



面向21世纪高等院校计算机规划教材

大学计算机信息技术应用实训指导

施教芳 主编

光盘内附
书中范例



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

面向 21 世纪高等院校计算机规划教材

大学计算机信息技术应用实训指导

主编 施教芳

参编 肖金芳 徐 艳 林志浩

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是从学生自主学习的需要出发编写的一本实训指导书。全书分为两个部分：第 1 部分是知识梳理指导；第 2 部分是项目任务实训。知识梳理指导分为 7 个知识单元：知识单元 1 分析信息与信息技术的基本知识，知识单元 2 剖析了计算机硬件组成及计算机工作的基本原理，知识单元 3 介绍了计算机软件和程序设计的知识，知识单元 4 分析了计算机网络的组成、功能和原理，知识单元 5 阐述了多媒体信息的表示、处理及应用，知识单元 6 讲解了信息系统的开发应用和管理知识，知识单元 7 重点梳理了数据库系统。第 2 部分由信息时代应掌握的 7 个项目组成，分别是信息获取、操作系统、Word、Excel、PowerPoint、FrontPage、Access。每个项目由几个不同的任务组成。编写突出了自主学习的特点，也考虑了学生参加资格考试的需要。

本书适合作为各类高等职业院校计算机信息技术课程的教材，也可以作为自学参考书。

图书在版编目（CIP）数据

大学计算机信息技术应用实训指导/施教芳主编. —北京：中国铁道出版社，2009. 2
面向 21 世纪高等院校计算机规划教材
ISBN 978-7-113-09708-0

I. 大… II. 施… III. 电子计算机—高等学校—教学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 022811 号

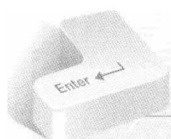
书 名：大学计算机信息技术应用实训指导
作 者：施教芳 主编

策划编辑：严晓舟 王伟静	编辑部电话：(010) 63583215
责任编辑：李小军	编辑助理：徐盼欣
封面设计：付 巍	封面制作：白 雪
责任印制：李 佳	

出版发行：中国铁道出版社（北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码：100054）
印 刷：北京鑫正大印刷有限公司
版 次：2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 次印刷
开 本：787mm×1092mm 1/16 印张：13.5 字数：313 千
书 号：ISBN 978-7-113-09708-0/TP·3157
定 价：29.00 元（附赠光盘）

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书，如有缺页、倒页、脱页者，请与本社计算机图书批销部调换。



前言

FOREWORD

“大学计算机信息技术”是大学生学习计算机的入门课程，其对象是对计算机信息技术缺乏了解的一年级新生，授课一般从计算机基本概念开始，课程主要内容是操作系统、文字处理、电子表格、演示文稿、计算机网络和数据库等基本知识。由于地区差异、学校差异和学生基础差异，学生的计算机水平参差不齐。大学信息技术如何与中小学信息技术教育相衔接，如何紧跟迅速发展的信息技术，已是高校计算机基础教学改革的热门课题。

“大学计算机信息技术”课程的特点是知识点多，操作性强，且众多知识点之间存在某种内在的联系。如果仍按照传统的教学方法来系统讲授，势必需要大量的学时，但实际上该课程的学时较以前已被大大压缩。在这样的背景下，我们认为计算机基础教学不但要传授计算机知识，更要培养学生的计算机应用能力，以及独立学习和研究能力。要提高信息素养，大学生不仅需要获取多种信息，更需要掌握组织和解释各种信息的技能，从而把不同的信息融会贯通，并加以实际的运用、交流和处理。

基于推进学生自主学习的需要以及计算机基础教学课程一线教师多年的教学经验，我们精心编写了这本实训指导。本书分为两个部分，第一部分是知识梳理指导；第二部分是上机项目实训指导。本书以知识点梳理为脉络，完整梳理了大学计算机信息技术教程的全部知识点。对疑难知识点给出了实例讲解或拓展细述的解释，并提供了自测题，以适应自主学习为主、课堂教学为辅的教学模式。希望本书能配合理论教程，成为学生复习梳理知识、练习检验学习掌握程度的好助手。对于实训指导部分，我们以项目任务方式编写了五个软件的示范练习操作，均有详细的步骤导引和图例，并附有一定量的拓展练习题和思考题。

