


计算机应用水平等级考试辅导教材

计算机二级考试 复习指南

郭浩志/曾三槐主编



湖南科学技术出版社

计算机应用水平等级考试辅导教材

计算机二级考试复习指南

编 委 会

顾 问	高 栅 曾	
主 编	郭浩志	曾三槐
编 委	(以姓氏笔画为序)	
	陈洛资	周大庆
	林亚平	郝三如
	郭浩志	谢深泉
	蒋大文	曾三槐
组织策划	蒋易春	易建华
	王文斌	

湖南科学技术出版社

计算机应用水平等级考试辅导教材

计算机二级考试复习指南

主 编 者：郭浩志 曾三槐

责任编辑：胡海清

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市展览馆路3号

印 刷：湖南省新华印刷一厂

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址：长沙市芙蓉北路1号

邮 码：410008

经 销：湖南省新华书店

出版日期：1996年1月第1版第1次

开 本：850×1168毫米 1/32

印 张：15.375

字 数：405,000

印 数：1—18,100

ISBN 7-5357-1917-1/TP·80

定 价：12.50元

内 容 简 介

本书为普通高校非计算机专业计算机应用水平等级考试的复习辅导教材，它是在湖南省教委组织下，由湖南省若干所大学的有关专家依照1995年最新公布的《湖南省普通高校非计算机专业学生计算机应用水平等级考试大纲》编写而成的。主要内容包括计算机基础、BASIC、FORTRAN、PASCAL、C以及上机操作。各章均有一定数量的示例分析和模拟试题。本书有助于高校教师计算机教学，对学生迎考有指导作用。也可供工程技术人员参考。

前言

PREFACE

本书为普通高校非计算机专业计算机应用水平等级考试的复习辅导教材，它是在湖南省教委高教处的领导与组织下，经过三年等级考试实践，由湖南省若干所高等院校的教授依照 1995 年公布的《湖南省普通高校非计算机专业学生计算机应用水平等级考试大纲》编写而成的。主编是郭浩志教授、曾三槐教授。

本书编写目的在于提高普通高校非计算机专业计算机课程教师的教学水平和学生的学习质量，尤其是应试能力。

本书分一级、二级两本出版。一级主要包括计算机基础、DOS、WPS、BASIC 和 FoxBASE 等的基本知识与程序设计，以及上机操作考试等内容。二级主要包括计算机基础、BASIC、FORTRAN、PASCAL 和 C 等语言的基本知识与程序设计，以及上机操作考试等内容。全书设有一定数量的示例分析和模拟试题（含答案），以利考试前的强化训练。本书帮助考生在已经学习过有关计算机课程的基础上，进一步归纳、总结，以求巩固、深化和提高。

在编写过程中，我们在力求内容正确和各章结构一致的前提下，特别注意针对性（符合考试大纲要求；有利于学生考前复习）、可用性（有提纲挈领的归纳总结；有典型的示例分析；有供深化的模拟试题；有提高上机动手能力的训练）、可读性（文字通俗；对重点、难点进行析疑）。

参加一级编写的有：中南工业大学曾三槐（第一、二章）、湖南农业大学蒋大文（第三章）、湖南师范大学郝三如（第四章）和湘潭大学谢深泉（第五章）。由曾三槐统稿。参加二级编写的有：湖南财经学院周大庆（第一、四章）、长沙铁道学院陈洛资（第二章）、湖南大学林亚平（第五章）和国防科技大学郭浩志（第三、六章）。由郭浩志统稿。此外，蒋易春、易建华、王文斌等同志做了大量工作。本书撰写过程中，得到了中南工业大学、长沙铁道学院、湖南大学、湖南师范大学、湖南农业大学、湖南财经学院、湘潭大学、国防科技大学以及其它高等院校的关心和支持。湖南科技出版社为本书的出版付出了辛勤的劳动。在此一并表示衷心的感谢。

本书编写时间仓促，编者水平和经验有限，错误缺点在所难免，热诚欢迎读者提出宝贵的意见和建议。

编者

1995年11月

目录

CONTENTS

第一章 计算机基础	(1)
1.1 计算机的基本知识	(1)
1.1.1 计算机的初步知识	(1)
1.1.2 计算机系统的硬件	(7)
1.1.3 计算机系统的软件	(10)
1.2 操作系统的使用	(12)
1.2.1 MS-DOS 概述	(13)
1.2.2 文件操作	(16)
1.2.3 目录操作	(23)
1.2.4 磁盘管理	(33)
1.2.5 高级命令技术	(36)
1.2.6 MS-DOS6.0 常用命令小结	(39)
1.3 汉字操作系统	(41)
1.3.1 系统运行环境	(41)
1.3.2 系统功能简介	(41)
1.3.3 系统组成	(42)
1.3.4 基本操作	(43)
1.3.5 WPS 的使用	(45)
1.4 练习题	(48)

