业务处理/94

项目六 固定资产管理/100

学习目标/100

任务一：固定资产管理系统的初始设置/100

任务二：固定资产管理的日常业务处理/104

项目七 购销存管理/111

学习目标/111

任务一：购销存系统的初始设置/111

任务二：采购业务的日常处理/117

任务三：销售业务的日常处理/122

任务四：仓存管理的日常业务处理/125

任务五：存货核算日常业务处理/127

项目八 应收应付管理/131

学习目标/131

任务一：应收应付管理的初始设置/131

任务二：应收应付的日常业务处理/133

附录 综合实训资料/142

主要参考文献/153

项目一

认识会计电算化

学习目标

知识目标

了解会计电算化的工作环境，具备一定计算机基础知识。掌握会计电算化相关法规制度。

技能目标

1. 对会计核算软件有初步认识，为后续电算化操作打下理论基础。
2. 熟知会计电算化的工作环境，具备计算机硬件、软件、网络和安全的相关基础知识。
3. 熟知会计电算化的相关法规制度的要求。
4. 熟知会计电算化数据流程。

任务一：了解会计电算化的理论知识

什么是会计电算化？新接触这门课的同学一定很好奇。它既包含了同学们较为熟悉的会计学知识，又包含了同学们比较陌生的会计核算软件操作。怎样才能学好这门课程呢？我们的第一个任务就是要对会计电算化进行初步的了解，看看它的基本内涵、发展历程、会计核算软件有哪些主要功能、它与我们所学习的手工会计核算有什么区别，为日后学习会计软件的具体操作打下理论基础。

知识 1：会计电算化简介

会计电算化是会计信息化的初级阶段，是会计信息化的基础工作。掌握会计电算化知识，是对会计从业人员的基本要求。目前会计电算化已成为一门融计算机科学、管理科学、信息科学和会计科学为一体的学科。会计电算化的使用极大地减轻了会计人员的劳动强度，提高了会计工作的效率和质量，促进了会计职能的转变。

会计电算化的定义有狭义的和广义之分。我们平时所提到的会计电算化，通常都是指狭义的会计电算化，它是指以计算机为主体的当代电子信息技术在会计工作中的应用。具体而言，就是利用会计软件替代手工完成或在手工下很难完成的会计工作的过程。本书讲到的会计电算化理论知识和具体操作也都是指狭义的会计电算化。广义的会计电算化是指与会计工作电算化有关的所有工作，包括会计电算化软件的开发与应用、会计电算化人才的培训、会计电算化的宏观规划、会计电算化制度建设、会计电算化软件市场的培育与发

展等。这一块的知识涉及面广，需要同学们在今后的工作中多加学习，不断充实自己的会计电算化的相关知识。

知识 2：会计电算化发展历程

随着电子信息产业的不断发展，会计工作也从传统的手工记账向电算化方向发展，会计电算化在社会经济中的运用越来越广泛。具体来说，我国会计信息化工作大致经历了四个阶段，内容见表 1—1。

表 1—1

我国会计信息化发展阶段

阶段	项目	主要事件
第一阶段	模拟手工记账的探索起步	1. 我国会计电算化是从 20 世纪 80 年代起步的，当时我国会计电算化主要处于试验试点和理论研究阶段 2. 基本特征：采用相应的数据库管理系统，并开发企业自身的“账务处理系统” 3. 财政部于 1989 年年底和 1990 年 7 月先后颁布了《会计核算软件管理的几项规定（试行）》和《关于会计核算软件评审问题的补充规定（试行）》的两个文件，确定了商品化会计核算软件的评审制度和标准
第二阶段	与企业其他业务相结合的推广发展	1. 进入 20 世纪 90 年代后，企业开始将单项会计核算业务电算化综合、扩展为全面电算化 2. 主要特征：在企业组织内部实现会计信息和业务信息的一体化，实现两者的无缝联合 3. 商品化会计电算化软件开始蓬勃发展 4. 财政部先后印发了《关于发展我国会计电算化事业的意见》、《会计电算化管理办法》、《会计电算化工作规范》等规章制度，开启了商品化会计核算软件的审批工作，有力地推进了我国会计软件行业产业化、规范化发展进程
第三阶段	适应会计准则和制度的发展要求引入会计专业判断的渗透融合	1. 初步引入了会计信息系统和 ERP 的概念，是构建会计信息系统的初中级阶段 2. 该阶段，会计电算化逐步完成了由单机应用向局域网应用的转变
第四阶段	与内部控制相结合，建立 ERP 系统的集成管理	1. 会计控制必须向全面控制发展。会计电算化未来的发展趋势要求会计电算化与内部控制相结合 2. 2006 年 7 月，财政部、国资委、证监会、审计署、银监会、保监会等六部委联合发起成立企业内部控制标准委员会，并于 2008 年 6 月联合发布了《企业内部控制基本规范》 3. 企业开始全面、系统地依托其既有的会计电算化系统，构建与内部控制紧密结合的 ERP 系统，将企业管理工作全面集成，从而实现企业管理和会计工作的信息化