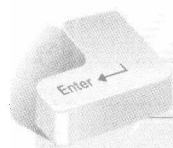
本书配套的光盘中提供了全部上机项目实训指导所需要的素材，还提供了上机操作时所有疑难点的视频演示讲解，并附有自测题的参考答案。本书还有配套的网络课程，网址为 <http://www.smart.com/cec>，为学生自主学习提供有问必答、视频课堂和自测系统等数字化学习平台。

全书由施教芳任主编，由肖金芳、徐艳、林志浩等老师负责编写，最后由施教芳负责统稿。我们要向对本书编写做出贡献的陈功平、贾礼民、姜双林、是伯芳、李慧、陈珏、金宏等老师表示感谢。感谢中国铁道出版社的大力支持。

由于编者水平有限，书中难免有不当之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2008 年 11 月



目 录

CONTENTS

第 1 部分 知识梳理指导

知识单元 1 信息与信息技术	2
1.1 知识点梳理	2
1.1.1 信息技术基础	2
1.1.2 信息处理与系统	2
1.1.3 通信技术与数字技术基础	2
1.2 知识点详解	3
1.2.1 信息技术基础	3
1.2.2 信息处理与系统	3
1.2.3 通信技术与数字技术基础	3
1.3 疑难详解	5
1.4 自测题	6
知识单元 2 计算机组成原理	9
2.1 知识点梳理	9
2.1.1 计算机的组成与分类	9
2.1.2 CPU 的结构与原理	9
2.1.3 PC 的主机	9
2.1.4 常用输入设备	10
2.1.5 常用输出设备	10
2.1.6 外存储器	10
2.2 知识点详解	10
2.2.1 计算机的组成与分类	10
2.2.2 CPU 的结构与原理	12
2.2.3 PC 的主机	13
2.2.4 常用输入设备	15
2.2.5 常用输出设备	15
2.2.6 外存储器	16
2.3 疑难详解	17
2.4 自测题	22
知识单元 3 计算机软件	27
3.1 知识点梳理	27

3.1.1 概述	27
3.1.2 操作系统	27
3.1.3 程序设计语言及处理系统	27
3.1.4 算法和数据结构	28
3.2 知识点详解	28
3.2.1 概述	28
3.2.2 操作系统	29
3.2.3 程序设计语言及处理系统	31
3.2.4 算法和数据结构	33
3.3 疑难详解	34
3.4 自测题	36
知识单元 4 计算机网络与因特网	42
4.1 知识点梳理	42
4.1.1 计算机网络基础	42
4.1.2 计算机局域网	42
4.1.3 计算机广域网	42
4.1.4 因特网的组成	42
4.1.5 因特网提供的服务	43
4.1.6 网络信息安全	43
4.2 知识点详解	43
4.2.1 计算机网络基础	43
4.2.2 计算机局域网	45
4.2.3 计算机广域网	48
4.2.4 因特网的组成	49
4.2.5 因特网提供的服务	53
4.2.6 网络信息安全	54
4.3 疑难详解	56
4.4 自测题	60
知识单元 5 数字媒体及应用	64
5.1 知识点梳理	64
5.1.1 文本与文本处理	64
5.1.2 图像与图形	64
5.1.3 数字声音及应用	65
5.1.4 数字视频及应用	65
5.2 知识点详解	65
5.2.1 文本与文本处理	65
5.2.2 图像与图形	68

5.2.3 数字声音及应用	70
5.2.4 数字视频及应用	73
5.3 疑难详解	75
5.4 自测题	79
知识单元 6 信息系统与信息化社会	88
6.1 知识点梳理	88
6.1.1 计算机信息系统	88
6.1.2 信息系统的类型	88
6.1.3 信息系统开发与管理	88
6.1.4 典型信息系统	88
6.2 知识点详解	89
6.2.1 计算机信息系统	89
6.2.2 信息系统的类型	89
6.2.3 信息系统开发与管理	90
6.2.4 典型信息系统	91
6.3 疑难详解	92
6.4 自测题	93
知识单元 7 数据库系统	97
7.1 知识点梳理	97
7.1.1 数据库系统	97
7.1.2 关系数据模型	97
7.1.3 关系操作	97
7.1.4 SQL 语言	97
7.1.5 数据库控制	97
7.1.6 数据库系统及应用新技术	98
7.2 知识点详解	98
7.2.1 数据库系统	98
7.2.2 关系数据模型	99
7.2.3 关系操作	99
7.2.4 SQL 语言	99
7.2.5 数据库控制	100
7.2.6 数据库系统及应用新技术	101
7.3 疑难详解	101
7.4 自测题	103