一 模拟试题一	(48)
二 模拟试题二	(52)
模拟试题答案	(56)
主要参考资料	(57)
第二章 BASIC 语言的基本知识与程序设计	(58)
2.1 概述	(58)
2.1.1 BASIC 语言发展概述	(58)
2.1.2 BASIC 语言的基本概念	(63)
2.2 知识要点	(66)
2.2.1 数据、数据操作与表达式	(66)
2.2.2 控制结构	(90)
2.2.3 模块化程序设计	(113)
2.2.4 文件	(116)
2.3 示例分析	(129)
一 填空示例分析	(129)
二 阅读示例分析	(135)
三 填语句示例分析	(141)
2.4 练习题	(146)
一 模拟试题一	(146)
二 模拟试题二	(151)
三 模拟试题三	(156)
模拟试题答案	(162)
附录 GWBASIC (或 PC-BASIC) 的命令与函数	(164)
主要参考资料	(168)
第三章 FORTRAN 语言的基本知识与程序设计	(169)
3.1 概述	(169)
3.2 知识要点	(171)
3.2.1 数据类型与数据语句	(171)
3.2.2 控制结构	(182)
3.2.3 程序结构	(190)

3.3 示例分析	(193)
一 填空示例分析	(193)
二 阅读示例分析	(196)
三 填语句示例分析	(200)
3.4 练习题	(208)
一 模拟试题一	(208)
二 模拟试题二	(213)
三 模拟试题三	(219)
模拟试题答案	(225)
附录 常用内部函数表	(228)
主要参考资料	(228)
第四章 PASCAL 语言的基本知识与程序设计	(232)
4.1 概述	(232)
4.2 知识要点	(232)
4.2.1 基本概念	(232)
4.2.2 程序结构	(234)
4.2.3 语句与控制结构	(239)
4.2.4 数据类型	(245)
4.2.5 难点分析	(268)
4.3 示例分析	(278)
一 填空示例分析	(278)
二 阅读示例分析	(280)
三 填语句示例分析	(285)
4.4 练习题	(291)
一 模拟试题一	(291)
二 模拟试题二	(298)
三 模拟试题三	(306)
模拟试题答案	(312)
主要参考资料	(315)
第五章 C 语言的基本知识与程序设计	(316)

5.1	概述	(316)
5.1.1	C 的历史及发展概况	(316)
5.1.2	C 语言的特点	(318)
5.1.3	C 语言系统概念	(318)
5.2	知识要点	(319)
5.2.1	基本概念	(319)
5.2.2	流程控制	(329)
5.2.3	函数与程序结构	(335)
5.2.4	数组与指针	(342)
5.2.5	结构与联合	(349)
5.2.6	文件与输入输出标准函数	(352)
5.3	示例分析	(355)
5.3.1	填空示例分析	(355)
5.3.2	阅读示例分析	(358)
5.3.3	填语句示例分析	(368)
5.4	练习题	(372)
一	模拟试题一	(372)
二	模拟试题二	(380)
三	模拟试题三	(387)
	模拟试题答案	(394)
	主要参考资料	(396)
附录	C 库函数	(396)
第六章	上机操作考试	(405)
6.1	操作考试的目标、方式与要求	(405)
6.2	示例分析	(406)
6.3	练习题	(419)
	练习题答案	(424)
	主要参考资料	(426)
附录一	BASIC 语言上机操作	(426)
附录二	FORTRAN 语言上机操作	(428)

附录三	PASCAL 语言上机操作	(430)
附录四	C 语言上机操作	(435)
附录五	常见计算机词汇中英文对照表	(440)
附录六	1995 年湖南省高等学校非计算机专业学生计算机应用 水平等级考试二级笔试试题与答案	(443)
I	二级 BASIC 试题与答案	(443)
II	二级 FORTRAN 试题与答案	(455)
III	二级 PASCAL 试题与答案	(461)
IV	二级 C 试题与答案	(468)
附录七	1995 年二级上机考试部分试题与答案	(474)

第一章 计算机基础

1.1 计算机的基本知识

1.1.1 计算机的初步知识

一 计算机的发展概况

1946年2月,第一台电子数字计算机在美国研制成功,它的名字叫ENIAC,是英文Electronic Numerical Integrator and Calculator(电子数字积分机和计算机)的缩写。这台机器的主要设计者是宾夕法尼亚大学的J. W. 莫奇莱(J. W. Mauchly)和J. P. 埃克特(J. P. Eckert)。

