

新大纲



www.eduexam.cn 未来教育考试网

National Computer Rank Examination

全国计算机等级考试

教程 一级 B

全国计算机等级考试教材编写组
未来教育教学与研究中心 编著



YZL10890111694

全新版

- ▶ **一学就会的教程:** 将复杂问题简单化, 将理论知识通俗化
- ▶ **衔接考试的教程:** 分析命题规律, 考核的要点就是我们讲解的重点
- ▶ **书盘结合的教程:** 提供多媒体教学光盘, 丰富您的学习方式



视频课堂 动画演绎, 视频讲解, 把辅导老师请回家, 让学习变得更高效、更轻松
模拟软件 模拟真实考试环境, 题量超大, 智能评分, 深受广大考生欢迎

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

新大纲



www.eduexam.cn 未来教育考试网

National Computer Rank Examination

全国计算机等级考试

教程 一级 B



全国计算机等级考试教材编写组 编著
未来教育教学与研究中心

全新版



YZLI0890111694

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

全国计算机等级考试教程. 一级B / 全国计算机等级考试教材编写组, 未来教育教学与研究中心编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2012. 1
ISBN 978-7-115-26814-3

I. ①全… II. ①全… ②未… III. ①电子计算机—水平考试—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第226387号

内 容 提 要

本书依据教育部考试中心最新发布的《全国计算机等级考试大纲》以及作者多年对等级考试的研究编写而成, 旨在帮助考生(尤其是非计算机专业初学者)学习相关内容, 顺利通过考试。

全书共5章, 主要内容包括: 计算机基础知识、Windows XP操作系统、Word 2003的使用、Excel 2003的使用以及因特网的基本知识与简单应用等。

本书配套光盘中提供多媒体课堂, 以动画的方式讲解重点和难点, 为考生营造轻松的学习环境。除此之外, 还提供了考试模拟系统。

本书可作为全国计算机等级考试培训教材和自学用书, 也可作为学习计算机基础知识和MS Office的参考书。

全国计算机等级考试教程——一级B

- ◆ 编 著 全国计算机等级考试教材编写组
未来教育教学与研究中心
责任编辑 李莎
◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫正大印刷有限公司印刷
◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 14.75 彩插: 1
字数: 345千字 2012年1月第1版
印数: 1-4 000册 2012年1月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-26814-3

定价: 29.80元(附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

本书编委会

主 编：侯俊伯

委 员（排名不分先后）：

付红伟 任 威 李 琴 谷永生 张 涛

张 萍 张 琦 张 燕 张冬梅 张圣亮

侯 军 祝 萍 昝 超 郑慧芳 钱 勇

唐彦文 梁敏勇

前 言

全国计算机等级考试由教育部考试中心主办，是国内影响最大、参加考试人数最多的计算机水平考试。它的根本目的在于以考促学，这决定了它的报考门槛较低，考生不受年龄、职业、学历等背景的限制，任何人均可根据自己学习和使用计算机的实际情况选择不同级别的考试。本书面向选考一级B科目的考生。

一、为什么编写本书

该考试的准备时间短，一般从报名到参加考试只有近4个月的时间，留给考生的复习时间有限，并且大多数考生是非计算机专业的学生或社会人员，基础比较薄弱，学习起来比较吃力。

通过对考试的研究和对数百名考生的调查分析，我们逐渐摸索出一些减少考生（尤其是初学者）学习困难的方法，以帮助考生提高学习效率和学习效果。因此我们编写了本书，将多年研究出的教学和学习方法贯穿全书，帮助考生巩固所学知识，顺利通过考试。

二、本书特色

1. 一学就会的教程

本书的知识体系都经过巧妙设计，力求将复杂问题简单化，将理论难点通俗化，让读者一看就懂，一学就会。

- 针对初学者和考生的学习特点和认知规律，精选内容，分散难点，降低台阶。
- 例题丰富，深入浅出地讲解和分析复杂的概念和理论，力求做到概念清晰、通俗易懂。
- 采用大量插图，并通过生活化的实例，将复杂的理论讲解得生动、易懂。
- 精心为考生设计学习方案，设置各种栏目引导和帮助考生学习。

2. 衔接考试的教程

我们深入分析和研究历年考试真题，结合考试的命题规律选择内容、安排章节，坚持“多考多讲、少考少讲、不考不讲”的原则。在讲解各章节的内容之前详细介绍了考试的重点和难点，从而帮助考生安排学习计划，做到有的放矢。

