

2001 新书

依据最新大纲编写

全国计算机等级考试
重点、难点、模拟试卷精解与自检丛书



二级 Pascal 语言

考试热身
通关必读

本书编委会 编著

全国计算机等级考试重点、难点、模拟试卷精解与自



北京大学出版社
<http://cbs.pku.edu.cn>

中国软件协会出版分会计算机等级考试推荐用书

全国计算机等级考试重点、难点、模拟试卷精解与自检丛书

二级 Pascal 语言

本书编委会 编

北 京 大 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是依照全国计算机等级考试中二级 Pascal 语言最新考试大纲的要求和范围编写的。全书由五部分组成：

第一部分为大纲详解，对照大纲要求，叙述知识重点，指出了大纲重点及出题方向以及易犯错误；第二部分为试题详解，精选了约 500 道试题，每道试题均做了详细解答；第三部分为模拟试题，按照考试真题的要求，总结归纳了 5 套试题；第四部分为上机操作，精选了 10 套模拟上机操作试题；最后在附录部分给出了国家等级考试的考试大纲。

本书可以作为等级考试用书，对日常的计算机教学工作也有一定的参考作用。

图书作者：本书编委会

图书责编：黄庆生 汉 明

本 版 号：ISBN 7-900629-81-5/TP·60

出 版 者：北京大学出版社

地 址：北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

电 话：出版部 62752015 发行部 62754140 编辑室 62765013

网 址：<http://cbs.pku.edu.cn> E-mail: xxjs@pup.pku.edu.cn

排 版 者：南方立德（Leader）信息技术中心

印 刷 者：河北省滦县印刷厂

发 行 者：北京大学出版社

经 销 者：新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 19.25 印张 468 千字

2001 年 3 月第 1 版 2001 年 3 月第 1 次印刷

定 价：37.00 元

前 言

信息时代已经来临，计算机作为这个时代的象征，已渗入到人们生活的各个角落里，计算机普及的浪潮一浪高过一浪。人们已经认识到，无论从事什么工作，都必须学习计算机知识，掌握计算机的应用。越来越多的用人单位已经把计算机应用能力作为任职的条件。为了适应这一发展，原国家教委考试中心于 1994 年组织了“全国计算机等级考试”。由于其权威性和广泛性，几年来已有近百万人报考，取得了非常大的社会效益和经济效益。

本书是依照新考试大纲（Pascal 二级）的要求和范围编写的。全书分为五个部分：第一部分为大纲解说，对照大纲要求，以叙述重点、给出真题、解说方向为框架，指出了大纲中的重点和出题方向以及易犯的错误；第二部分为试题详解，在此部分中，结合自 94 年举行计算机国家等级考试以来的真题以及其他有代表性的题目，逐条分析所给题对应的大纲知识点，对知识点做了详细的说明并提供了相应的答题技巧；第三部分为模拟试题，在此部分中，依据新大纲并参考近年来的出题方向，给出全真模拟试题及其答案；第四部分为上机操作，在此部分中，参考近年来的国家等级考试在此方面的出题方向，给出了模拟上机试题；第五部分附上了国家等级考试的考试大纲。

本书主要由龚兰芳策划，邓增涛、付东、吕跃春编写执笔，编写过程中，得到了付水香、梁汉熙、陶永红、李宏庆、李乃志、黄超、杨德昌、黎加佳、章海、邓增荣、王筑、黎洁、陈菊周、王涛、黄正华等同志的大力支持，他们在资料的搜集与整理方面做了大量工作，在此对他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免有不当之处，希望读者不吝赐教。