第 2 部分 项目任务实训

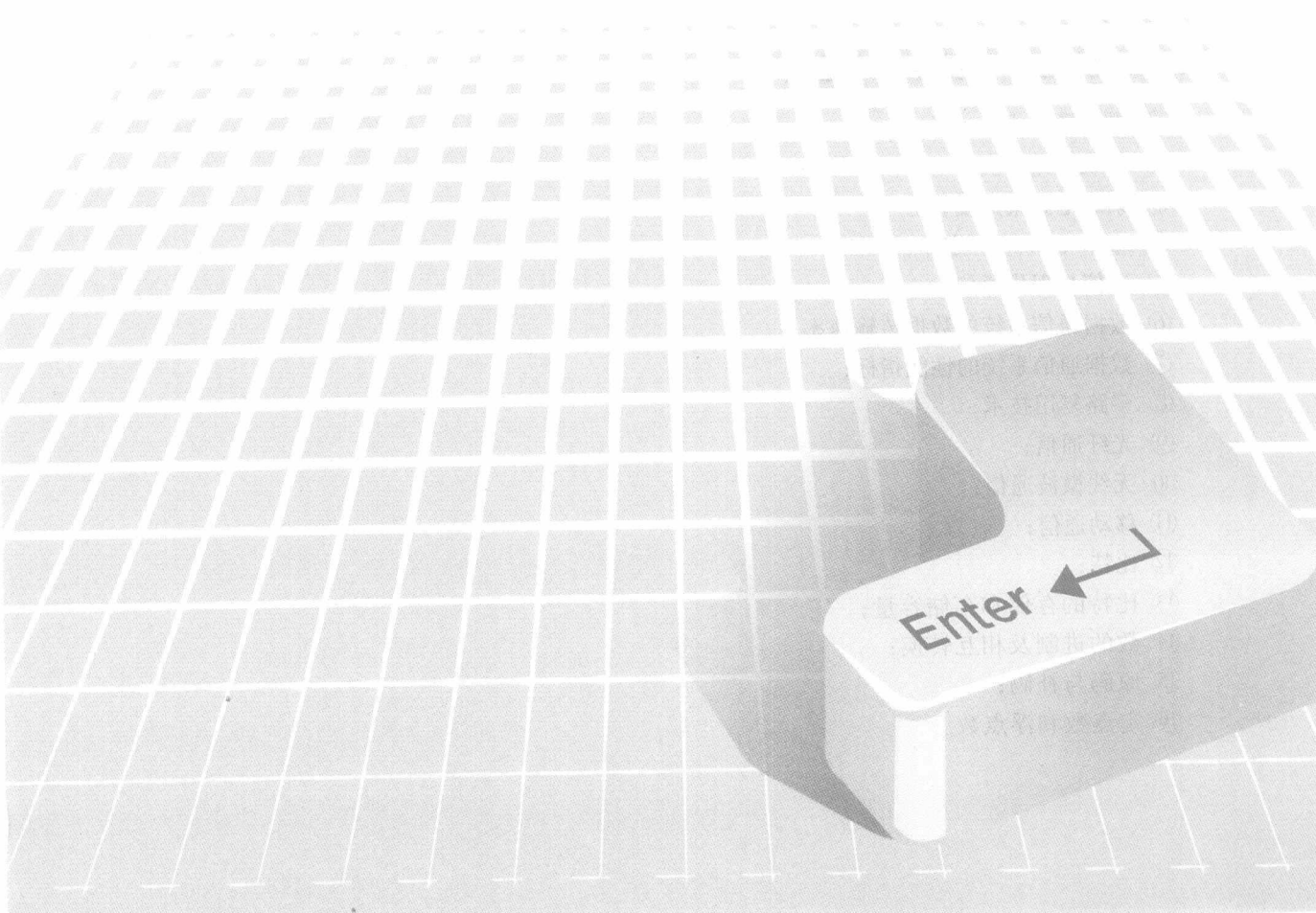
项目 1 信息获取	109
任务 1.1 网上信息的搜索、浏览与下载	109

1.1.1 任务与要求	109
1.1.2 预备知识	109
1.1.3 任务内容	112
1.1.4 实验步骤	113
1.1.5 任务拓展与思考	118
任务 1.2 网上搜索信息的技巧	118
1.2.1 任务与要求	118
1.2.2 预备知识	118
1.2.3 任务拓展与思考	127
项目 2 操作系统	129
任务 2.1 Windows 的基本操作	129
2.1.1 任务与要求	129
2.1.2 预备知识	129
2.1.3 任务内容	130
2.1.4 实验步骤	131
2.1.5 任务拓展与思考	137
项目 3 Word	139
任务 3.1 文档编辑（一）	139
3.1.1 任务与要求	139
3.1.2 预备知识	139
3.1.3 任务内容	140
3.1.4 实验步骤	141
任务 3.2 文档编辑（二）	145
3.2.1 任务与要求	145
3.2.2 任务内容	145
3.2.3 实验步骤	146
3.2.4 任务拓展与思考	149
项目 4 Excel	151
任务 4.1 电子表格（一）	151
4.1.1 任务与要求	151
4.1.2 预备知识	151
4.1.3 任务内容	151
4.1.4 实验步骤	152
任务 4.2 电子表格（二）	155
4.2.1 任务与要求	155
4.2.2 任务内容	156
4.2.3 实验步骤	156

4.2.4 任务拓展与思考	159
项目 5 PowerPoint	160
任务 5.1 演示文稿的制作	160
5.1.1 任务与要求	160
5.1.2 预备知识	160
5.1.3 任务内容	160
5.1.4 实验步骤	161
5.1.5 任务拓展与思考	165
任务 5.2 演示文稿的高级技巧	166
5.2.1 任务与要求	166
5.2.2 预备知识	166
5.2.3 任务内容	166
5.2.4 实验步骤	166
5.2.5 任务拓展与思考	171
项目 6 FrontPage	172
任务 6.1 利用 FrontPage 制作网页	172
6.1.1 任务与要求	172
6.1.2 预备知识	172
6.1.3 任务内容	175
6.1.4 实验步骤	175
任务 6.2 制作网站	180
6.2.1 任务与要求	180
6.2.2 预备知识	181
6.2.3 任务内容	181