3. 书盘结合的教程

本书所配的光盘主要包括两部分内容：多媒体课堂、上机考试模拟系统。使用了本书的光盘，就等于把辅导老师请回了家。

多媒体课堂用动画演绎复杂的理论知识，用视频讲解各种操作方法，使学习变得轻松而高效。

上机考试模拟系统提供了大量的练习题，并能真实模拟上机考试环境，帮助考生提前感受上机考试的全过程。

三、如何学习本书

1. 如何学习每一章

每章都安排了章前导读、学习点拨、本章评估、本章学习流程图、知识点详解、课后总

复习学习效果自评表等固定板块，下面就详细介绍如何合理地利用这些资源。

章前导读

列出每章知识点，让考生明确学习内容，做到心中有数。

◎ 章前导读

通过本章，你可以学习到：

- ◎ 计算机的发展简史、特点、应用领域、分类方法等
- ◎ 数制的概念和换算以及中、西文编码的基础知识
- ◎ 程序设计语言的特点
- ◎ 计算机系统组成和各种软件、硬件的知识
- ◎ 多媒体技术及计算机病毒

学习点拨

提示每章内容的重点和难点，为考生介绍学习方法，使考生更有针对性地学习。

学习点拨

作为一级 B 课程的起始章，本章既是我们接触计算机知识的第一课，又是我们学习计算机技术的起点。

本章以理论内容为主，知识面较广，考点较多。但这些考点难度不大，所占分值较少，建议考生学习时注意把握全局，不必为某个知识点花费太多的时间。

本章评估

通过分析数套历年笔试和上机考试的真题，总结出每章内容在考试中的重要程度、考核类型、所占分值以及建议学习时间等重要参数，使考生可以更加合理地制订学习计划。

本章评估

| | |
|------|----|
| 重要度 | ★★ |
| 知识类型 | 理论 |

本章学习流程图

提炼重要知识点，详细点明各知识点之间的关系，同时指出对每一个知识点应掌握的程度：是了解，是熟记，还是掌握。

本章学习流程图



知识点详解

根据考试的需要，合理取舍，精选内容，结合巧妙设计的知识板块，使考生迅速把握重点，顺利通过考试。

1.1 计算机概述

计算机简称电脑，英文是 Computer，它是一种能高速运算，并且内部存储能力，由程序控制其操作过程及自动进行信息处理的电子设备。目前，计算机已成为我们学习、工作和生活中使用最广泛的工具之一。

本节主要讲述计算机的发展简史、特点、分类和应用领域。

1.1.1 计算机发展简史

1946 年，世界上第一台电子数字积分式计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer，电子数字积分计算机) 在美国宾夕法尼亚大学研制成功。这台计算机结构复杂、体积庞大，但功能远不及现在的二合一家的微型型计算机。

ENIAC 的诞生宣告了电子计算机时代的到来，其意义在于它奠定了计算机发展的基础，开辟了计算机科学技术的新纪元。从第一台电子计算机诞生到现在，计算机技术经历了大型机阶段和微型机阶段。

课后总复习及学习效果自评

学完每章的知识后，考生可通过“课后总复习”对所学知识进行检验，还可以对照“学习效果自评”对自己的掌握情况进行检查。

学习效果自评

学完本章后，相信读者对计算机基础知识已有了一定的了解。本章考点很多，考核范围也很大，在考试中一般以选择题的方式出现。下表是对本章比较重要的知识点进行的小结，读者可以用它来检测自己对这些知识点的掌握情况。

| 基础知识 | 掌握程度 | 进阶要求 | 自我检测 |
|------------|------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 第一台计算机 | ★★ | 计算机基本概念、术语 | <input type="checkbox"/> 不会 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 高级 |
| 大型机发展的4个阶段 | * | 每台计算机都有其独特的代表机型 | <input type="checkbox"/> 不会 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 高级 |
| 计算机的应用 | * | 根据例子判断其所应用领域 | <input type="checkbox"/> 不会 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 高级 |
| 计算机的分类 | * | 计算机分类识别与各自的代表机型 | <input type="checkbox"/> 不会 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 高级 |