ENIAC使用了18000个电子管,重30吨,每秒钟运算5000次。以今天的眼光看来,这台计算机是很原始的,然而,它的出现却是世界科学技术发展史上一次划时代的创举。

随着计算机所采用的物理器件的变化,一般把计算机的发展分成四个阶段,或者称为四代。

第一代为电子管时代,约从1946至1956年,这阶段的计算机由于采用电子管为主要元件,结构上以中央处理器为中心进行组合,使计算机的体积庞大,耗电多,可靠性差,运算速度慢,存储器容量小,且价格昂贵。软件主要使用机器语言,符号语言已经出现并开始使用,应用以科学计算为主。

第二代为晶体管时代,约从1956至1964年,采用晶体管为主要元件,结构上以存储器为中心,运算速度为每秒10万次至

100 万次，软件已开始使用高级语言和操作系统，应用以数据处理为主，并开始用于过程控制。

第三代为集成电路时代，约从 1964 至 1970 年，主要采用小规模和中规模集成电路为基本逻辑元件，运算速度达到每秒 100 万次至 1000 万次，这一时期的计算机种类多样化、系列化，外部设备也不断增加，软件的功能也进一步完善。

第四代是大规模、超大规模集成电路时代，约从 1970 年开始。这一时期出现了微处理器和微型计算机，巨型机的速度达到每秒几亿次，开始进入以网络为特征的时代，应用也深入到社会的各个方面。

二 计算机的应用领域

1. 科学计算

早期计算机主要用于科学计算。计算机发展到今天，科学计算仍然是计算机应用的一个重要领域。许多手工难以完成的计算，自从有了计算机以后就变得轻而易举。利用计算机进行计算，可以节省大量时间、人力和物力。因此，计算机是发展现代尖端技术必不可少的重要工具。同时，由于科学技术的不断发展，对计算量和计算速度又提出了越来越高的要求，反过来又促使计算机技术进一步发展。

2. 数据处理

这是目前计算机应用最广泛的领域。所谓数据处理，是指利用计算机来加工、管理和操作任何形式的数据资料。例如，生产管理、报表统计、企业管理、办公自动化、交通调度、情报检索等都属于这一类。目前在我国，几乎所有的事业单位和国有企业都或多或少地用计算机承担了数据处理工作。

3. 过程控制

利用计算机对连续的工业生产过程进行控制称为过程控制。过程控制是实现工业自动化的重要手段。计算机用于过程控制，不仅能提高产量和质量，提高生产率，而且能改善劳动条件，节约原材料，降低成本。因此，近年来它在机械、冶金、石油化

工、电力、建筑以及轻工业各部门都得到了广泛的应用，并收到了良好的效果。

4. 辅助设计、辅助制造、辅助测试和辅助教学

计算机辅助设计 (CAD) 是利用计算机来帮助设计人员进行工程设计，从而提高设计工作的自动化程度，节省人力和物力。

计算机辅助制造 (CAM) 是利用计算机来进行生产设备的管理、控制和操作。在生产过程中使用 CAM 技术可以提高产品质量、降低生产成本、缩短生产周期以及改善制造人员的工作条件。

计算机辅助测试 (CAT) 是利用计算机帮助进行复杂而大量的测试工作。

计算机辅助教学 (CAI) 是利用计算机辅助学生学习的自动系统，它将教学内容、教学方法以及学生的学习情况存储在计算机中，使学生能够形象、直观、轻松自如地从 CAI 系统中学到知识。

5. 日常生活

随着微型计算机的迅速发展，它已渗透到人类的日常生活，进入了普通家庭。例如家庭财务管理、文字处理、辅助教育及娱乐等。

三 计算机内的信息表示

1. 数制

数制是人们利用符号来计数的科学方法，常见的是十进制，计算机内部采用二进制，为了方便起见，也用八进制和十六进制表示数据。

数制所使用的数码个数称为“基数”（简称“基”），每一位所具有的值称为“权”。

十进制：使用数码 0~9，共 10 个，基数为“十”，其各位的权是以 10 为底的幂。

二进制：使用数码 0 和 1，共 2 个，基数为“二”，其权是以 2 为底的幂。

八进制：使用数码 0~7，基数为“八”，其权是以 8 为底的幂。

十六进制：使用数码 0~9, A, B, C, D, E, F 共 16 个，基

数为“十六”，权是以 16 为底的幂。其中，字母 A~F 分别对应于十进制的 10~15，例如： $2F8 = 2 \times 16^2 + 15 \times 16^1 + 8 \times 16^0$ 。

