

倪彤 徐黎 王惠莹 编著

QUANGUOJISUANJI
YIJIKAOSHI
KUAIJIEZHILU

安徽科学技术出版社

全国计算机一级考试 快捷之路



全国计算机一级考试 快捷之路

倪彤 徐黎 王惠莹 编著

安徽科学技术出版社

(皖)新登字 02 号

责任编辑:刘三珊

全国计算机一级考试快捷之路

倪彤 徐黎 王惠莹 编著

安徽科学技术出版社出版

(合肥市九州大厦八楼)

邮政编码:230063

安徽省新华书店经销 合肥三元包装彩印厂印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:12 字数:300 千字

1995 年 5 月第 1 版 1995 年 5 月第 1 次印刷

印数:6 000

ISBN 7-5337-1198-X/TP·17 定价:10.00 元

(本书如有倒装、缺页等问题向承印厂调换)

前 言

为向全社会提供有权威性的、在全国通用的、公正的、客观的、统一的计算机应用水平证明,促进我国计算机知识的普及和推广,提高全社会的计算机应用水平,使我国计算机应用与国际接轨。经国家教委批准,国家教委考试中心决定,自1994年起推行全国计算机等级考试,从1995年起,每年上、下半年各考一次。全国计算机等级考试的合格证书由国家教委考试中心统一印发,全国通用;四级证书,美国最权威的教育考试中心(ETS)承认。

计算机等级考试制度的推行,在社会各界引起了极大反响,尤其是一级考试,应者最多。一级考试要求掌握基本的计算机知识和操作技术,有了一级证书,即具备计算机上岗操作的基本条件。目前各行各业急需计算机应用和操作人员。可以说,掌握计算机的应用和操作技术是现代入应当具备的一项基本技能。为此,我们编写了《全国计算机一级考试快捷之路》一书。

本书依据考试大纲拟定目录,全面覆盖一级考试大纲的要求及范围,共分上篇、下篇和附录三大部分。上篇重点介绍的是微型计算机的基本概念、基本原理及常用的计算机系统软件和应用软件的使用。其中包括MS-DOS、CCDOS(spodos/ucdos)、汉字输入方法(拼音、五笔和自然码)、打印机的使用、CCED、WPS以及FOXBASE⁺。下篇着重于介绍上机操作、计算机病毒的预防及清除及计算机的使用维护。其中包括:上机考试的要求并给共大量上机题供练习,反病毒软件CPAV、KILL的使用,高级DOS命令SCANDISK(诊断和修复磁盘)命令、DEFRAG(重整磁盘)命令。在附录部分引用了国家教委考试中心颁发的全国计算机等级考试大纲中有关一级考试的内容,另外,还给出MS-DOS 6.0常见提示信息速查表(英汉对照)和章节笔试题的参考答案。

作为一本应试速成教程,本书在上、下篇中给出的习题,都是紧扣一级考试题型,以笔试题和上机题两种形式出现,能快速提高考生的应试和应用能力。

本书亦可作为学习计算机入门教材。

编 者

目 录

上 篇

第一章 计算机基础知识.....	(1)
第一节 计算机的发展及其应用.....	(1)
一、计算机的发展简况	(1)
二、计算机的应用领域	(2)
第二节 微机的配置及主要技术指标.....	(3)
一、微机的配置	(3)
二、微机的主要技术指标	(4)
第三节 计算机的运算基础.....	(6)
一、数制及其相互间的转换	(6)
二、信息编码	(9)
第四节 计算机安全操作	(11)
第五节 键盘操作	(12)
一、操作姿势.....	(12)
二、标准指法.....	(12)
三、英文指法练习软件.....	(13)
笔试题	(13)
第二章 微机系统	(16)
第一节 微机的硬件系统	(16)
一、主机.....	(16)
二、显示器.....	(17)
三、磁盘驱动器.....	(17)
四、鼠标.....	(18)
五、打印机.....	(18)
六、键盘.....	(19)
第二节 微机的软件系统	(19)
一、系统软件.....	(21)
二、应用软件.....	(21)
第三节 计算机语言	(21)
一、机器语言.....	(22)
二、汇编语言.....	(22)

三、高级语言.....	(23)
四、编译程序.....	(23)
附： 打印机使用简介.....	(24)
一、指示灯.....	(25)
二、按键.....	(25)
三、使用注意事项.....	(25)
笔试题	(25)
第三章 磁盘操作系统	(29)
第一节 操作系统概述	(29)
一、操作系统的功能.....	(29)
二、操作系统的种类.....	(29)
第二节 操作系统的基本组成	(30)
一、引导记录模块(BOOT RECORD)	(30)
二、输入输出模块(IO. SYS)	(30)
三、文件管理和系统调用模块(MSDOS. SYS)	(30)
四、命令处理模块(COMMAND. COM)	(30)
第三节 磁盘文件	(31)
一、概念.....	(31)
二、文件全名.....	(31)
三、盘符与当前盘.....	(31)
四、通配符(多义符).....	(32)
第四节 目录与路径	(32)
一、目录.....	(32)
二、路径.....	(33)
第五节 DOS 的启动	(34)
第六节 DOS 命令概述	(34)
一、命令种类.....	(34)
二、命令格式.....	(34)
三、命令使用注意事项.....	(35)
第七节 命令的具体格式及使用	(35)
一、目录类命令.....	(35)
二、文件类命令(文件).....	(38)
三、磁盘类命令.....	(41)
四、其它类命令.....	(42)
第八节 批处理及系统配置	(43)
一、批处理.....	(43)
二、系统配置.....	(44)
笔试题	(46)
第四章 汉字操作系统	(52)
第一节 CCDOS 的实现原理	(52)