2. 如何使用书中栏目

书中设计了4个小栏目，分别为“学习提示”、“请注意”、“请思考”和“网络课堂”。

(1) 学习提示

学习提示是从对应模块提炼的重点内容，读者可以通过它明确本部分内容的学习重点和掌握程度。

(2) 请注意

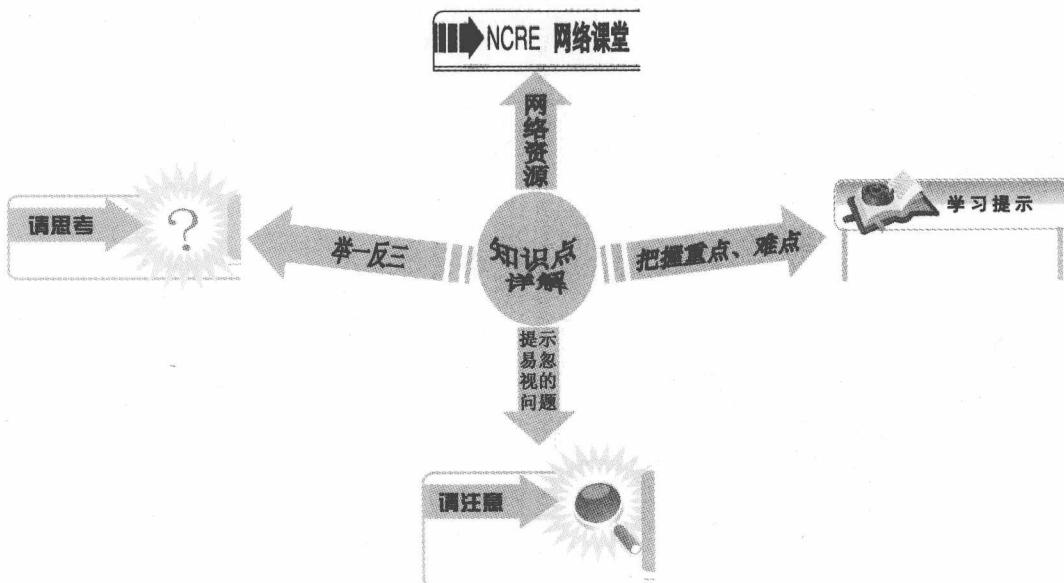
该栏目主要是提示读者在学习过程中容易忽视的问题，以引起大家的重视。

(3) 请思考

介绍完一部分内容后，以这种形式给出一些问题让读者思考，使读者能做到举一反三。

(4) 网络课堂

提供相关扩展知识的网址链接，读者可以通过它们学习更多的知识。



希望本书在备考过程中能够助您一臂之力，让您顺利通过考试，成为一名合格的计算机应用人才。

由于时间仓促，书中难免存在疏漏之处，恳请广大读者批评指正。本书责任编辑信箱为：lisha@ptpress.com.cn。

编 者

2011 年 10 月

多媒体教学光盘使用说明

一、光盘内容

本软件提供多媒体课堂以及上机考试模拟系统。读者安装软件后即可使用。

二、光盘使用环境

硬件环境

| | |
|---------|------------------------|
| 主 机 | Pentium III 1GHz 相当或以上 |
| 内 存 | 128MB 以上 (含 128MB) |
| 显 卡 | SVGA 彩显 |
| 硬 盘 空 间 | 500MB 以上 (含 500MB) |

软件环境

| | |
|----------|-----------------------------------|
| 操作系 统 | 中文版 Windows XP |
| 应用软 件 | Microsoft Office 2003 |
| 浏 览 器 | Microsoft Internet Explorer 6.0 |
| 电子邮 件管 理 | 中文版 Microsoft Outlook Express 6.0 |

三、光盘安装方法

步骤 1：启动计算机，进入 Windows 操作系统。

步骤 2：将光盘放入光驱，光盘会自动运行安装程序（也可以双击执行光盘根目录下的 Autorun.exe 文件），将本软件安装到本地硬盘。安装完毕后，会自动在桌面上生成名为“教程一级 B”的快捷方式。