小拓展 1—1 什么是 ERP 和 ERP 系统

ERP 是 Enterprise Resource Planning (企业资源计划) 的简称, 它是针对物资资源管理、人力资源管理、财务资源管理、信息资源管理集成一体化的企业管理软件。其中财务资源管理是 ERP 的核心功能之一。

ERP 系统把信息技术和先进管理思想集于一身, 反映时代对企业合理调配资源, 最大化地创造社会财富的要求, 成为企业在信息时代生存、发展的基石。ERP 系统中集成了与业务系统融为一体的会计信息系统。ERP 系统中的会计信息系统包括财务会计和管理会计两个子系统。

对应上述会计信息化发展从模拟手工记账探索起步到集成管理所经历的四个阶段, 会计核算软件也从初期的单项处理发展到如今整合的企业管理信息系统, 它的发展经历大致分为三个阶段, 具体内容见表 1—2。

表 1—2 会计核算软件发展阶段

阶段	项目	主要事件
第一阶段	人工管理阶段	1. 计算机技术应用于会计工作的初期, 主要用于会计业务的单项处理 2. 各单项会计核算软件并没有有机的集成起来
第二阶段	文件管理系统阶段	1. 文件管理系统阶段把单项的软件进行有机地整合, 形成一个处理会计业务的完整的会计信息系统 2. 会计核算软件独立于其他部门的信息系统, 被动地依赖业务部门提供数据, 对管理决策的支持只是提供事后的统计、分析和评价, 无法有效进行事中控制
第三阶段	数据库系统阶段	逐渐形成了企业管理信息系统, 重要发展是 ERP 系统的推广和应用

知识 3: 会计电算化核算软件简介

会计核算软件是指专门用于会计核算工作的计算机应用软件, 应当具有数据输入、处理和输出功能模块。会计核算软件以会计理论和会计方法为核心; 以会计制度为依据; 以计算机和通信技术为基础; 以会计数据为处理对象; 以提供会计信息为目标。

会计核算软件根据不同的划分标准有不同的分类, 按使用范围划分为通用会计核算软件和专用会计核算软件。具体内容见表 1—3。

表 1—3 通用和专用会计核算软件的具体含义及优缺点

	通用会计核算软件	专用会计核算软件
含义	由专业软件公司研制, 能适应不同行业、不同单位。我国通用会计核算软件以商品化软件为主。通用会计核算软件也是会计核算软件的发展主流	一般是指由使用单位自行开发或委托其他单位开发, 供本单位使用的会计核算软件。开发形式包括: 自行开发、委托开发、联合开发, 其中联合开发利于发挥开发人员和会计人员的特长
优点	软件可以在多个单位使用, 一次开发, 多次使用, 研制效益比较高	只考虑某一个单位会计处理的特殊性, 该单位使用很方便
缺点	研制难度较大, 而且不是所有类型的企业都使用, 只能在一定范围内使用	难以适用于其他单位的会计工作。开发一个成熟软件不仅周期长, 而且成本也很昂贵

会计核算软件按硬件结构划分为单用户会计核算软件和多用户会计核算软件。单用户会计核算软件,是指会计核算软件安装在一台或几台计算机上,每台计算机的会计核算软件单独运行,生成的数据只存储在各自的计算机上,计算机之间不能直接实现数据交换和共享。多用户会计核算软件,是指将会计核算软件安装在一个多用户系统的主机上,该系统中各个终端可以同时运行软件,不同终端上的会计操作人员能够共享会计信息。目前大中型企业使用的是多用户会计核算软件。