6.2.4 实验步骤	182
6.2.5 任务拓展与思考	191
项目 7 Access 数据库	193
任务 7.1 建立数据库	193
7.1.1 任务与要求	193
7.1.2 预备知识	193
7.1.3 任务内容	194
7.1.4 实验步骤	196
任务 7.2 教学管理查询	201
7.2.1 任务与要求	201
7.2.2 任务内容	201
7.2.3 实验步骤	202
7.2.4 任务拓展与思考	206

第 1 部分

知识梳理指导



1.1 知识点梳理

1.1.1 信息技术基础

- ① 信息的概念；
- ② 信息技术；
- ③ 基本信息技术；
- ④ 现代信息技术。

1.1.2 信息处理与系统

信息处理系统。

1.1.3 通信技术与数字技术基础

- ① 微电子技术；
- ② 集成电路分类；
- ③ 集成电路集成度；
- ④ 摩尔（Moore）定律；
- ⑤ 通信与现代通信；
- ⑥ 数据通信系统的数据传输速率；
- ⑦ 数据通信系统的性能指标；
- ⑧ 多路复用技术；
- ⑨ 光纤通信；
- ⑩ 无线微波通信；
- ⑪ 移动通信；
- ⑫ 比特；
- ⑬ 比特的存储和存储容量；
- ⑭ 数的进制及相互转换；
- ⑮ 原码与补码；
- ⑯ 定点数和浮点数。

1.2 知识点详解

1.2.1 信息技术基础

1. 信息的概念

信息是指认识主体所感知或所表述的事物运动及其变化方式的形式、内容和效用。

2. 信息技术

信息技术是用来扩展人们信息器官功能、协助人们进行信息处理的一类技术。

3. 基本信息技术

基本信息技术包括信息获取与识别技术、通信与存储技术、计算技术、控制与显示技术等。

4. 现代信息技术

现代信息技术核心技术主要是微电子技术、通信技术、计算机技术,涉及众多领域,如通信、广播、计算机、微电子、遥感遥测、自动控制、机器人等。

1.2.2 信息处理与系统

信息处理系统

信息处理系统是人们进行信息获取、传递、存储、加工处理、控制及显示的综合使用各种信息技术的系统,如雷达、电视/广播系统、电话、银行、图书馆、因特网等。

1.2.3 通信技术与数字技术基础

1. 微电子技术

微电子技术以集成电路(IC)为核心。

现代集成电路使用的半导体材料主要是硅(Si),也可以是化合物半导体如砷化镓(GaAs)等。

2. 集成电路分类

常用的集成电路分类方法是按照集成度的不同将集成电路分为5类,即小规模集成电路(SSI)、中规模集成电路(MSI)、大规模集成电路(LSI)、超大规模集成电路(VLSI)、极大规模集成电路(ULSI)。