四、光盘使用说明

1. 启动方法

双击计算机桌面上的“教程一级 B”快捷方式图标，弹出如图 1 所示的窗口。



图 1 教学光盘主界面

2. 多媒体课堂的使用方法

单击图 1 中的“多媒体课堂”按钮进入多媒体教学课堂，进行互动式的学习，如图 2 所示。

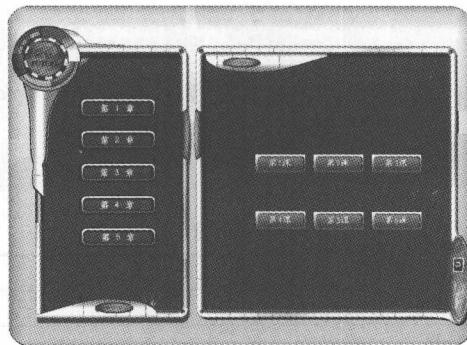


图 2 多媒体课堂互动学习界面

在图 2 中单击要学习的章的相应按钮，界面的右边就会出现该章中对应的课程，单击相应课程的按钮即可进入“动画学习界面”，如图 3 和图 4 所示。

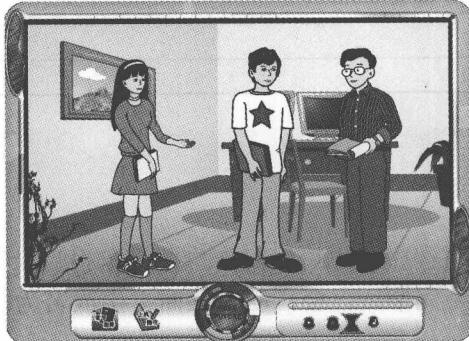


图 3 动画学习界面 1

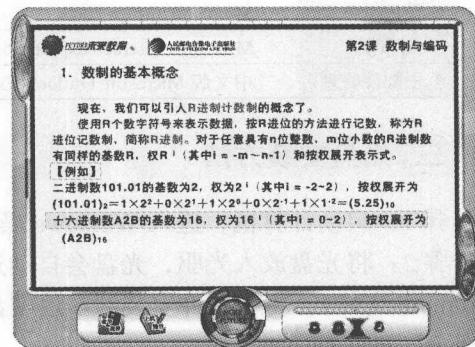


图 4 动画学习界面 2

3. 模拟考试系统的使用方法

单击图 1 中的“上机考试”按钮，进入模拟考试系统，如图 5 所示。



图 5 模拟考试系统主界面

(1) 练习

单击图 5 中的“日常练习”按钮，即进入如图 6 所示的界面，也可以根据需要单击其他按钮使用相应功能。



图 6 “日常练习”主界面

(2) 考试

单击“模拟考试”按钮，即进入如图 7 所示的界面。单击其中的“登录”按钮，则进入考试环境，如图 8 所示。



图 7 “模拟考试”主界面



图 8 考试环境主界面

单击图 8 中的“开始登录”按钮，弹出如图 9 所示的“考试登录”界面，使用默认的准考证号登录，如图 10 所示。

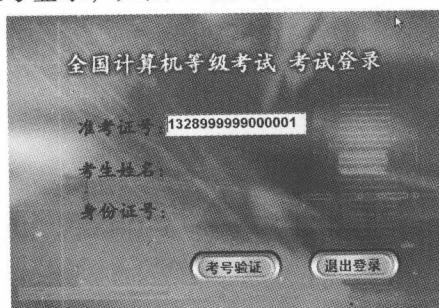


图 9 “考试登录”主界面

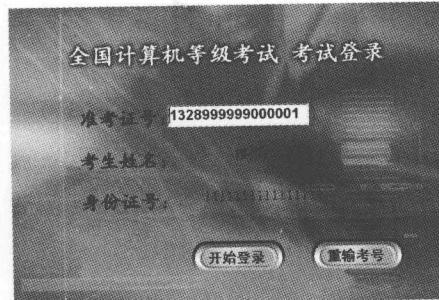


图 10 登录考试系统



此时若单击“开始登录”按钮，则进入如图 11 所示的“考试须知”界面，若单击“重输考号”按钮，则可以用其他的准考证号登录。单击图 11 中的“开始考试并计时”按钮，即可进入上机考试模拟系统并开始考试了，如图 12 所示。