为便于识别，我们在数的尾部分别加 B、Q、D（或不加）、H 等字母来表示二进制、八进制、十进制和十六进制数。如：10101B，5FH，76Q，96D（或 96）等。

2. 各种数制之间的相互转换

(1) 非十进制数转换成十进制数

$$\begin{aligned} \text{例 } 2AE.4H &= 2 \times 16^2 + 10 \times 16^1 + 14 \times 16^0 + 4 \times 16^{-1} \\ &= 686.25D \end{aligned}$$

(2) 十进制数转换成非十进制数

十进制整数转换成二（八，十六）进制整数，可将十进制整数连续用基数 2（8，16）去除，直到商为 0 时停止，每次除得的余数依次为二（八，十六）进制数由低到高的各位值，这种方法称为“除 2（8，16）取余法”。

$$\text{例 } 26D = 11010B = 32Q = 1AH$$

十进制小数转换成二（八，十六）进制小数，可将十进制小数连续乘以基数 2（8，16），每次所得乘积的整数部分，依次为二（八，十六）进制数小数部分从高到低的各位值，这种方法称为“乘 2（8，16）取整法”。

$$\text{例 } 0.6875D = 0.1011B = 0.54Q = 0.BH$$

对于既有整数部分又有小数部分的十进制数，可将整数、小数部分按上述方法分别进行转换，然后再将这两部分用小数点连接起来即可。

$$\text{例 } 26.6875D = 11010.1011B$$

(3) 二进制数与八进制数和十六进制数之间的转换

因为 $2^3 = 8$ ， $2^4 = 16$ ，所以 1 位八进制数可以转换为 3 位二进制数，1 位十六进制数可以转换为 4 位二进制数。

例 将 11010.1011B 转换为八进制和十六进制数

$$\begin{aligned} 11010.1011B &= \underline{011}010.\underline{1011}00B = 32.54Q \\ &= \underline{0001}1010.\underline{1011}B = 1A.BH \end{aligned}$$

(注：不足 3 位和 4 位用 0 补齐)

3. 二进制数的算术运算

二进制的算术运算同十进制类似，只是要遵循“逢二进一”的原则。

例 $10110101B + 1101B = 11000010B$

4. 二进制编码

(1) 十进制数的二进制编码

1 位十进制数 (0~9) 可用 4 位二进制数表示，表示的方法可以很多，较常用的是 8421BCD (Binary Coded Decimal) 码。具体编码如下：

十进制数	8421BCD 码
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001

(注意，1010~1111 弃之不用)

按上述编码规则，可以很直观地实现十进制数的 BCD 编码。

例如：159.38 记为 (0001 0101 1001.0011 1000) BCD

(2) ASCII 码

字母和各种字符的二进制编码方法也比较多，在微机上普遍采用的是 ASCII 码 (American Standard Code for Information Interchange, 美国信息交换标准代码)。它采用 7 位二进制编码，可表示 128 个字符，其中包括大小写字母、数字及一些特殊符号等。

(3) 符号数的表示方法

①原码表示法

正数的符号在最高位用 0 表示，负数的符号在最高位用 1 表示。

例 $X = +0110111$

$$[X]_{\text{原}} = 00110111$$

$X = -0110111$

$$[X]_{\text{原}} = 10110111$$

②补码表示法

正数： $[X]_{\text{补}} = [X]_{\text{原}}$

负数：将 $[X]_{\text{原}}$ 除符号位外按位取反，末位加 1，形成 $[X]_{\text{补}}$

例 $[+0000100]_{\text{补}} = [+0000100]_{\text{原}}$
 $= 00000100$

$[-0000100]_{\text{原}} = 10000100$ 除符号位外按位取反得
 11111011

$[-0000100]_{\text{补}} = 11111011 + 1$
 $= 11111100$

符号数用补码表示，可以将减法用加法来实现，从而使计算机只需一套加法设备，便可以进行加减运算，从而简化了硬件设计。故计算机内部一般采用符号数的补码表示方法。

例 用补码求 $28 - 15$ 的值。

$$[+28]_{\text{原}} = 00011100\text{B}$$

$$[+28]_{\text{补}} = 00011100\text{B}$$

$$[-15]_{\text{原}} = 10001111\text{B}$$

$$[-15]_{\text{补}} = 11110001\text{B}$$

$$28 - 15 = 28 + (-15) = [28]_{\text{补}} + [-15]_{\text{补}}$$
$$= 100001101\text{B} = 13$$

(注：将进位舍弃后的值作为计算结果)

5. 常用的信息单位

(1) 位 (bit)

1 个二进制位，即 0 或 1。