

全国计算机等级考试(新大纲)应试指导



一级

MS Office

考题精解与 考场模拟

■ 杜小丹 颜军 鄢涛 编著



紧扣最新考纲 预测出题趋势
分析考题思路 指明解题方法
传授应试经验 模拟考场试题

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

全国计算机等级考试(新大纲)应试指导

一级

MS Office

考题精解与 考场模拟

■ 杜小丹 颜军 鄢涛 编著



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

一级 MS Office 考题精解与考场模拟/杜小丹, 颜军, 鄢涛编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2005.1

(全国计算机等级考试(新大纲)应试指导)

ISBN 7-115-12924-X

I. 一... II. ①杜... ②颜... ③鄢... III. 办公室—自动化—应用软件, Office—水平考试—自学参考资料 IV. TP317.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 125583 号

内 容 提 要

本书是根据教育部考试中心制定的“全国计算机等级考试一级 MS Office 考试大纲 (2004 年版)”编写而成的。作者精心挑选最有典型代表性的例题, 并给出其配套的“能实战, 富启发, 促过关”的典型例题解题指导。

本书紧扣考试大纲, 具有简明扼要, 内容完整, 可操作性强, 上手容易, 学、教两便, 适于自学, 利于讲授等特点。内容包括: 一级 MS Office 考试应试技巧实战总导、计算机基础知识应试指导、中文 Windows 2000 操作系统应试指导、字表处理软件的功能和使用应试指导、电子表格软件的功能和使用应试指导、电子演示文稿制作软件的功能和使用应试指导、因特网 (Internet) 的初步知识和简单应用应试指导以及战前强化一级 MS Office 模拟试题。

本书还附有模拟上机考试系统的光盘一张, 以帮助读者了解、熟悉等级考试上机环境, 顺利通过计算机等级考试。

本书可作为参加计算机等级考试 (一级 MS Office) 的考前学习、实战备考用书, 也可作为大专院校、中等学校各专业有关课程的教材或教学参考书。

全国计算机等级考试 (新大纲) 应试指导 一级 MS Office 考题精解与考场模拟

-
- ◆ 编 著 杜小丹 颜 军 鄢 涛
 - ◆ 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 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67129259
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 17.75
字数: 432 千字 2005 年 1 月第 1 版
印数: 1—4 000 册 2005 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-12924-X/TP · 4347

定价: 28.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

全国计算机等级考试应试指导丛书编委会

顾 问 史济民 中国计算机基础教育研究会荣誉副理事长

李志蜀 教育部计算机基础教学课程指导委员会委员

丛书主编 周启海

编 委 (排名不分先后)

杜小丹 蔡学望 张钟澍 陈杰华 鄢 涛

李 梅 叶 斌 陈高云 董继菡 黄晓伶

白晓毅 向 伟 滑 玉

编 者 的 话

全国计算机等级考试是一种重视应试人员对计算机和软件的实际掌握能力的考试，根据我国计算机应用水平的实际情况，教育部考试中心于 2004 年对计算机等级考试大纲重新进行了修订，并正式颁布了新的考试大纲。

本书由长期从事计算机基础教学与研究、进行全国计算机等级考试一级考试辅导的高校计算机教师编写。具有简明扼要，内容完整，可操作性强，上手容易，学、教两便，适于自学，利于讲授等特点。内容包括：一级 MS Office 考试应试技巧实战总导、计算机基础知识应试指导、中文 Windows 2000 操作系统应试指导、字表处理软件的功能和使用应试指导、电子表格软件的功能和使用应试指导、电子演示文稿制作软件的功能和使用应试指导、因特网（Internet）的初步知识和简单应用应试指导、战前强化一级 MS Office 模拟试题。在每章里，作者精心挑选最有典型代表性的例题，并给出其配套的“能实战，富启发，促过关”的典型例题解题指导，深化读者对计算机基本概念和主要技术的理解，提高他们的解题和上机操作的能力，章后均有实占备考试题及参考答案。