3. 集成电路集成度

集成电路集成度的基本含义是指单个集成电路芯片中包含的电子元件的数目。

4. 摩尔(Moore)定律

摩尔(G.E.Moore)于1965年预测:单块集成电路的集成度平均每18~24个月翻一番。其后40多年来的发展大体上是符合这个预测的。

5. 通信与现代通信

通信是从一地向另一地传递和交换信息。通信三要素:信源、信宿、信道。现代通信技术是指使用电波或光波通过特定传输媒体完成信息传递的技术。

6. 数据通信系统的数据传输速率

数据传输速率是指信道每秒能有效传输的代表 0 或 1 的信号个数。计量单位有 bit/s、kbit/s、Mbit/s、Gbit/s。

7. 数据通信系统的性能指标

其性能指标包括信道带宽、数据传输速率、误码率、端一端延迟。

8. 多路复用技术

多路复用技术指为了提高传输线路的利用率,让多路信号同时共用一条传输线路进行传输。常采用的有时分多路复用和频分多路复用。

9. 光纤通信

光纤通信是利用光纤传导光信号来进行通信的一种技术。光纤主要用于传输数字信号,在信源与信宿之间进行电/光、光/电的转换,具有容量大、频带宽、传输损耗小、抗电磁干扰能力强、通信质量高等优点。

10. 无线微波通信

微波远距离通信有 3 种:地面微波接力通信、卫星通信、对流层散射通信。

11. 移动通信

移动对象之间的通信,包括蜂窝移动、集群调度、无绳电话、寻呼系统和卫星系统,最有代表性的是手机。第一代个人移动通信采用的是模拟技术;第二代移动通信使用如 GSM、CDMA,包括手机上网 GPRS 等;第三代移动通信(3G)正在兴起,它将实现高质量的多媒体通信。

12. 比特

两种状态:数字 0 或数字 1。用若干个比特的组合可以表示整数和实数、文字、图像、声音及运动图像。

13. 比特的存储和存储容量

计算机存储器存储比特时,以字节(byte)为基本单位。 $1\text{byte} = 8\text{bit} = 1\text{B}$,更大的存储容量单位为 KB、MB、GB、TB。

$$1\text{KB} = 1024\text{B} = 2^{10}\text{B}$$

$$1\text{MB} = 1024\text{KB} = 2^{20}\text{B}$$

$$1\text{GB} = 1024\text{MB} = 2^{30}\text{B}$$

$$1\text{TB} = 1024\text{GB} = 2^{40}\text{B}$$

14. 数的进制及相互转换

二进制:使用比特来表示的数为二进制数,有两个符号:0 和 1,规则为“逢二进一”。

十六进制:有十六个符号:0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F,规则为“逢十六进一”。

二进制数转换为十进制数可采用二进制数的每一位乘上其对应的权值然后累加。

十进制数转换为二进制数可采用“除 2 取余倒序法”。

15. 原码与补码

原码与补码是计算机内部表示带符号整数的两种二进制编码方法。

原码包括数值位和符号位，其中符号位在原码的最高位，正数为 0，负数为 1。

在计算机内部通常不用原码而用补码表示带符号的整数。方法为：正整数的补码与其原码是相同的；负整数的补码等于它的原码中符号位保持不变，其余数值位每一位取反，然后末位加 1。