知识 4：会计电算化核算软件的功能简介

会计核算软件是由功能模块组成的, 这些功能模块是指会计核算软件中能够相对独立完成会计数据输入、处理和输出功能的各个部分, 它是以会计软件的职能进行划分的。会计核算软件的主要功能模块也经常被称为子系统或系统。不同软件公司开发的会计核算软件所包含的功能模块并不完全相同。功能模块一般可以划分为: 账务处理模块、报表处理模块、固定资产核算模块、工资核算模块、应收/应付款核算模块、购销存核算模块和成本核算模块。账务处理模块与其他模块之间的关系如图 1—1 所示。

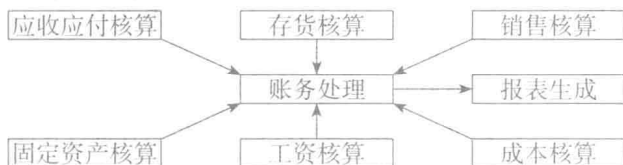


图 1—1 账务处理模块与其他模块之间的关系图

一、账务处理模块

账务处理模块是会计核算软件的核心模块,它以记账凭证为接口,与其他功能模块有机地联系在一起。账务处理模块主要是以会计凭证为原始数据,按会计科目,统计指标体系对记账凭证所载的经济内容进行记录、分类、计算、汇总,输出总分类账、明细分类账、日记账及其他辅助账簿、凭证和报表。账务处理模块的基本构成可作如下概括,如图 1—2 所示。

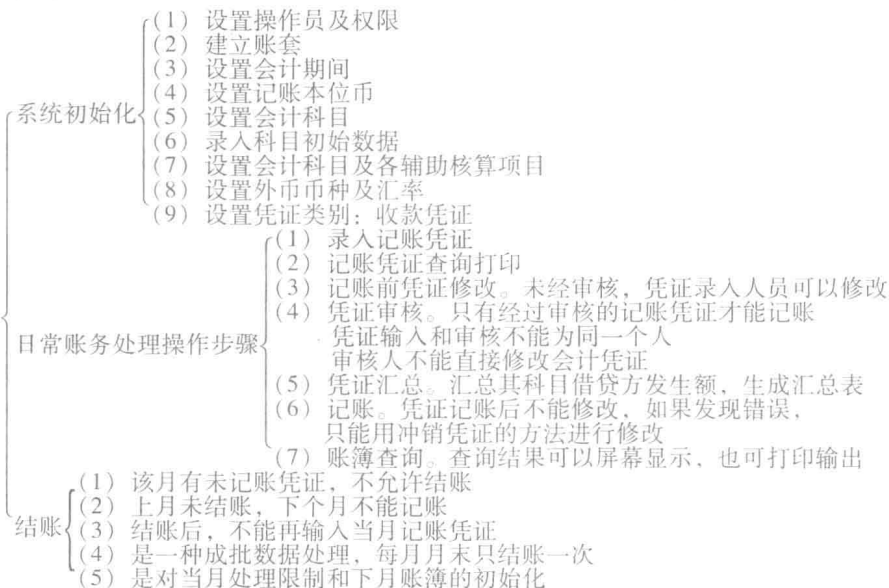
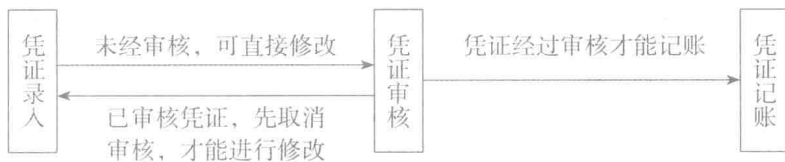


图 1—2 账务处理模块的基本构成图

账务处理模块中的日常账务处理操作步骤可作如下概括,如图1—3所示。



凭证录入与审核不能为同一人。使用相同操作员姓名登录操作凭证录入和凭证审核时,系统会提示更换操作员

已记账的凭证只能通过红字冲销法或补充登记法进行更正

图 1—3 日常账务处理操作步骤

二、报表处理模块

报表处理模块是按国家统一的会计制度规定,根据会计资料(一般是账务处理模块产生的总账及明细账等数据)编制会计报表,它是财务报告的重要组成部分。报表日常使用主要有:报表编制、报表汇总、报表查询和报表打印。报表中的数据来源广泛,主要来源于各核算系统,也可以来源于其他报表中数据、表间数据和手工输入。

三、固定资产核算模块

固定资产核算模块主要是用于固定资产明细核算及管理。固定资产核算模块包括:建立固定资产卡片;建立固定资产账簿;录入固定资产变动情况;计提固定资产折旧;汇总计算;查询及打印输出;编制转账凭证传递给账务处理模块。