作 者

2001 年 1 月

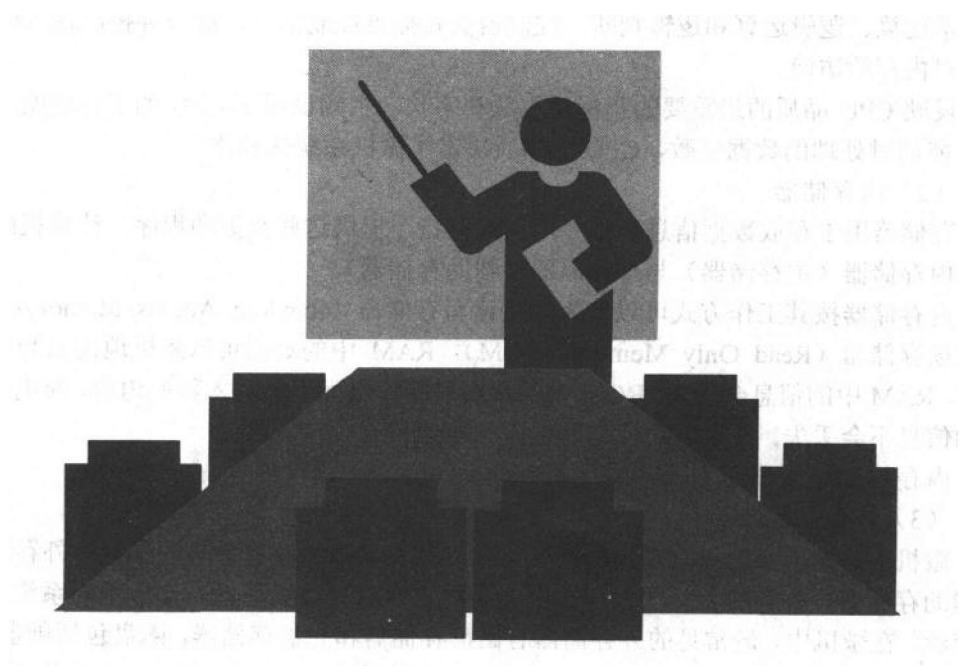
目 录

第一篇 大纲串讲	1
第 1 章 计算机基础知识与 DOS	2
1.1 计算机系统	2
1.2 DOS 系统	4
1.3 Windows 部分	7
1.4 计算机网络	8
1.5 多媒体	11
1.6 计算机病毒	12
第 2 章 PASCAL 基础知识	14
2.1 数据类型	14
2.2 基本语句	22
2.3 函数与过程	26
2.4 程序设计和调试	28
第二篇 试题详解	34
第 3 章 计算机基础知识及 DOS 试题详解	35
3.1 选择题	35
3.2 填空题	64
第 4 章 PASCAL 试题详解	72
4.1 选择题	72
4.2 填空题	163
第三篇 模拟试题及答案	189
第 5 章 模拟试题	190
5.1 模拟试卷（一）	190
5.2 模拟试卷（二）	204
5.3 模拟试卷（三）	220

5.4 模拟试卷（四）	233
5.5 模拟试卷（五）	247
第 6 章 模拟试题参考答案	259
6.1 模拟试卷（一）答案	259
6.2 模拟试卷（二）答案	260
6.3 模拟试卷（三）答案	261
6.4 模拟试卷（四）答案	262
6.5 模拟试卷（五）答案	263
第四篇 上机考试操作试题及答案	264
第 7 章 上机考试操作试题	265
7.1 操作题（一）	265
7.2 操作题（二）	267
7.3 操作题（三）	268
7.4 操作题（四）	270
7.5 操作题（五）	271
7.6 操作题（六）	273
7.7 操作题（七）	275
7.8 操作题（八）	277
7.9 操作题（九）	279
7.10 操作题（十）	281
第 8 章 上机考试操作试题答案	284
8.1 操作题（一）答案	284
8.2 操作题（二）答案	284
8.3 操作题（三）答案	285
8.4 操作题（四）答案	285
8.5 操作题（五）答案	286
8.6 操作题（六）答案	286
8.7 操作题（七）答案	287
8.8 操作题（八）答案	287
8.9 操作题（九）答案	288
8.10 操作题（十）答案	288
附录 考试大纲（二级）	290