本书由杜小丹主编，杜小丹编写第 1、2、4、5、6、8 章，第 3、7 章由颜军和鄢涛共同编写。

由于编者水平有限、时间紧迫，疏漏和不当之处在所难免，敬请广大读者和专家给予指正。（E-mail: duxiaodandan@cdu.edu.cn）

编 者

2004 年 10 月

目 录

第1章 MS Office 考试应试技巧实战总导	1
1.1 一级 MS Office 考试大纲学用实战技巧综述	1
1.1.1 MS Office 考试大纲学习要点	1
1.1.2 MS Office 考试大纲用法关键	3
1.2 一级 MS Office 应试实战技巧综述	4
1.2.1 一级 MS Office 无纸化考试的一般原则	4
1.2.2 一级 MS Office 考试的实战技巧	4
第2章 计算机基础知识应试指导	5
2.1 计算机基础知识应试指导	6
2.1.1 概述	6
2.1.2 数制及其转换	9
2.1.3 计算机病毒及防治	12
2.1.4 计算机系统概述	14
2.1.5 计算机硬件系统的组成和功能	14
2.1.6 指令和计算机的工作过程	18
2.1.7 计算机软件系统	19
2.1.8 多媒体计算机系统的初步知识	20
2.2 典型考题与解题范例	21
2.3 本章实战备考试题	40
2.3.1 全真试题	40
2.3.2 参考答案	53
第3章 中文 Windows 2000 操作系统应试指导	54
3.1 中文 Windows 2000 操作系统应试指导	55
3.1.1 操作系统的基本知识	55
3.1.2 Windows 2000 的基本知识	57
3.1.3 Windows 2000 的基本概念和基本操作	59
3.1.4 应用程序管理	65
3.1.5 Windows 2000 系统资源的管理	66
3.1.6 设置中文输入法	71
3.1.7 Windows 2000 的其他操作	72
3.2 典型考题与解题范例	75
3.3 本章实战备考试题	83

第4章 字表处理软件的功能和使用应试指导	87
4.1 Word 2000 应试指导	88
4.1.1 Word 2000 概述	88
4.1.2 文档的基本操作	89
4.1.3 文档的编辑	90
4.1.4 文档的排版	93
4.1.5 表格	95
4.1.6 Word 的图形功能	97
4.1.7 页面排版和打印文档	98
4.2 典型考题与解题范例	100
4.3 本章实战备考试题	136
第5章 电子表格软件的功能和使用应试指导	145
5.1 Excel 2000 应试指导	146
5.1.1 Excel 2000 基本知识	146
5.1.2 Excel 2000 基本操作	147
5.1.3 使用函数和公式	151
5.1.4 格式化工作表	153
5.1.5 管理数据清单	155
5.1.6 数据的图表化	157
5.1.7 保护工作簿数据	158
5.1.8 页面设置和打印	160
5.2 典型考题与解题范例	160
5.3 本章实战备考试题	187
第6章 电子演示文稿制作软件的功能和使用应试指导	191
6.1 PowerPoint 2000 应试指导	192
6.1.1 PowerPoint 基本知识	192
6.1.2 创建、保存和打开演示文稿	193
6.1.3 PowerPoint 2000 的视图方式	194
6.1.4 幻灯片中各类对象的插入	195
6.1.5 幻灯片的处理与修饰	196
6.1.6 设置动画效果	198
6.1.7 演示文稿的播放、打包和打印	198
6.1.8 幻灯片的超级链接	200
6.2 典型考题与解题范例	200
6.3 本章实战备考试题	216
第7章 因特网 (Internet) 的初步知识和简单应用应试指导	221
7.1 Internet 基础知识应试指导	222
7.1.1 计算机网络的概念	222
7.1.2 Internet 基础	225

7.1.3	Internet 的简单应用	227
7.2	典型考题与解题范例	229
7.2.1	选择题	229
7.2.2	上机操作题	233
7.3	本章实战备考试题	239
7.3.1	选择题	239
7.3.2	上机操作题	244
7.3.3	选择题参考答案	245
第 8 章	战前强化一级 MS Office 模拟试卷	246
8.1	第 1 套模拟试卷	246
8.1.1	试题	246
8.1.2	参考答案	251
8.2	第 2 套模拟试卷	252
8.2.1	试题	252
8.2.2	参考答案	257
8.3	第 3 套模拟试卷	259
8.3.1	试题	259
8.3.2	参考答案	263
8.4	第 4 套模拟试卷	265
8.4.1	试题	265
8.4.2	参考答案	269
8.5	第 5 套模拟试卷	271
8.5.1	试题	271
8.5.2	参考答案	275