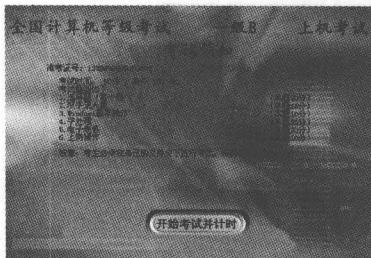


图 11 “考试须知”界面

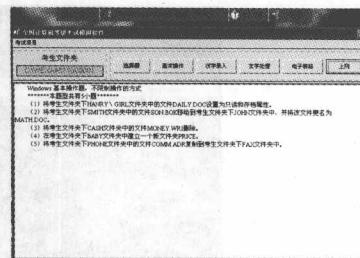


图 12 “开始考试”界面

执行“考试项目”的相应命令，即可作答一级 B 的上机题。

4. 注意

用本软件上机练习时，读者的计算机中必须装有 Microsoft Office 2003 应用软件，否则将不能通过本软件进行正常的上机练习。

目 录

| | | | |
|--------------------|----------|----------------------------|-----------|
| 第1章 计算机基础知识 | 1 | 第2章 Windows XP 操作系统 | 37 |
| 1.1 计算机概述 | 3 | 2.1 操作系统简介 | 39 |
| 1.1.1 计算机发展简史 | 3 | 2.1.1 常用操作系统简介 | 39 |
| 1.1.2 计算机的特点 | 5 | 2.1.2 文件系统 | 40 |
| 1.1.3 计算机的应用 | 5 | 2.1.3 关于设备 | 44 |
| 1.1.4 计算机的分类 | 7 | 2.2 初识 Windows XP | 45 |
| 1.1.5 计算机的新技术 | 8 | 2.2.1 图形用户界面技术 | 45 |
| 1.1.6 未来计算机的发展趋势 | 9 | 2.2.2 Windows XP 操作系统 | |
| 1.1.7 信息技术的发展 | 10 | 简介 | 45 |
| 1.2 数制与编码 | 11 | 2.3 Windows 基础操作与基本术语 | 46 |
| 1.2.1 数制的基本概念 | 11 | 2.3.1 安装、启动和退出 | |
| 1.2.2 二进制数、八进制数、 | | Windows | 46 |
| 十进制数和十六进制数 | 12 | 2.3.2 Windows 的基本术语 | 47 |
| 1.2.3 数制间的转换 | 13 | 2.4 Windows 的基本要素 | 48 |
| 1.2.4 计算机内的数据 | 15 | 2.4.1 桌面 | 49 |
| 1.2.5 西文字符的编码 | 16 | 2.4.2 窗口 | 51 |
| 1.2.6 汉字的编码 | 16 | 2.4.3 对话框 | 54 |
| 1.3 指令和程序设计语言 | 19 | 2.4.4 菜单 | 55 |
| 1.3.1 计算机指令 | 19 | 2.4.5 剪贴板及其使用 | 57 |
| 1.3.2 程序设计语言 | 19 | 2.4.6 输入文字的方法 | 58 |
| 1.4 计算机系统组成 | 20 | 2.5 文件与文件夹 | 60 |
| 1.4.1 计算机的硬件组成 | 21 | 2.5.1 资源管理器简介 | 60 |
| 1.4.2 计算机软件系统 | 22 | 2.5.2 文件与文件夹的重要 | |
| 1.4.3 计算机的结构 | 23 | 操作 | 62 |
| 1.5 微型计算机的硬件系统 | 24 | 2.6 Windows 系统环境设置 | 70 |
| 1.5.1 微机的主要性能指标 | 24 | 2.6.1 控制面板 | 70 |
| 1.5.2 微机的基本配置 | 25 | 2.6.2 设置显示器 | 71 |
| 1.5.3 微机的硬件系统 | 25 | 2.6.3 中文输入法的安装与 | |
| 1.6 多媒体技术简介 | 31 | 删除 | 71 |
| 1.7 计算机病毒与防治 | 32 | 2.6.4 调整鼠标和键盘 | 72 |
| 课后总复习 | 34 | 2.6.5 更改日期和时间 | 73 |
| 学习效果自评 | 36 | 2.6.6 设置多用户使用环境 | 74 |
| | | 2.6.7 安装和删除应用程序 | 74 |