四、工资核算模块

它以职工个人工资原始数据为基础,完成职工工资计算,工资费用汇总和分配,计算个人所得税,查询、统计、打印各种工资表,自动进行工资费用的分配并生成转账凭证传递给账务处理模块。工资核算模块日常使用操作要求包括:工资变动数据输入、工资计算、工资汇总、工资分配及转账和工资报表输出。

五、应收/应付款核算模块

它是根据往来业务(应收应付业务)的有关凭证,完成应收账款、应付账款等往来业务的登记、核销等工作,动态反映各往来单位信息,进行账龄分析和坏账估计,生成有关账表,自动编制有关凭证传递给账务处理模块。日常使用操作要求包括:收款/付款单据的录入、应收/应付账款核销、生成打印应收账款催款单/应付账款付款提示、账龄分析、应收/应付查询打印。

六、购销存核算模块

销售核算模块,根据有关销售凭证及销售费用等数据完成销售收入、销售费用、销售税金、销售利润的核算,生成产品销售明细账簿,查询和打印各种账表等。

存货核算模块,根据有关凭证,进行材料采购核算,按计划计价或实际计价的方式,完成库存材料收发结存的核算,查询和打印各种账表;自动编制材料费用分配转账凭证,自动计算,编制成本差异转账凭证传递给账务处理模块。

知识 5: 手工会计核算与会计电算化核算的异同

会计电算化的核算离不开基本的会计理论和会计处理流程,会计电算化应用于会计工作,又对传统以账本体系为核心的会计核算形式产生了深刻影响。下面对手工会计核算与会计电算化核算的相同点和不同点进行分析,具体内容见表1—4。

表 1—4

手工会计核算与电算化核算的异同

		手工会计核算	会计电算化核算
相 同 点		1. 目标一致 2. 遵守共同的会计准则和会计制度 3. 遵守共同的基本会计理论和会计方法 4. 会计数据处理流程大体一致	
不 同 点	会计核算工具	算盘、计算器、笔和纸张等	使用计算机来处理会计数据，数据处理程序已经存储在计算机中
	会计信息载体	纸张作为信息的载体，不易保管，查找困难	会计数据以电子数据的形式存储在计算机或相应存储介质中。数据可备份保存，调用查阅方便，数据可用率高
	记账规则	规定日记账、总账要用订本账册，明细账要用活页账册；账簿记录的错误要用划线更正，账页中的空行、空页要用红线划销	凡是已经登记过账的数据，不得更改，即使有错，只能采用会计核算软件提供的“冲销凭证”或“补充凭证”法加以更正，以便留下改动的痕迹
	账务处理流程类型	账务处理流程类型主要有四种：记账凭证账务处理程序、汇总记账凭证账务处理程序、科目汇总表账务处理程序、多栏式日记账账务处理程序。具有重复转抄与计算的弱点，人员的环节的增多与差错的增多	数据处理是由计算机完成，计算机处理速度快，存储容量大，一般不会因会计数据量大而影响记账。因此，不用区分登记总账的方式，也就无所谓区分账务处理流程类型
	内部控制方式	主要通过组织制度和岗位牵制制度两种方式来实现，如职责分工制度、内部牵制制度等	内部控制形式更为丰富，保留手工会计核算两种内部控制外，新增了程序控制方式

任务二：了解会计电算化的工作环境

通过任务一的学习，我们知道会计电算化核算软件的使用是需要一定载体的。这个载体就是我们本节任务所要学习的会计电算化的工作环境。它要求同学们必须掌握计算机的硬件知识、软件知识、网络的基础知识和运行计算机时对会计数据保护的安全措施。

知识 1：计算机硬件

计算机硬件系统是指组成一台计算机的各种物理装置，由各种具体的器件组成，是计算机进行工作的物质基础。具备了硬件条件，还需要依靠软件来协调工作，只有硬件而没有软件的计算机通常称为“裸机”，“裸机”不能进行工作。从计算机的硬件构成看，计算机的发展阶段大致分为四个阶段：电子管计算机→晶体管计算机→中小规模集成电路计算机→大规模和超大规模集成电路计算机。

从 1946 年第一台电子计算机问世以来，其硬件结构已经历了几代的变化，但其基本组成几乎没变。计算机硬件系统由输入设备、输出设备、控制器、运算器和存储器五部分组成。