第 1 章

MS Office 考试应试技巧实战总导

由国家教育部考试中心组织的全国计算机等级考试，是一种重视应试人员对计算机和软件的实际掌握能力的考试，是计算机应用国民基本素质的公开、公正、公平的一种社会性认定。它实行全国范围内“统一命题，统一考试，统一阅卷”的考评方式，考试成绩合格者，由国家教育部考试中心统一发给《全国计算机等级考试合格证书》。

1.1 一级 MS Office 考试大纲学用实战技巧综述

2004 年新颁行的《全国计算机等级考试大纲》，是全国计算机等级考试“试题命题，考生备考，考场答卷，试卷评阅”各项基本工作的总纲领与总指导。摆在所有准备参加并渴望顺利通过全国计算机等级考试（以下简称等级考试）应考者面前的首要任务是，必须“高度重视，认真学习，仔细领会，全面把握”最重要的应考指南文件——《全国计算机等级考试大纲》（以下简称《考试大纲》）。

1.1.1 MS Office 考试大纲学习要点

为了便于考生实战、高效备考，本书将《考试大纲》中有关一级 MS Office 考试所要求的大纲内容（以下简称 MS Office 考试大纲），摘要如下：

一、MS Office 的基本要求

- (1) 具有使用微型计算机的基础知识（包括计算机病毒的防治常识）。
- (2) 了解微型计算机系统的组成和各组成部分的功能。
- (3) 了解操作系统的基本功能和作用，掌握 Windows 的基本操作和应用。
- (4) 了解文字处理的基本知识，掌握文字处理软件“MS Word”的基本操作和应用，熟练掌握一种汉字（键盘）输入方法。
- (5) 了解电子表格软件的基本知识，掌握电子表格软件“Excel”的基本操作和应用。
- (6) 了解多媒体演示软件的基本知识，掌握演示文稿制作软件“PowerPoint”的基本操作和应用。
- (7) 了解计算机网络的基本概念和因特网（Internet）的初步知识，掌握 IE 浏览器软件和“Outlook Express”软件的基本操作和应用。

二、MS Office 的考试内容

1. 基础知识

- (1) 计算机的概念、类型及其应用领域；计算机系统的配置及主要技术指标。
- (2) 计算机中数据的表示：二进制的概念，整数的二进制表示，西文字符的 ASCII 码表示，汉字及其编码（国标码），数据的存储单位（位、字节、字）。
- (3) 计算机病毒的概念和病毒的防治。
- (4) 计算机硬件系统的组成和功能：CPU、存储器（ROM、RAM）以及常用的输入输出设备的功能。
- (5) 计算机软件系统的组成和功能：系统软件和应用软件，程序设计语言（机器语言、汇编语言、高级语言）的概念。

2. 操作系统的功能和使用

- (1) 操作系统的基本概念、功能、组成和分类。
- (2) Windows 操作系统的基本概念和常用术语，文件、文件名、目录（文件夹）、目录（文件夹）树和路径等。
- (3) Windows 操作系统的基本操作和应用：
 - ① Windows 概述、特点和功能、配置和运行环境；
 - ② Windows “开始”按钮、“任务栏”、“菜单”和“图标”等的使用；
 - ③ 应用程序的运行和退出；
 - ④ 熟练掌握资源管理系统“我的电脑”和“资源管理器”的操作与应用；文件和文件夹的创建、移动、复制、删除、更名、查找、打印和属性设置；
 - ⑤ 软盘的格式化和整盘复制，磁盘属性的查看等操作；
 - ⑥ 中文输入法的安装、删除和选用；显示器的设置；
 - ⑦ 快捷方式的设置和使用。