第一篇

大纲串讲



第 1 章 计算机基础知识与 DOS

1.1 计算机系统

微型计算机是计算机中应用最广泛、最普及的一类。下面主要介绍微型计算机系统的基本组成。

一个完整的微型计算机系统应该包括硬件系统和软件系统两大部分。

1. 硬件系统

计算机硬件指的是组成计算机的各种物理装置，它是由各种实在的器件所组成，一般包括以下几部分：

(1) 中央处理器（又称 CPU）

中央处理器（Central Processing Unit）包括运算器和控制器两部分。运算器负责数据的算术运算、逻辑运算和逻辑判断，控制器负责提供控制信号，协调并控制输入输出操作以及对内存的访问。

反映 CPU 品质的最重要的指标是主频和字长。主频说明了 CPU 的工作速度，字长是 CPU 能同时处理的数据位数，CPU 的品质决定了微机系统的档次。

(2) 内存存储器

存储器用于存放数据信息和程序，并根据指令提供这些数据 and 程序。计算机的存储器分为内存存储器（主存储器）与外存储器（辅助存储器）。

内存存储器按其工作方式可以分为随机读写存储器（Random Access Memory: RAM）和只读存储器（Read Only Memory: ROM）。RAM 中的数据可以随机地读出和写入，断电后，RAM 中的信息会丢失。ROM 中的数据只能读出而不能写入新的内容，断电后，ROM 中的信息不会丢失。

内存与 CPU 构成了计算机的主机部分。

(3) 外存储器

微机的基本内存容量有限，因此要借助外部存储器来存储更多的信息。外存储器又称为辅助存储器。外存的容量一般要比内存大得多，而且可以移动，便于不同系统之间的信息交流。在微机中，最常见的外存储器有磁盘存储器和光盘存储器，磁盘包括硬盘和软盘。

软盘包括 3.5 英寸盘和 5.25 英寸盘，目前常用的软盘是 3.5 英寸，容量为 1.44MB。硬盘比软盘大得多，从几十 MB 到几十 GB。

光盘可分为只读、一次写入和可擦写三类，容量一般为 650MB 左右。

(4) 输入设备

输入设备是用于从外界获取数据和程序信息的装置。在微机系统中，常用的输入设备有键盘、鼠标、光笔、触摸屏等。磁盘驱动器和光盘驱动器也是一种输入设备，它将磁盘上的信息传送到主机中。

(5) 输出设备

它的作用是将计算机中的数据信息传送到外部媒介，并转化成某种为人们所认识的表示形式。在微机系统中，最常用的输出设备有显示器和打印机。磁盘机也是一种输出设备，它负责将主机中的信息传送到磁盘上加以保存。

键盘、鼠标和显示器构成了微机系统的控制台。

【例 1】CPU 是由（ ）组成的。（1994 年春季）

- A) 内存储器和控制器
- B) 控制器和运算器
- C) 内存储器和运算器
- D) 内存储器、控制器和运算器

解答：本题考察硬件的相关知识，正确答案为 B。

2. 软件系统

通常，软件包括计算机运行所需的各种程序和数据，以及有关的文档。软件一般可以分为系统软件、应用软件和支持软件。

(1) 系统软件

系统软件通常是指管理、监控和维护计算机资源（包括硬件和软件）的一种软件。通过系统软件间接地使用计算机的硬件资源，方便了用户，提高了机器使用效率。最常用的系统软件有：

- 操作系统，如 DOS、Windows、UNIX、Linux 等；
- 各种语言处理程序，如汇编程序、编译程序及解释程序等；
- 数据库管理系统，如 DBASE、FoxBASE 和 FoxPro 等。