16. 定点数和浮点数

任意一个实数在计算机内部都可以用“指数”和“尾数”来表示。

“指数”称为“阶码”，是一个整数；“尾数”是一个纯小数。

用指数和尾数来表示实数的方法叫做“浮点表示法”。

计算机中实数叫做“浮点数”，整数叫做“定点数”。

1.3 疑难详解

1.【问】信息与数据有什么关系？

【答】数据是对事实、概念或指令的一种特殊表达形式。数字、文字、图像、声音和动画都是数据。

数据是信息的载体，信息是数据的内涵。当数据向人们传递某些含义时，它就表达了信息。

2.【问】信息处理系统的概念。

【答】信息处理系统是人们进行信息获取、传递、存储、加工处理、控制及显示的综合使用各种信息技术的系统。它一般具有图 1-1-1 所示的结构。

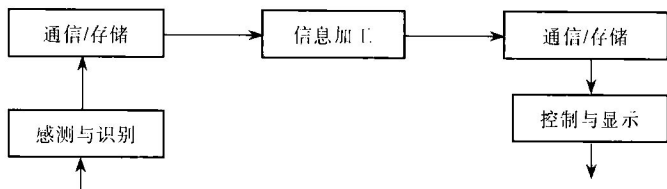


图 1-1-1 信息处理系统示意图

3.【问】集成电路的分类依据是什么？

【答】集成电路的分类依据有集成度、结构电路工艺、功能、用途等多种。最常用的分类依据是集成度，集成度小于 100 为小规模集成电路；集成度在 100~3 000 个电子元件的为中规模集成电路；集成度在 3 000~10 万个电子元件的为大规模集成电路；10 万以上可称超大规模集成电路或极大规模集成电路。

4.【问】超大规模集成电路的应用领域有哪些？试举出常用电子设备中使用的集成电路实例。

【答】目前 PC 中使用的微处理器、芯片组、图形加速芯片等都是超大规模和极大规模集成电路。而电子设备中的信号放大器、功率放大器等属于模拟集成电路，门电路、存储器、微处理器、微控制器、数字信号处理器等属于数字集成电路。

5.【问】调制解调器是一个什么设备？

【答】为了实现长距离的通信，在信息传输时，利用信源信号去调整载波（正弦波）的某个参

数(幅度、频率或相位),这个过程称为“调制”,所使用的设备称为“调制器”。经过调制后的载波携带着被传输的信号在信道中进行长距离传输,到达目的地时,接收方再把载波所携带的信号检测出来恢复为原始信号的形式,这个过程称为“解调”,所使用的设备称为“解调器”。由于大多数情况下通信总是双向进行的,所以调制器与解调器需要一起使用,实现调制和解调功能的设备称为“调制解调器”(modem)。

6.【问】误码率指什么?

【答】指数据传输中规定时间内出错数据占被传输数据总数的比例。

7.【问】较其他传输介质而言,光纤通信的优点是什么?

【答】光纤通信是以光导纤维即光纤作为传输介质,以光波为信息载体的通信方式,其已经成为现代通信的基础平台。光纤通信具有容量大、数字传输频带宽、抗电磁干扰能力强、传输损耗小、通信质量高等优点。而且,其成本比使用同轴电缆低。

8.【问】二进制数进行逻辑运算的特点是什么?

【答】对二进位信息进行逻辑运算是按位独立进行的,位与位之间不发生关系。

9.【问】11位补码能表示的数值范围有多大?

【答】11位补码中去除最高位符号位,还有10位,10位二进制数的最大数为 2^{10} ,加上符号,可表示的数值范围为 $-2^{10} \sim 2^{10}$,即 $-1\,024 \sim 1\,024$ 。

10.【问】将十进制数98.625转换为二进制数是什么?

【答】将整数部分98用“除以2取余倒序”方法换算为二进制数为1100010;小数部分0.625用“乘2取整”方法换算为二进制数为0.101,所以合起来为1100010.101。

1.4 自 测 题

一、单选题

- 信息处理过程可分若干个阶段,其第一阶段的活动是()。
 - 信息的收集
 - 信息的加工
 - 信息的存储
 - 信息的传递
- 目前个人计算机中使用的电子器件主要是()。
 - 晶体管
 - 中小规模集成电路
 - 大规模或超大规模集成电路
 - 光电路
- 集成电路分类的标准有很多种,其中通用集成电路和专用集成电路是按照()来分类的。
 - 集成电路包含的晶体管的数目
 - 集成电路的功能
 - 集成电路的用途
 - 晶体管结构、电路和工艺
- 下列()不属于通信三要素。
 - 信源
 - 信宿
 - 信道
 - 电信
- 某次数据传输共传输了100 000 B数据,其中有50 bit出错,则误码率约为()。
 - 5.25 乘以 10^{-5}
 - 5.25 乘以 10^{-6}
 - 6.25 乘以 10^{-5}
 - 6.25 乘以 10^{-6}
- 在计算机中,1个字节是由()个二进制位组成的。
 - 2
 - 8
 - 4
 - 16