3. 文字处理软件的功能和使用

- (1) 文字处理软件的基本概念，中文 Word 的基本功能、运行环境、启动和退出。
- (2) 文档的创建、打开和基本编辑操作，文本的查找与替换，多窗口和多文档的编辑。
- (3) 文档的保存、保护、复制、删除和插入。
- (4) 字体格式设置、段落格式设置和文档的页面设置等基本的排版操作。打印预览和打印。
- (5) Word 的对象操作：对象的概念及种类，图形、图形对象的编辑，文本框的使用。
- (6) Word 的表格制作功能：表格创建与修饰，表格中数据的输入与编辑，数据的排序和计算。

4. 电子表格软件的功能和使用

- (1) 电子表格的基本概念，中文 Excel 的功能、运行环境、启动和退出。
- (2) 工作簿和工作表的基本概念，工作表的创建、数据输入、编辑和排版。
- (3) 工作表的插入、复制、移动、更名、保存和保护等基本操作。
- (4) 单元格的绝对地址和相对地址的概念，工作表中公式的输入与常用函数的使用。
- (5) 数据清单的概念，记录单的使用，记录的排序、筛选、查找和分类汇总。

(6) 图表的创建和格式设置。

(7) 工作表的页面设置、打印预览和打印。

5. 电子演示文稿制作软件的功能和使用

(1) 中文 PowerPoint 的功能、运行环境、启动和退出。

(2) 演示文稿的创建、打开和保存。

(3) 演示文稿视图的使用, 幻灯片的制作、文字编排、图片和图表插入及模板的选用。

(4) 幻灯片的插入和删除、演示顺序的改变, 幻灯片格式的设置, 幻灯片放映效果的设置, 多媒体对象的插入, 演示文稿的打包和打印。

6. 因特网 (Internet) 的初步知识和应用

(1) 计算机网络的概念和分类。

(2) 因特网的基本概念和接入方式。

(3) 因特网的简单应用: 拨号连接、浏览器 (IE6.0) 的使用、电子邮件的收发和搜索引擎的使用。

三、MS Office 的考试方式

(1) 采用无纸化考试, 上机操作。考试时间: 90 分钟。

(2) 软件环境为操作系统: Windows 2000; 办公软件: Microsoft Office 2000。

(3) 在指定的时间内, 使用微型计算机完成下列各项操作:

① 选择题 (计算机基础知识和计算机网络的基本知识); (20 分)

② 汉字录入能力测试 (录入 150 个汉字, 限时 10 分钟); (10 分)

③ Windows 操作系统的使用; (10 分)

④ Word 操作; (25 分)

⑤ Excel 操作; (15 分)

⑥ PowerPoint 操作; (10 分)

⑦ 浏览器 (IE6.0) 的简单使用和电子邮件收发。(10 分)

1.1.2 MS Office 考试大纲用法关键

MS Office 考试大纲, 明确规定和规范了一级考试的知识范围和考核形式。正确了解新大纲内容, 可帮助考生“分清主次、抓住重点, 把握考点 (指知识点)、避免遗漏”, 切实做到“考前, 有的放矢强化复习; 考时, 胸有成竹从容应考”。因此, 为了领会新大纲, 抓住各考点, 确保能过关, 必须充分发挥《考试大纲》的指导核心作用。

由于新大纲采用无纸化考试形式, 考生在平时, 应首选与《考试大纲》配套的、自学师教两相宜的优秀计算机等级考试教材, 特别是要选择大纲规定的软件环境 (Windows 2000 和 Office 2000), 认真搞好应试的前期学习与上机练习, 为最后考试取胜打好坚实基础。

临考前, 考生应首先认真总结、科学归纳所学知识和上机经验, 以细化《考试大纲》各知识点, 使所学知识完整化、体系化。接着, 亲手做适量的、能体现《考试大纲》要求的精选试题, 以消化《考试大纲》各知识点 (注意: 不要遗漏考试大纲所要求的任一知识点)。最后, 在规定考试时限内, 自己“实战性”地做若干套实战备考试题, 以检测“依据《考试大