一、输入设备

输入设备是指向计算机输入各种信息（程序、文字、数据，图像等）的设备。在会

计电算化领域,会计人员一般用键盘和鼠标来完成会计数据或相关信息的输入工作。

(一) 键盘

按照功能划分键盘总体上分为四个大区:打字键区、功能键区、编辑控制键区和小键盘区。

1. 打字键区

它是最为常用的键区,通过它可以基本实现各种文字和信息的录入。打字键区正中央有8个基本键,即左起的“A、S、D、F”和右起的“J、K、L、;”,其中F和J键上都有一个凸起的小棱杠,以便于盲打时手指能通过触觉定位。

2. 功能键区

键盘最上边的Esc键和F1~F12键统称为功能键。Esc键用于强行中止或退出。F1~F12键的最大特点是单击就可完成特定的功能。

3. 编辑控制键区

该部分的键是起编辑控制作用的。例如:Insert键:插入键。在当前光标处插入一个字符。Delete或Del键:删除键。删除当前光标所在位置的字符。Page UP或Pgup键:按键向前翻一页。Page Down或Pgdn键:按键向后翻一页。→、←、↑、↓键:光标移动键。

4. 小键盘区

小键盘区也称辅助键区。它的存在主要是为了提高批量输入数据时的效率。其中Num Lock键为锁定键。按下此键,键盘右上方的“Num Lock”指示灯亮,小键盘输入的是数字。否则输入为编辑键。Windows系统中凡是鼠标控制的操作,一般采用键盘也能实现。掌握这些基本的键盘操作并灵活使用,可以加快我们的操作速度。常用键盘操作命令见表1—5。

表1—5

常用键盘操作命令表

序号	键	名称
1	Ctrl	控制键
2	Alt	交替换挡键
3	Shift	换挡键
4	Caps Lock	大小写字母转换控制键
5	Ctrl + Esc	打开“开始”菜单
6	Ctrl + Alt + Del	打开 Windows “任务管理器”
7	Ctrl + Shift	中文输入法的切换
8	Alt + Tab	在窗口之间进行切换
9	Enter	确认
10	ESC	取消
11	Ctrl + <空格键>	启动或关闭输入法

(二) 鼠标

鼠标的使用代替键盘繁琐的指令,使计算机的操作更加简便。鼠标按其工作原理分为机械鼠标和光电鼠标。现行的无线鼠标,是在光电鼠标原有的基础上进行改良,通过 RF 无线传输实现无线,内部是充电电池,主要为红外线鼠标。

二、输出设备

输出设备是计算机的终端设备,是把各种计算结果数据或信息以数字、字符、图像、声音等形式表示出来。常见的有显示器、打印机、绘图仪、影像输出系统、语音输出系统、磁记录设备等。

显示器又称监视器,是实现人机对话的主要工具。它既可以显示键盘输入的命令或数据,也可以显示计算机数据处理的结果。计算机的显示系统由显示器和显示卡两部分组成。显示器要在显示卡的支持下才能工作,显示器可以显示的颜色数量就与显示卡的内存大小有关。分辨率是显示器最重要的性能指标;分辨率越高,显示的字符与图像就越清晰,显示效果就越好。

打印机是将计算机的处理结果打印在纸张上的输出设备。打印机一般分为三类:针式打印机、喷墨打印机和激光打印机。打印机的主要技术指标是打印质量和打印速度。一般常把显示器的输出称为软拷贝,把打印机的输出称为硬拷贝。会计报表、账簿等可以用打印机按要求打印输出。

绘图仪能按照人们的要求绘制图形。它可将计算机的输出信息以图形的形式输出,主要可绘制各种管理图表和统计图、建筑设计图、电路布线图、各种机械图与计算机辅助设计图等。绘图仪是一种输出图形的硬拷贝设备。绘图仪在绘图软件的支持下绘制出复杂、精确的图形,是各种计算机辅助设计不可缺少的工具。

根据各种工作需要,在计算机上还可以配置其他的输出设备。

三、控制器

控制器是整个 CPU 的指挥控制中心,由指令寄存器 IR、程序计数器 PC 和操作控制器 OC 三个部件组成,对协调整个电脑有序工作极为重要。控制器的实现有两大类:硬布线控制和微程序控制。

控制器的基本功能。取指令(从主存中取出当前程序计数器所指当前指令地址中的指令)→分析指令(对取出的指令进行分析,指出它要求什么操作,产生相应的操作控制信号)→执行指令(根据分析指令的结果,得到“操作命令”产生一系列对各部件进行控制的信号序列,从而完成指令的执行)→对异常情况及中断请求处理。