7. 在计算机中, bit 是指 ()。
- A. 字长 B. 二进制位 C. 比特 D. 字节
8. 十进制数 “-44” 用 8 位二进制补码表示为 ()。
- A. 10101011 B. 11010100 C. 11010110 D. 01010101
9. 目前广泛使用的 GSM (全球通) 手机属于 () 移动通信。
- A. 第一代 B. 第二代 C. 第三代 D. 第四代
10. 信息高速公路是指 ()。
- A. Internet B. 国家信息基础结构
C. 智能化高速公路建设 D. 高速公路的信息化建设
11. 数据传输速率的单位不包括 ()。
- A. kbit/s B. KB/s C. Mbit/s D. Gbit/s

二、多选题

1. 现代信息技术的核心技术主要是 ()。
- A. 微电子技术 B. 机械技术 C. 通信技术 D. 计算机技术
2. 下面的叙述中正确的是 ()。
- A. 现代信息技术的主要特征是采用电子技术进行信息的收集、传递、加工、存储、显示与控制
- B. 现代集成电路使用的半导体材料主要是硅
- C. 集成电路的工作速度主要取决于组成逻辑门电路的晶体管的数量
- D. 当集成电路的基本线宽小到纳米级时, 将出现一些新的现象和效应
3. 下列属于数据通信系统性能衡量指标的是 ()。
- A. 信道容量 B. 数据传输速率 C. 误码率 D. 键盘键入速度
4. 在计算机中采用二进制, 是因为 ()。
- A. 二进制数不仅能表示数值信息, 而且能表示文字、符号、图像、声音等多种信息
- B. 制造双稳态的电路比较容易
- C. 二进制的运算法则很容易
- D. 二进制比十进制优越
5. 关于定点数与浮点数的叙述中正确的是 ()。
- A. 同一个数的浮点数表示形式并不唯一
- B. 同一个数使用相同格式的定点数表示时是唯一的
- C. 整数在计算机中用定点数表示, 不能用浮点数表示
- D. 计算机中实数是用浮点数来表示的

三、判断题

1. 信息是指事物运动的状态及状态变化的方式。
2. 信息是指认识主体所感知或所表述的事物运动及其变化方式的形式、内容和效用。
3. 信息是对人有用的数据, 这些数据将可能影响到人们的行为与决策。
4. 信息是数据的符号化表示。
5. 信息技术是用来扩展人们信息器官功能、协助人们进行信息处理的一类技术。

6. 基本的信息技术包括信息获取与识别技术、通信与存储技术、计算技术、控制与显示技术等。
7. 信息技术是指用来取代人的信息器官功能,代替人们进行信息处理的一类技术。
8. 现代信息技术涉及众多领域,如通信、广播、计算机、微电子、遥感遥测、自动控制、机器人等。
9. 通信就是传递信息,因此书、报、磁带、唱片等都是现代通信的媒介。
10. 集成电路按用途可以分为通用型与专用型,存储器芯片属于专用集成电路。
11. 集成电路为个人计算机(PC)的快速发展提供了基础,目前的PC使用的都是大规模集成电路(LSI)。
12. 集成电路的工作速度主要取决于组成逻辑门电路的晶体管的尺寸,尺寸越小,速度越快。
13. 电话系统的通信线路是用来传输语音的,因此它不能用来传输数据。
14. 调制解调器的作用是利用现有的电话线传输数字信息,将计算机接入网络。
15. 电话是一种单向的、点到点的、以传递信息为主要目的的信息系统。

四、填空题

1. 十进制数-41使用8位(包括符号位)补码表示时,其二进制编码形式为_____。
2. 若一个4位补码由2个“1”和2个“0”组成,则可表示的最大十进制整数为_____。
3. 最基本的逻辑运算有3种,即_____,取反以及_____。
4. 两个逻辑值1施行逻辑加操作的结果是_____。
5. 有一个字节的二进制编码为11110000,如将其作为带符号整数的补码,它所表示的整数值为_____。
6. 信息传输时,利用信源信号去调整载波的某个参数,这个过程称为_____。