| | | | |
|--------------------------|-----------|---------------------------|------------|
| 2.6.8 设置文件夹的共享 | 75 | 3.6.3 编辑图形文件 | 124 |
| 2.7 附件 | 75 | 3.6.4 使用文本框 | 126 |
| 2.7.1 写字板 | 75 | 课后总复习 | 127 |
| 2.7.2 记事本 | 76 | 学习效果自评 | 129 |
| 2.7.3 画图 | 76 | | |
| 2.7.4 计算器 | 76 | | |
| 课后总复习 | 77 | | |
| 学习效果自评 | 78 | | |
| 第3章 Word 2003 的使用 | 79 | 第4章 Excel 2003 的使用 | 130 |
| 3.1 Word 2003 的基本概念和基础操作 | 81 | 4.1 Excel 2003 概述 | 132 |
| 3.1.1 Word 的启动和退出 | 81 | 4.1.1 Excel 2003 软件简介 | 132 |
| 3.1.2 Word 的窗口组成 | 82 | 4.1.2 Excel 的基本功能 | 132 |
| 3.1.3 Word 文档操作 | 83 | 4.2 Excel 的基本概念和基础操作 | 133 |
| 3.1.4 文档的显示 | 86 | 4.2.1 Excel 的基本概念 | 133 |
| 3.2 Word 编辑技术 | 87 | 4.2.2 单元格操作 | 134 |
| 3.2.1 基础编辑 | 87 | 4.2.3 工作表操作 | 139 |
| 3.2.2 复制和移动文本 | 91 | 4.2.4 数据输入 | 140 |
| 3.2.3 查找与替换 | 92 | 4.3 Excel 的格式设置 | 144 |
| 3.2.4 多窗口编辑技术 | 95 | 4.3.1 设置数字格式 | 145 |
| 3.3 Word 文档排版技术 | 96 | 4.3.2 设置单元格格式 | 146 |
| 3.3.1 设置字符格式 | 96 | 4.3.3 设置条件格式 | 150 |
| 3.3.2 设置段落格式 | 98 | 4.3.4 使用样式 | 151 |
| 3.3.3 设置特殊格式 | 100 | 4.3.5 自动套用格式 | 151 |
| 3.4 Word 表格排版技术 | 105 | 4.3.6 使用模板 | 152 |
| 3.4.1 创建表格 | 106 | 4.4 公式和函数 | 152 |
| 3.4.2 表格操作 | 107 | 4.4.1 公式计算 | 152 |
| 3.4.3 修改表格结构 | 108 | 4.4.2 复制公式 | 154 |
| 3.4.4 设置表格格式 | 112 | 4.4.3 函数 | 156 |
| 3.4.5 表格内的数据操作 | 117 | 4.5 图表 | 158 |
| 3.5 页面排版 | 119 | 4.5.1 基本概念 | 159 |
| 3.5.1 页面设置 | 119 | 4.5.2 建立图表 | 160 |
| 3.5.2 打印与打印预览 | 121 | 4.5.3 图表的设置 | 163 |
| 3.6 图形与图表 | 122 | 4.6 Excel 的数据处理 | 166 |
| 3.6.1 插入图片文件 | 122 | 4.6.1 建立数据清单 | 166 |
| 3.6.2 图片格式的设置 | 123 | 4.6.2 排序 | 167 |
| | | 4.6.3 筛选数据 | 169 |
| | | 4.6.4 分类汇总 | 173 |
| | | 4.6.5 数据合并 | 174 |
| | | 4.6.6 建立数据透视表 | 175 |
| | | 4.7 打印工作表和超链接 | 176 |

| | | | |
|--------------------------------|------------|---------------------------------------|-----|
| 4.7.1 页面设置 | 176 | 5.2.1 因特网概述 | 192 |
| 4.7.2 打印预览 | 177 | 5.2.2 因特网的基本概念 | 192 |
| 4.7.3 打印 | 178 | 5.2.3 接入 Internet | 195 |
| 4.7.4 建立超链接 | 179 | 5.3 Internet Explorer 的应用 | 195 |
| 4.8 保护数据 | 180 | 5.3.1 浏览网页的相关概念 | 195 |
| 4.8.1 保护工作簿和工作表 | 180 | 5.3.2 初识 IE | 197 |
| 4.8.2 隐藏工作簿和工作表 | 182 | 5.3.3 页面浏览 | 198 |
| 课后总复习 | 183 | 5.4 电子邮件 | 203 |
| 学习效果自评 | 184 | 5.4.1 E-mail 概述 | 204 |
| 第5章 因特网的初步知识与简单应用 | 185 | 5.4.2 Outlook Express 的 基本设置 | 205 |
| 5.1 计算机网络的基本概念 | 187 | 5.5 搜索引擎 | 208 |
| 5.1.1 计算机网络简介 | 187 | 5.6 流媒体 | 209 |
| 5.1.2 计算机网络中的数据 通信 | 187 | 5.7 手机电视 | 211 |
| 5.1.3 网络拓扑结构 | 188 | 课后总复习 | 211 |
| 5.1.4 网络的形成 | 189 | 学习效果自评 | 213 |
| 5.1.5 网络的分类 | 190 | | |
| 5.1.6 组网与连网的硬件 设备 | 190 | 附录 | |
| 5.1.7 网络软件 | 191 | 附录 A 上机指导 | 214 |
| 5.1.8 无线局域网 | 191 | 附录 B 全国计算机等级考试一级 B 考试大纲 | 216 |
| 5.2 因特网基础知识 | 192 | 附录 C 参考答案 | 218 |