纲》指导、依托自身实力”从容应考的实战能力与取胜把握。

1.2 一级 MS Office 应试实战技巧综述

1.2.1 一级 MS Office 无纸化考试的一般原则

一级 MS Office 无纸化考试的一般原则如下：

- (1) 操作过程一直保持在考生文件夹下进行；
- (2) 尽量将操作过程中的中间结果存入磁盘；
- (3) 在考试过程中不能重新启动计算机。

1.2.2 一级 MS Office 考试的实战技巧

为了便于考生学习与备考，本书特按全国一级 MS Office 考试的“考核知识分类布局”特点，依次分为第 2~7 章。

考生在《考试大纲》指导下认真备考、积极应试时，必须注意：

(1) 大纲是指南，教材是基础——在《考试大纲》的要求和指导下，以一级 MS Office 相关教材为平台，应尽力学好、全面细化、切实掌握《考试大纲》所指定的考试内容，为自己在一级 MS Office 考试中胜考奠定基础。

(2) 考题是靶子，题析是关键——在确实已掌握一级 MS Office 相关教材内容前提下，应努力把握本书第 2~7 章的备考应试技巧与方略，为自己在一级 MS Office 考试中过关练好本领。（请考生注意：更详细的指导，可参见本书第 2~7 章，故此处从略。）

(3) 考试是战场，战前多演习——在确认已学会一级 MS Office 备考技巧方略基础上，应限时（指：在规定考试时间内）演练本书第 8 章的各套实战试题，为自己在一级 MS Office 考试中拿证增加胜算。

第 2 章

计算机基础知识应试指导

本章知识点

- 一、计算机的概念、类型及其应用领域；计算机系统的配置及主要技术指标。
- 二、计算机中数据的表示：二进制的概念，整数的二进制表示，西文字符的 ASCII 码表示，汉字及其编码（国标码），数据的存储单位（位、字节、字）。
- 三、计算机病毒的概念和病毒的防治。
- 四、计算机硬件系统的组成和功能：CPU、存储器（ROM、RAM）以及常用的输入输出设备的功能。
- 五、计算机软件系统的组成和功能：系统软件和应用软件，程序设计语言（机器语言、汇编语言、高级语言）的概念。

本章出题点

- 一、计算机的概念、类型及其应用领域；计算机系统的配置及主要技术指标。
 1. 现代计算机的划分原则、各代计算机所采用的电子器件。
 2. 计算机的主要特点及应用领域。
 3. 计算机的分类。
 4. 计算机的主要技术指标的含义、某些技术指标的单位。
- 二、二进制的概念，整数的二进制表示，西文字符的 ASCII 码表示，汉字及其编码（国标码），数据的存储单位（位、字节、字）。
 1. R 进制、基数、位权的概念。
 2. 二进制整数与十进制整数之间的转换方法。
 3. 十、二、八和十六 4 种不同进制的表示形式，能区分它们中的最大数和最小数。
 4. 位、字节和字的概念，它们之间的关系。
 5. ASCII 码表中不同类型的字符所对应的值的大小比较关系，以及转换成十进制的表示。
 6. 汉字国标码和汉字机内码的表示形式，国标码和机内码的转换关系。
 7. 不同汉字字型点阵所占用的存储字节数。
- 三、计算机病毒的概念和病毒的防治。
 1. 计算机病毒的概念，病毒的特点及病毒的类型。

2. 如何防止计算机病毒。

四、计算机硬件系统的组成和功能：CPU、存储器（ROM、RAM）以及常用的输入输出设备的功能。

1. 计算机系统的组成。

2. CPU 所包含的内容及各部分的功能。主机包含的主要部件。

3. ROM 与 RAM 的区别及各自的特点。

4. 外存储器的分类、功能和存储容量的计算方法。

5. 输入设备和输出设备的基本功能，计算机中常用的输入设备和输出设备。

6. 常用控制键及功能键的作用。

五、计算机软件系统的组成和功能：系统软件和应用软件，程序设计语言（机器语言、汇编语言、高级语言）的概念。

1. 计算机软件系统的组成，系统软件和应用软件的功能。

2. 哪些软件属于系统软件，哪些软件属于应用软件。

3. 机器语言、汇编语言和高级语言的区别。

4. 编译程序和解释程序的区别。

本章出题趋势

在新大纲中，单选题占 20 分，其主要内容即为本章知识，要求考生具有使用微型计算机的基础知识（包括计算机病毒的防治常识）、掌握进制的基本概念及相互之间的转换、掌握微型计算机系统的组成和各组成部分的功能。本章内容不作为上机考核内容。