(2) 应用软件

应用软件是指利用计算机及系统软件为解决各种实际问题而编制的、具有专门用途的软件。常见的应用软件有：

- 各种字处理软件，如文字编辑软件 WORD、文字处理系统 WPS 等；
- 科学计算以及工程数据处理软件，如 MATLAB 等；
- 计算机辅助制造、辅助设计、辅助教学软件，如 AutoCAD、CAI 等；
- 各种图形软件、实时控制软件等。

(3) 支持软件

支持软件介于系统软件和应用软件之间，是指在计算机硬件与系统软件的基础上，用于支援其他软件研制和开发的软件。它的目的是方便用户编制应用软件。典型的软件有 Turbo C、Turbo Pascal、Visual C++、Delphi 等。

【例 2】某学校的工资管理程序属于____。（1998 年秋季）

- A) 系统程序
- B) 应用程序
- C) 工具软件
- D) 文字处理软件

解答：本题正确答案为 B。

3. 微机中的数码表示

这一部分涉及到复杂的数学运算和二进制，因此是历届考查中的难点。

(1) 常用进制数

在计算机内部采用的是二进制数，而人们习惯上采用的是十进制。

① 二进制数

在二进制数中，基数为 2。因此在二进制数中出现的数字字符只有两个：0 与 1。二进制数中每一位计数的原则为“逢二进一”。

② 八进制数

在八进制数中，基数为 8。因此，在八进制数中出现的数字字符有 8 个：0、1、2、3、4、5、6、7。八进制数中每一位计数的原则为“逢八进一”。

③ 十六进制数

在十六进制数中，基数为 16。因此，在十六进制数中出现的数字字符有 16 个：0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F，其中 A、B、C、D、E、F 分别表示值 10、11、12、13、14、15。十六进制数中每一位计数的原则为“逢十六进一”。

(2) 数码的表示

在计算机中，对于有符号的定点数有三种表示方法：原码、反码和补码。

① 原码

原码表示中，符号位在最高位，“0”表示正，“1”表示负，其数值部分按一般二进制形式表示。在用原码表示时，两个异号数相加时很不方便。

② 反码

正数的反码是原码本身，负数的反码为该数原码除符号位外各位求反（即“0”变为“1”，“1”变为“0”）。可以验证：一个数的反码的反码是原码本身。

③ 补码

正数的补码是原码本身，负数的补码是该数的反码最后一位加 1。同样可以验证：一个数的补码的补码还是原码本身。

【例 3】与十六进制数 BB 等值的十进制数是____。（1998 年秋季）

A) 187

B) 188

C) 185

D) 186

解答：可以使用展开式直接求取十进制数，B 相当于十进制的 11。所以本题正确答案为 A。

$$N = 11 \times 16^1 + 11 \times 16^0 = 11 \times 16 + 11 \times 1 = 176 + 11 = 187$$

1.2 DOS 系统

DOS 系统的全称是磁盘操作系统（Diskette Operation System）。是美国微软公司为 IBMPC 微机及兼容机开发的单用户、单任务磁盘操作系统，即 MS-DOS。

近年来,在DOS系统的基础上发展起来的Windows,由于采用了新的技术和操作概念,弥补了DOS的不足,已经成为了新一代的操作系统。

DOS虽然是前一阶段最为常用的操作系统,但在计算机等级考试中,仍是历届考试的重点。这一部分的知识点众多,也是基础知识考试的难点。

1. DOS系统功能及系统组成

MS-DOS主要由三个程序模块组成,它们分别是:输入输出系统(IBMIO.COM)、文件管理系统(IBMDOS.COM)与命令处理程序(COMMAND.COM)。其中输入输出系统还包括了直接与计算机硬件打交道的软件模块BIOS。

在模块COMMAND.COM中,包括了DOS中所有内部命令的处理子程序。除此之外,它还具有以下功能:

- (1) 对用户输入的DOS内部命令进行解释并执行;
- (2) 对错误中断和键盘中断进行处理;
- (3) 负责将外部命令的命令文件装入内存并执行。

包括上述模块的磁盘我们称之为系统盘或引导盘。

DOS命令分为内部命令及外部命令。内部命令包括在模块COMMAND.COM中,因此是常驻内存的。外部命令存放在磁盘中,只有当要执行外部命令时,才将相应的命令文件调入内存并执行,执行完后,内存中就不再保留该命令文件。

【例4】DOS系统启动后,下列文件中常驻内存的是____。(1996年春季)

- | | |
|-----------------|----------------|
| A) *.COM | B) FORMAT.COM |
| C) AUTOEXEC.BAT | D) COMMAND.COM |

解答:本题正确答案为D。

2. DOS键盘

DOS的键盘可以分为一般字符键、功能键、组合键。

(1) 字符键:包括各种数字、字母、标点符号等,有些键盘通过是否按下【Shift】键实现两个功能。

(2) 功能键:用于对DOS命令的编辑修改,又称DOS编辑键。

(3) 组合键:由两三个键组合,对系统进行某种干预。

3. DOS的启动

DOS的启动方式有三种:

(1) 冷启动:在断电状态下,加电启动DOS系统,启动过程中系统进行键盘、外设、内存的检测。

(2) 系统复位:在系统进行DOS操作的过程中,按【Reset】键,启动过程同冷启动。

(3) 热启动:在系统进行DOS操作的过程中,按动【Ctrl+Alt+Del】组合键,会使DOS系统重新启动。与前两种方式相比,这种启动方法不进行键盘、外设、内存的检测。

【例5】下列操作中,能令DOS系统重启但不进行系统自检的是____。(1996年春季)

季)

- A) 加电开机
B) 按【Ctrl+Break】
C) 按【Ctrl+Alt+Del】
D) 按 RESET 按钮

解答：本题正确答案为 C。

4. DOS 的文件

(1) 文件与文件名

互相有关联的信息的集合称为文件。每个文件必须有一个名字，称为文件名。文件名一般由文件标识符和文件扩展名组成，文件扩展名又叫做后缀。文件名的一般形式为：

文件标识符, 扩展名

DOS 中规定，文件标识符由 1 至 8 个 ASCII 码字符组成，后缀由 1 至 3 个字符组成。后缀扩展名指出了文件的类型。

(2) 目录和路径

为了实现对磁盘文件的统一管理，而且又能方便用户对文件的管理与使用，DOS 系统采用树状目录结构实施对磁盘中所有文件的组织与管理。

DOS 有两种目录：根目录和子目录。根目录用“\”表示。根目录是在对磁盘进行格式化时就建立的。根目录下即可建立各级子目录，子目录命名规则同文件名，子目录可以多级建立。同一个目录下不可以有同名文件。

路径指示文件在磁盘下的位置，路径分为绝对路径和相对路径。绝对路径从根目录开始，以“\”开头，直至当前文件所在处；相对路径从当前目录下的某个下级目录名开头，只能表示由当前目录开始的下属各目录分枝上的文件。

因此，一个文件名的全称表示为：**[盘符][路径]文件名**

【例 6】如果给定一个带通配符的文件名 F*. ?，则在下列各文件中，它能代表的文件名是 。（1996 年春季）

- A) FA.EXE B) F. C
C) EF.C D) FABC.COM

解答：通配符“*”表示多个字符，“？”表示一个字符。

本题正确答案为 B。

5. DOS 常用命令

DOS 中含有大量的命令, 以实现系统的各种功能, 由于篇幅所限, 本书只做简单介绍, 若需了解细节, 请参阅相关书籍。

DOS 中的命令繁多，参数复杂，功能复杂，因此历来是基础知识考察中的一个难点。为了熟练掌握这些命令，需要大量的时间投入。

【例 7】在用 C 盘启动后，把 A 盘格式化成系统盘的命令为_____。（1995 年春季）

- A) FORMAT A:
C) \DOS\FORMAT A: /S
- B) FORMAT A: /S
D) \DOS\FORMAT A: \S

解答：FORMAT 为格式化磁盘命令，/S 则表示格式化为系统盘。

本题正确答案为 B。

6. 批处理命令

所谓“批处理”是指一次执行多条 DOS 命令。为了实现批处理操作，要求将要执行的多条命令按执行的顺序或某种控制结构存放在一个文件中，以后需要重复执行这些操作时，只要执行这个文件即可。这种存放一系列命令行的文件称为批处理文件。批处理文件的后缀名必须是.BAT。