一、CCDOS 结构	(52)
二、汉字驱动模块的功能	(53)
三、CCDOS 的工作模式	(53)
第二节 SPDOS 使用简介	(54)
一、SPDOS 的组成及启动	(54)
二、各种输入方式及其相互切换	(56)
第三节 UC DOS 3.1 使用简介	(58)
一、UCDOS 3.1 概述	(58)
二、UCDOS 3.1 基本操作	(63)
第四节 五笔字型汉字输入法	(66)
一、概述	(67)
二、特点	(67)
三、键盘布局	(67)
四、字根助记口诀	(67)
五、五笔字型的单字输入	(69)
六、简码输入	(70)
七、词组输入	(71)
八、Z 学习键	(72)
九、自定义词组	(73)
第五节 自然码汉字输入法	(75)
一、主要特点	(75)
二、自然码的编码规则	(75)
三、自然码的安装与启动	(77)
四、自然码的使用	(78)
五、自造词功能	(80)
六、怎样输入中文标点和其它中文符号	(81)
七、怎样输入制表符	(82)
八、怎样输入中文数字和日期	(82)
九、怎样使用南方普通话方式	(82)
十、模糊键 * 的使用	(82)
笔试题	(83)
第五章 CCED 中文字表编辑	(85)
第一节 CCED 的组成及启动	(85)
一、CCED 的组成	(85)
二、CCED 的启动	(85)
第二节 基本编辑	(86)
一、光标移动键	(86)
二、状态设置	(87)
三、删除与恢复	(87)
四、插入新行	(87)

手的连接(在锁线 OFF 状态下)	(88)
的复制	(88)
七、存盘与退出	(88)
第三节 制表	(88)
一、手动制表	(88)
二、自动制表	(88)
三、辅助操作	(89)
第四节 计算	(89)
一、定义计算范围	(90)
二、纵向求和	(90)
三、横向运算	(90)
四、应用实例	(90)
笔试题	(92)
第六章 WPS 文字处理系统	(93)
第一节 WPS 的组成及启动	(93)
一、WPS 的组成	(93)
二、WPS 的启动	(93)
三、WPS 的一些基本概念	(94)
第二节 基本编辑	(95)
一、光标移动键	(95)
二、插入/删除文本	(95)
三、分行/分页	(96)
四、行的连接	(96)
五、存盘与退出	(96)
六、其它	(96)
第三节 查找与替换	(96)
第四节 块操作及排版	(97)
一、块操作	(97)
二、排版	(97)
第五节 制表与计算	(98)
一、制表	(98)
二、计算	(98)
第六节 打印控制符的设置	(98)
一、打印字样控制符	(99)
二、打印格式控制符	(100)
三、其它	(101)
第七节 模拟显示与打印输出	(101)
一、模拟显示	(101)
二、打印输出	(102)
笔试题	(102)

第七章 FOXBASE+ 关系数据库系统	(104)
第一节 数据库的基础知识	(104)
一、数据(Date)	(104)
二、数据库(Data)	(104)
三、字段(Field)、记录(Record)	(104)
四、库结构(Strucbre)、库文件(File)	(105)
五、数据库管理系统(DBMS)	(105)
第二节 FOXBASE+ 概述	(105)
一、数据及文件类型	(105)
二、常量、变量与函数	(107)
三、运算符及表达式	(108)
四、FOXBASE+ 的组成及启动	(109)
第三节 基本命令	(109)
一、命令概述	(109)
二、库文件的建立、打开与关闭命令	(111)
三、库显示命令	(113)
四、库编辑(增、删、改)命令	(114)
五、库重构及检索命令	(118)
六、库统计命令	(120)
七、库复制命令	(121)
八、辅助操作命令	(122)
九、多重数据库操作命令	(123)
第四节 程序设计基础	(125)
一、命令文件的建立及调用	(125)
二、交互式语句	(125)
三、其它语句	(126)
四、顺序程序设计	(127)
五、分支程序设计	(128)
六、循环程序设计	(130)
七、过程调用	(130)
八、应用程序示例	(131)
附: FOXPRO 2.5 简介	(138)
一、主要特点	(138)
二、基本使用	(139)
笔试题	(141)