第1章

计算机基础知识



视频课堂

第1课

计算机发展简史

- 大型机计算时代
- 微型计算机的发展
- 我国计算机技术的发展概况

第2课

数制与编码

- 什么是数制
- 二进制、十进制和十六进制数

第3课

数制间的转换

- 非十进制数转换成十进制数
- 十进制整数转换成二进制整数
- 二进制数与十六进制数间的转换

第4课

ASCII码值的比较

第5课

微型计算机的硬件系统

- 中央处理器（CPU）
- 存储器（Memory）
- 输入设备

第6课

计算机的安全使用

- 计算机使用安全常识
- 计算机病毒的防治

章前导读

通过本章，你可以学习到：

- ◎ 计算机的发展简史、特点、应用领域、分类方法等
- ◎ 数制的概念、换算以及中、西文编码的基础知识
- ◎ 程序设计语言的特点
- ◎ 计算机系统组成和各种软、硬件的知识
- ◎ 多媒体技术及计算机病毒

本章评估

重要度

★★

知识类型

理论

考核类型

上机选择题

所占分值

约19分

学习时间

2课时

学习点拨

作为一级B课程的起始章，本章既是我们接触计算机知识的第一课，又是我们学习计算机技术的起点。

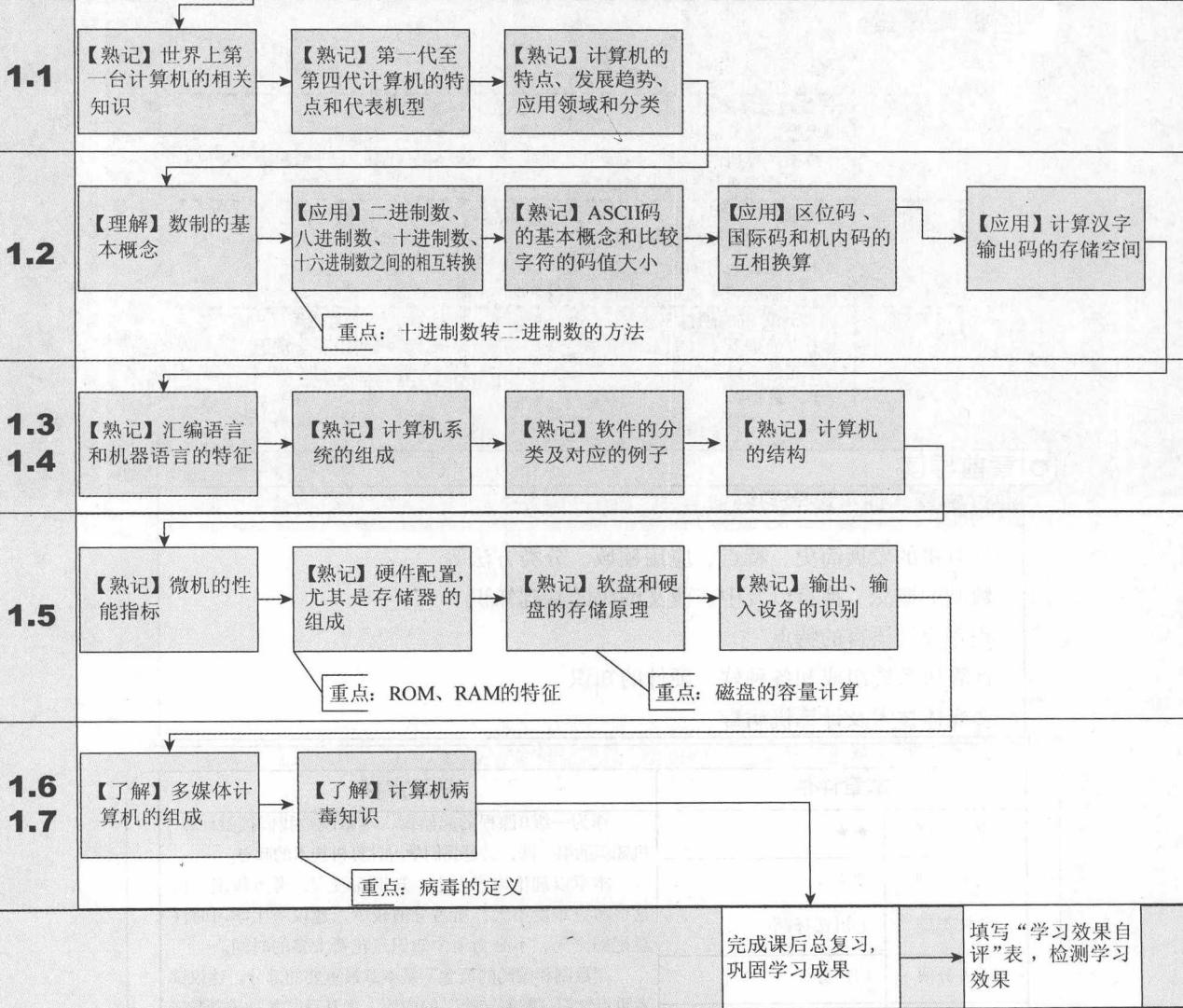
本章以理论内容为主，知识面较广，考点较多。但这些考点难度不大，所占分值较少，建议考生学习时注意把握全局，不必为某个知识点花费太多的时间。