【例 8】下列文件名中可以作为批处理文件名的是____。(1998 年秋季)

- A) AUTOEXEC.C B) AUTOEXEC .
C) ATX.BAT D) AUTO.TXT

解答：本题正确答案为 C。

7. 输入输出改向

在 DOS 系统中，键盘是指定的标准输入设备，显示器为标准的输出设备。在有些情况下，用户的输入输出操作可能要求在其他的设备上进行，这就需要临时更改输入设备或输出设备。为了方便用户使用其他输入和输出设备，DOS 系统提供了输入输出改向的功能。

输出改向是指把通常在屏幕上显示的内容改为输出到指定的文件或设备。“>”为输出改向符，该符号也可以用“>>”。输出改向的命令格式为：

DOS 命令>输出文件名或设备文件名

输入改向是指将本该在标准输入设备（一般是键盘）上输入的数据改为由指定的文件或设备输入。“<”为输入改向符。输入改向的命令格式为：

DOS 命令<输入文件名或设备文件名

1.3 Windows 部分

1. Windows 概述

Windows 是一个多任务图形用户界面，该环境可以在基于 MS-DOS 的计算机上运行，在多任务图形用户环境下，Windows 提供了一个基于下拉菜单、屏幕窗口和鼠标的界面，在该环境下运行的应用程序必须进行专门的设计才能发挥这些特征的优点。

2. Windows 的特点

Windows 能够充分发挥计算机的作用，其图形接口能够组织用户程序和文件、同时运行几个用户程序、在文档之间移动和复制信息、在平台上进行应用程序的切换等。为了提高效率，Windows 还提供了一些辅助程序，如字处理器、画笔及其他标准应用程序等。

Windows 具有以下主要特点。

(1) 图形化的用户界面

Windows 提供了一种不同于 DOS 系统下命令行的工作方式，它通过对窗口、图标、选单、对话框、命令按钮、滚动框等图形符号与画面的操作来实现对计算机的各种操作。

(2) 标准化的操作界面

在 Windows 中,所有的操作都是通过窗口中的图形界面进行的。

(3) 多任务机制和执行性能

在 Windows 中,平稳的多任务机制可以同时运行多道程序以及执行多项任务,各程序与各任务之间不仅转换容易,而且还可以方便地交换数据。

(4) 充分利用内存

Windows 利用虚拟内存技术,允许应用程序超过 640KB 常规内存的运行空间,从而最大限度地利用了计算机系统的所有内存资源,从而使内存较小的微机也能运行大型的应用程序。

(5) 强大的联网功能

在 Windows 中,可以简单直观地实现网络的安装、配置、浏览,从而可以更加方便地实现网络管理和资源共享。

(6) 丰富的多媒体功能

Windows 提供大量辅助程序,用以实现文字、图形、图像、声音、视频等多媒体功能,同时还支持其他厂商基于 Windows 标准开发的各種相应软件。

(7) TrueType 技术

TrueType (真实字体)属于内建式比例字体,可以任意平滑放大与缩小。这种字体能使屏幕上显示的效果与实际打印机输出的信息完全一致,这就是所谓的“所见即所得”。

【例 9】在 Windows 95 中,“任务栏”的作用是____。(1999 年春季)