由于本章知识点和出题点较多，所以考生应认真复习，全面掌握。

2.1 计算机基础知识应试指导

2.1.1 概述

一、计算机的概念

计算机也称电脑，是一种能存储程序，能自动地、连续地对各种数字化信息进行算术和逻辑运算的现代化电子设备。

二、计算机的特点

(1) 运算速度快。计算机能以极高的速度工作，它的运算速度已达每秒几十亿次乃至几百亿次。

(2) 计算精度高。计算机的计算精度可达十几位、几十位甚至几百位，这样的计算精度能满足一般实际问题的需要。

(3) 通用性强。计算机不是针对特定计算问题,而是适合各种计算问题的求解。

(4) 存储容量大。计算机具有超强的“记忆”能力,这是计算机区别于其他计算工具的本质特点之一。计算机的存储系统具有存储和“记忆”大量信息的能力,能存储输入的程序和数据,并保留计算结果。

(5) 具有逻辑判断能力。计算机借助于逻辑运算,可以进行逻辑判断,并根据判断的结果自动地确定下一步该做什么,从而使计算机能解决各种不同的问题,具有很强的通用性。

(6) 自动化程度高。计算机是一种自动化电子装置,在工作过程中不需人工干预,能自动执行存放在存储器中的程序。

三、计算机的发展简史

世界上第一台计算机于1946年2月诞生在美国宾夕法尼亚大学,取名为“ENIAC”,是“电子数字积分计算机”(Electronic Numerical Integrator And Computer)的英文缩写。

从第一台计算机诞生至今,按计算机所采用的电子器件来划分,计算机的发展已经历了4个阶段。表2-1列出了各代计算机的主要特点。

表 2-1 各代计算机的主要特点

发 展 年 代	主要元器件	运算速度(次/秒)	程序设计语言	应 用 领 域
第一代 1946~1958	电子管	几千~几万	机器语言、汇编语言	科学计算、工程计算
第二代 1959~1964	晶体管	几十万	汇编语言、高级语言	数据处理、工业控制
第三代 1965~1970	集成电路	几十万~几百万	汇编语言、高级语言 (ALGOL60、FORTRAN、COBOL等)	事务处理、辅助设计、 文字、图形处理
第四代 1971年至今	大、超大规模 集成电路	几百万~上亿	汇编语言、过程语言、面向对象设计 语言等	社会各个领域

目前,世界上许多国家正在研制新一代计算机系统(或称为第五代计算机)。未来的计算机将朝巨型化、微型化、多媒体化、网络化和智能化的方向发展。

四、计算机的分类

(1) 按性能和规模分,可将计算机分为6大类:巨型机、小巨型机、大型主机、小型机、工作站和微型机。其中,微型机的使用最为普及,而且在微型机上开发的软件也最为丰富。这种分类方法是国际上最流行的分类方法。

(2) 按功能和用途分,可将计算机分为通用计算机和专用计算机两大类。

(3) 按工作原理分,可将计算机分为数字计算机、模拟计算机和混合计算机三大类。

五、计算机的应用

计算机的应用非常广泛,已渗透到人类社会的各个领域。大致可以分为以下几个方面。

1. 科学计算

计算机作为一种计算工具,科学计算是最早的应用领域。其特点是:计算量大,而逻

辑关系相对简单。

2. 数据处理

数据处理是指计算机对信息记录、整理、统计、加工、利用和传播等一系列活动的过程。其特点是：数据量大，运算过程较为复杂（尤其是处理多媒体数据）。

3. 过程控制

过程控制，也称为实时控制。利用计算机及时采集数据、分析数据、制定最佳方案和进行自动控制，不仅可大大提高生产自动化水平、减轻劳动强度，而且可以大大提高产品质量及成品合格率。