四、运算器

运算器是指计算机中执行各种算术和逻辑运算操作的部件。运算器的主要功能有:完成加减乘除等算术运算和完成与、或、非等逻辑运算。它由算术逻辑单元(ALU)、累加器、状态寄存器、通用寄存器组等组成。计算机运行时,运算器的操作和操作种类由控制器决定。运算器处理的数据来自存储器;处理后的结果数据通常送回存储器,或暂时寄存在运算器中。

五、存储器

存储器是计算机系统记忆设备,用来存放程序和数据。计算机中全部信息,包括输入的原始数据、计算机程序、中间运行结果和最终运行结果都保存在存储器中。存储器根据控制器指定的位置存入和取出信息。有了存储器,计算机才有记忆功能,才能保证正常工作。按用途分类,存储器可分为主存储器(内存)和辅助存储器(外存)。

主存储是计算机中重要的部件之一,它是与 CPU 进行沟通的桥梁。只要计算机在运行中,CPU 就会把需要运算的数据调到内存中进行运算,当运算完成后 CPU 再将结果传送出来,内存的运行也决定了计算机的稳定运行。因此内存的性能对计算机的影响非常大。内存由内存芯片、电路板、金手指等部分组成。

小拓展 1—2 储存容量及其基本换算

储存容量:是指计算机存储器所能储存的二进制信息的总量。为了度量信息存储容

量,将8位二进制码(8bits)称为一个字节(Byte,简称B)。字节是计算机中数据处理和储存容量的基本单位。

1KB(Kilobyte 千字节)=1 024B

1MB(Megabyte 兆字节 简称“兆”)=1 024KB

1GB(Gigabyte 吉字节 又称“千兆”)=1 024MB

1TB(Trillionbyte 万亿字节 太字节)=1 024GB

辅助存储器是指除计算机内存及CPU缓存以外的存储器,是内存的扩充。外存存储容量大、价格低,但存储速度较慢,一般用来存放大量暂时不用的程序、数据和中间结果。必要时,可成批的和内存进行信息交换。外存只能与内存交换信息,不能被计算机系统的其他部件直接访问。常见的外存有内置硬盘、移动硬盘、光盘,U盘等。

内存储器和外存储器的区别:

内存储器:速度快,价格贵,容量小,断电后内存内数据会丢失。

外存储器:单位价格低,容量大,速度慢,断电后数据不会丢失。

小拓展1—3 什么是CPU

CPU又称中央处理器,是一台计算机的运算核心和控制核心。CPU、内部存储器和输入/输出设备是电子计算机的三大核心部件。其功能主要是解释计算机指令以及处理计算机软件中的数据。

CPU由运算器、控制器和存储器及实现它们之间联系的数据、控制及状态的总线构成。

CPU的运作原理可分为四个阶段:提取、解码、执行和写回。CPU从存储器中取出指令,对指令译码,并执行指令。最后,以一定格式将执行阶段的结果简单地写回。

六、计算机的分类

计算机可按多种标准分类。按照不同的类别划分具有不同的种类,具体内容如图1—4所示。

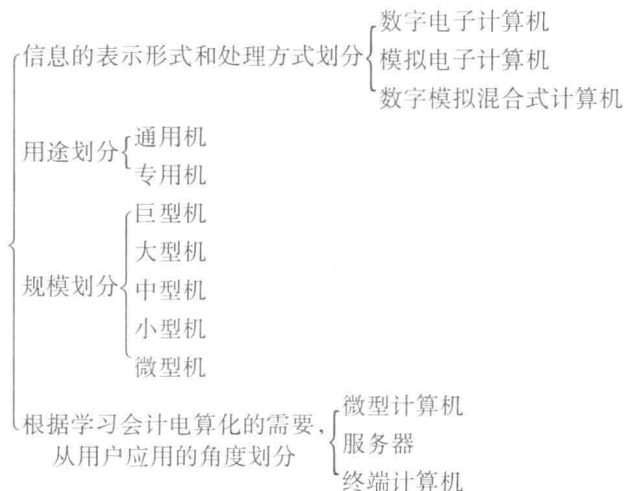


图1—4 计算机的分类图

知识2: 计算机软件

计算机软件是指使计算机正常工作的各种程序及其附属的数据及文档。用户主要是通