- A) 显示系统的所有功能 B) 只显示当前活动窗口名
C) 只显示正在后台工作的窗口名 D) 实现窗口之间的切换

解答:在任务栏中,显示了所有打开的程序的图标。

本题正确答案为 D。

1.4 计算机网络

在当代信息社会中,信息工业已经成为国民经济中发展最快的一个部门。信息工业则离不开计算机网络。

1. 计算机网络的发展过程

计算机网络的发展过程大致可以分为以下三个阶段。

(1) 以单个计算机为主的远程通信系统

这种系统也称为“面向终端的计算机网络”,包括一台中心计算机和多台终端。系统主要功能是完成中心计算机和各个终端之间的通信,而终端之间通过中心计算机进行通信。

(2) 多个主计算机通过通信线路互连起来的系统

这种系统中的每台计算机都具有自主处理功能,各个计算机之间不存在主从关系。

系统中最重要两个部分是主机（Host）和接口信息处理机（Interface Message Proccsser: IMP）。主机主要用来运行用户程序，而 IMP 则主要负责进行主机之间通信请求的处理。

（3）计算机网络

计算机网络是遵循国际标准化协议、具有统一网络体系的结构。

随着计算机通信网络的发展和广泛应用，人们希望在更大的范围内共享资源。某些计算机系统用户希望使用其他计算机系统资源，或者想与其他系统联合完成某项任务，这样就形成了以共享资源为目的的计算机网络。

2. 计算机网络的特点

连入网络的计算机系统，具有以下几个优点：

（1）资源共享：网络上的各种资源可以相互调用，包括硬件、软件、数据等，从而提高资源的利用率。

（2）可靠性提高：当一个资源出现故障时，可以使用另一个资源。

（3）分布式处理：当作业任务繁重时，可以让其他计算机系统分担一部分任务。

（4）实现实时管理。

从 80 年代末开始，计算机网络技术进入新的发展阶段，它以光纤通信应用于计算机网络、多媒体技术、综合业务数字网络（ISDN）、人工智能网络的出现和发展为主要标志。

3. 计算机网络的组成与分类

（1）计算机网络的组成

计算机网络主要由以下几部分组成：

① 主机（host）：是主要用于科学计算与数据处理的计算机系统。

② 结点（node）：是在通信线路和主机之间设置的通信线路控制处理机，主要是分担数据通信、数据处理和控制处理的功能。

③ 通信线路：主要包括连接各个结点的高速通信线路、电缆、双绞线或通信卫星等。

④ 调制解调器：在远距离传送时，为防止信号畸变，一般采用频带传输，即将数字信号变换成便于在通信线路中传输的交流信号进行传输。在发送端将信号由直流变成交流，称为调制。在接收端将信号由交流变成直流，称为解调。兼有这两种功能的装置称为调制解调器（modem）。使用不同频率的载波可以把调制解调后的信号变换到不同频率范围，这样在同一介质中可以同时传送多路信号，提高信道的利用率。

（2）计算机网络的分类

目前，计算机网络的品种很多，根据各种不同的联系原则，可以得到各种不同类型的计算机网络。因此，对计算机网络的分类方法也各不相同。例如，按照通信距离来划分，可以分为局域网和广域网（也称远程网）；按照网络的拓扑结构来划分，可以分为环形网、星形网、总线型网等；按照通信传输的介质来划分，可以分为双绞线网、同轴电缆网、光纤网和卫星网等；按照信号频带占用方式来划分，又可以分为基带网和宽带网。

① 按照通信距离分类

➤ 局域网（local area network，缩写为 LAN）

如果网络的服务区域在一个局部范围（一般几十千米之内），则称为局域网。在一个局域网中，可以有一台或多台主计算机以及多个工作站，各计算机系统、工作站之间可通过局域网进行各类数据的通信。