4. 计算机辅助工程

计算机辅助工程包括计算机辅助设计、辅助制造、辅助教学和辅助测试等辅助系统。

(1) 计算机辅助设计 (CAD)：利用计算机高速处理、大容量存储和图形处理功能，来辅助设计人员进行产品设计的技术。

(2) 计算机辅助制造 (CAM)：在机器制造业中，利用计算机通过各种数值控制机床和设备，自动完成离散产品的加工、装配、检测和包装等制造过程的技术。

(3) 计算机辅助教学 (CAI)：是现代教学手段的体现，它将教学内容、教学方法以及学习情况存储在计算机中，通过人机交互方式帮助学员进行学习。

(4) 计算机辅助测试 (CAT)：是指利用计算机来完成大量复杂的测试工作。

5. 人工智能 (AI)

人们把计算机模拟人脑力活动的过程称为人工智能 (Artificial Intelligence, AI)。它使计算机能应用在需要认识、感知、学习、理解及其他类似有认识和思维能力的任务中，是计算机科学的一个重要应用领域。

6. 办公自动化 (OA)

办公自动化是一门综合性的技术，其目的在于建立一个以先进的计算机和通信技术为基础的高效人机信息处理系统，使办公人员充分利用各种形式的信息资源，全面提高管理、决策和事务处理的效率。

7. 网络应用

网络应用起源于 20 世纪 60 年代末期，利用计算机网络，世界范围内的计算机之间实现信息、软硬件资源和数据共享。计算机网络使地球变得越来越小，人与人之间的关系越来越密切。

8. 计算机模拟

计算机模拟是用计算机程序代替实物模型来做试验，既广泛用于工业部门，也适用于社会科学领域。

在 20 世纪 80 年代还出现了“虚拟现实” (Virtual Reality, VR) 的新技术，将成为 21 世纪初最有前景的新技术之一。

六、计算机的主要技术指标

衡量计算机性能的好坏，有以下几个主要技术指标。

1. 字长

字长是 CPU 在单位时间内能一次处理的二进制位数。字长越长，容纳的位数越多，内

存可配置的容量就越大，运算速度就越快，计算精度也越高，处理能力就越强。

2. 内存容量

内存容量指内存存储器中的随机存储器（RAM）和只读存储器（ROM）的容量的总和。内存容量反映了计算机的内存存储器存储信息的能力，是影响整机性能和软件功能发挥的重要因素。内存容量越大，运算速度越快，处理数据的能力越强。

3. 主频

主频指 CPU 的时钟频率，单位 MHz（兆赫兹）。一般来说，主频越高，CPU 在一个时钟周期内所能完成的指令条数就越多，CPU 的运算速度也就越快。

4. 运算速度

运算速度是指计算机每秒钟能够执行的指令条数，常以 MIPS（每秒百万条指令）为单位来描述。

2.1.2 数制及其转换

一、数制

数制也称为计数制，是指用一组固定的符号和统一的规则来表示数值的方法。按进位的方法进行计数，称为进位计数制。

进位计数制的两个基本要素是基数和位权。

基数是指在进位计数制中允许选用的数码个数。

位权是指每个数码所表示的数值等于该数码乘以一个与所在数位有关的常数，这个常数就是该位的权。

表 2-2 列出了几种常用数制的特点。

表 2-2 几种常用数制的特点

数 制	二 进 制	八 进 制	十 进 制	十 六 进 制
规则	逢 2 进 1	逢 8 进 1	逢 10 进 1	逢 16 进 1
基数	2	8	10	16
数符	0, 1	0, 1, ..., 7	0, 1, ..., 9	0, 1, ..., 9, A, B, C, D, E, F
权	$2^0, 2^1, \dots, 2^{n-1}$	$8^0, 8^1, \dots, 8^{n-1}$	$10^0, 10^1, \dots, 10^{n-1}$	$16^0, 16^1, \dots, 16^{n-1}$
表示	B	O	D	H

二、不同数制间数据的转换

1. 十进制整数转换为二（八、十六）进制整数

转换方法：除以“基数”取余法。

比如，将十进制数转换为二进制数，采用“除 2 取余”法，即用十进制数除以 2，得到商和余数；再将其商数除以 2，又得到一个商数和余数，用此方法继续下去，直至商为 0。每次得到的余数就是对应的二进制数的各位数字。第一次得到的余数作为二进制数的最低位，