“数制和编码的概念”是本章最重要的部分。建议读者重点学习“数制转换”的内容，尤其是“各种进制数转成十进制数”和“十进制数转成二进制数”两个重要考点。

本章学习流程图

阅读章前的导读内容，了解本章的重点、难点和学习方法，制订合理的学习计划

第1章 计算机基础知识



1.1 计算机概述

计算机又称电脑，其英文是 Computer。它是一种能高速运算、具有内部存储能力、由程序控制其操作过程及自动进行信息处理的电子设备。目前，计算机已成为我们学习、工作和生活中使用最广泛的工具之一。

本节主要讲述计算机的发展简史、特点、分类和应用领域等内容。

1.1.1 计算机发展简史

1946 年，世界上第一台电子数字积分式计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer，电子数字积分计算机) 在美国宾夕法尼亚大学研制成功。这台计算机结构复杂、体积庞大，但功能远不及现在的一台普通微型计算机。

ENIAC 的诞生宣告了电子计算机时代的到来，其意义在于它奠定了计算机发展的基础，开辟了计算机科学技术的新纪元。从第一台电子计算机诞生到现在，计算机技术经历了大型机阶段和微型机阶段。

在 ENIAC 的研制过程中，美籍匈牙利数学家冯·诺依曼总结并归纳了以下 3 点。

- 采用二进制。在计算机内部，程序和数据采用二进制代码表示。
- 存储程序控制。程序和数据存放在存储器中，即程序存储的概念。计算机执行程序时无需人工干预，能自动、连续地执行程序，并得到预期的结果。
- 计算机的 5 个基本部件。计算机具有运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设置 5 个基本功能部件。

1 大型计算机时代

人们通常根据计算机采用电子元件的不同将计算机的发展过程划分为电子管、晶体管、集成电路，以及大规模、超大规模集成电路 4 个阶段，分别称为第一代至第四代计算机。在这 4 个阶段的发展过程中，计算机的体积越来越小，功能越来越强，价格越来越低，应用越来越广泛。

(1) 第一代计算机 (1946 年 ~ 1957 年)

- 主要元件是电子管。
- 运算速度为每秒几千次到几万次，内存容量仅为 1 000 ~ 4 000 字节。
- 主要用于军事和科学研究。
- 体积庞大、造价昂贵、速度低、存储容量小、可靠性差、不易掌握、维护困难。
- 代表性的机型为 UNIVAC - I。

(2) 第二代计算机 (1958 年 ~ 1964 年)

- 主要元件是晶体管。
- 运算速度提高到每秒几十万次，内存容量扩大到几十万字节。
- 应用已扩展到数据处理和事务处理。



学习提示

【熟记】第一台计算机的名称、诞生时间和地点；各代计算机的元器件和代表机型；我国大型机的代表