➤ 广域网（wide area network，缩写为 WAN）

服务地区不局限于某一个地区，而是相当广阔的地区（例如各省市之间，全国甚至全球范围）的网络称为广域网。为实现远程通信，一般的计算机局域网可以连接到公共远程通信设备上，例如电报电话网、微波通信站或卫星通信站。在这种情况下，要求局域网是开放式的，并具有与这些公共通信设备的接口。

② 按照拓扑结构分类

拓扑是一种研究与大小、形状无关的线和面构成图形的特性的方法。网络拓扑则是指各种网络构成图形的基本性质的研究。

➤ 星形结构

由中央节点的计算机充当整个网络控制的主控计算机，并与其他节点的设备相连，而在其他的各个节点之间相互没有电缆线相连。

➤ 总线结构

这种结构是一种线性结构。所有的节点都连在主干线上，作为主干线的电缆称为总线。

➤ 树形结构

这种结构呈树状，由一个节点出发，分成若干个分支，每个分支连接一个节点，每个节点再继续形成分支。

➤ 环形结构

环形结构是一条封闭的呈环状的曲线，每个工作站通过中继器连接在环路上，信息在环路中单向传送。

③ 按照信号频带占用方式分类

➤ 基带传输

在传送数据时，以原封不动的形式把来自终端的信息送入线路称为基带传输，这种方式适合于近距离传送。

➤ 频带传输

在远距离传送时，为防止信号畸变，一般采用频带传输，即将数字信号变换成便于在通信线路中传输的交流信号进行传输。

④ 按照传输的介质分类

传输介质是网络中发送方与接受方之间的物理通道，对网络数据通信的质量有很大的影响。

➤ 双绞线网

双绞线是普通电话线，可以抑制电磁干扰，同时也能提高频率相应能力。传送速度低于 1Mb/s。

➤ 同轴电缆网

同轴电缆中，导线围绕同一个轴心内外相嵌，外导线保卫内导线，对内导线起屏蔽作用。抗干扰能力较强。传送速度可达几百 Mb/s。

➤ 光纤网

光纤，又叫做光导纤维，用于传输光信号。光纤传输不受电磁干扰、频带宽、距离远，传送速度可达几十 Mb/s。但是价格很高。

➤ 无线通信网

主要用于广域网的通信，包括微波通信和卫星通信。

【例 10】计算机网络的目的是实现____。(1999 年春季)

- | | |
|---------|--------------|
| A) 数据处理 | B) 信息传输与数据处理 |
| C) 文献查询 | D) 资源共享与信息传输 |

解答：本题正确答案为 D。

1.5 多媒体

1. 多媒体技术的概念

媒体：所谓媒体是指表示和传播信息的载体。例如，文字、声音、图像等都是媒体，它们都能向人们传递各种信息。

2. 多媒体技术的特点

多媒体技术是指用计算机技术把文字、声音、图形和图像等多种媒体综合一体化，使它们建立起逻辑联系，并能进行加工处理的技术。这里所说的“加工处理”主要是指对这些媒体的录入、对信息进行压缩和解压缩、存储、显示、传输等。

多媒体技术具有以下一些特征。

(1) 集成性

集成性是指将多种媒体有机地组织在一起，共同表达一个完整的多媒体信息，使声、文、图、像一体化。

(2) 交互性

交互性是指人和计算机能“对话”，以便进行人工干预和控制。交互性是多媒体技术的关键特征。

(3) 数字化

数字化是指多媒体中的各个单媒体都是以数字形式存放在计算机中。

(4) 实时性

多媒体技术是多种媒体集成的技术，在这些媒体中，有些媒体（如声音和图像）是与时间密切相关的，这就决定了多媒体技术必须支持实时处理。

多媒体技术是基于计算机技术的综合技术，它包括数字信号处理技术、音频和视频技术、计算机硬件和软件技术、人工智能和模式识别技术、通信和图像技术等，是正处于发展过程中的一门跨学科的综合性和高新技术

【例 11】具有多媒体功能的微型计算机系统中，常用的 CD-ROM 是____。(1999 年春季)