下 篇

第一章 上机操作	(144)
----------------	-------

第一节 上机考试要求	(144)
第二节 DOS 命令操作	(146)
第三节 打字测试操作	(146)
第四节 WPS/CCED 操作	(147)
一、WPS 操作	(148)
二、CCED 操作	(148)
第五节 FOXBASE 操作	(148)
上机题	(149)
第二章 计算机病毒的预防与消除	(152)
第一节 计算机病毒概述	(152)
一、计算机病毒概念	(152)
二、病毒的特点	(152)
三、病毒的分类	(153)
第二节 计算机病毒预防	(153)
第三节 计算机病毒消除	(153)
一、CPAV 的用法	(153)
二、KILL 的用法	(157)
第三章 DOS 高级命令的使用 系统维护	(159)
第一节 ScanDisk 诊断修复磁盘命令	(159)
一、ScanDisk 的运行步骤	(159)
二、使用 ScanDisk 的注意事项	(162)
第二节 Defrag——重整磁盘文件命令	(162)
一、Defrag 的运行步骤	(162)
二、使用 Defrag 的注意事项	(163)

附 录

附录一 一级考试大纲及题型示例	(164)
附录二 MS-DOS 6.0 常见提示信息速查表(英汉对照)	(169)
附录三 笔试题参考答案	(176)

上 篇

第一章 计算机基础知识

计算机(Computer)通常又叫电脑,是一种能自动、高速、精确地进行各种信息处理的电子机器。它的发明和应用标志着人类文明又进入了一个新的历史阶段。可以说在人类发展史上,计算机的出现引起了一场深刻的工业革命。计算机目前已渗透到了人类社会的各个领域,如:科学计算、宇航飞行、地质勘探、气象预报、自动控制、人工智能、企事业办公自动化乃至家庭事务管理等,达到了越来越广泛的应用。

第一节 计算机的发展及其应用

一、计算机的发展简况

本世纪 40 年代中期,由于航空、航天技术的发展,出现了一些极其复杂的、用人工较难解决的计算问题,因此需要寻求新的计算方法和计算工具。当时的电子技术和控制技术的发展也达到了相当的水平,这为电子计算机的问世打下了基础。终于在 1946 年 2 月在美国宾夕法尼亚大学研制成功了世界上第一台电子计算机 ENIAC(埃尼阿克 The Electronic Numerical Integrator and Computer)。短短 40 多年,计算机的发展之快、应用之广都远远超过了历史上任何一种科学成果和生产产品。概括而言,其发展过程大体上可分为五代。

第一代(1946—1957 年):以电子管为主要元件。

电子管构成了计算机的基本部件,机器的体积大、功耗大、价格昂贵、速度慢、可靠性差,使用机器语言用于科学计算,操作复杂。但它却奠定了计算机的运算基础。

第二代(1958—1964 年):以晶体管为主要元件。

晶体管取代电子管作为计算机的基本部件,使得计算机的速度加快,体积减少,功耗降低,可靠性提高且价格变得便宜。主存储器以磁芯存储器为主(磁芯是用铁氧化合物制成的直径不

到1毫米的小圆环,每个磁芯可以记录一位0或1),并采用磁盘与磁带作辅助存储器,使机器的存储容量增大,为系统软件的产生提供了条件。随之而来就有了操作系统(DOS)、语言处理系统(如:FORTRAN、COBOL、ALGOL等)。其应用范围从科学计算扩大到过程控制 and 数据处理。

第三代(1965—1971年):以中、小规模集成电路 IC(Integrated Circuit)为主要元件。

60年代中期出现了集成电路(把几十个、几百个分散的电子元件集中做在一块几平方毫米的芯片上),使得计算机的体积和耗电量大大减少,性能和稳定性进一步提高。主存储器在磁芯存储器的基础上出现了更可靠的半导体存储器。机种开始多样化、系列化。外部设备不断增加,品种繁多,尤其是终端设备和远程终端设备迅速发展,并与通信设备结合起来。高级程序设计语言发展很快,操作系统进一步发展和完善。这就使得第三代电子计算机在存储容量、运算速度、可靠性等方面较第二代又提高了一个数量级。

第四代(1972—1981年):以大规模集成电路 LSI(Large Scale Integration)为主要元件。

从70年代开始,集成电路集成度愈来愈高,在一块硅片上能安装数百万支晶体管,1971年美国的 Intel 公司研制成功了微处理器(μ P),同时也制造出各种逻辑芯片。这种大规模和超大规模集成电路的出现,为研制巨型机、微型机创造了条件。第四代计算机的功能强、容量大、可靠性高、体积相对缩小、成本降低、速度可达到每秒几千万次至几亿次。

尤其是1975年以来,计算机家族中的新秀——个人计算机(即 PC 机 Personal Computer,又称为微机)异军突起,这类计算机“以供个人使用”为特点,以小体积、低功耗、低价格、高性能、高可靠性和高适应性的显著优势,渗入到社会生活的各个方面,在企事业单位的事务管理、办公自动化、家庭教育与学校管理中得到了广泛应用。此外,计算机技术与通信技术的结合正改变着世界的技术经济格局,以广域网、局域网为代表的计算机网络技术得到了广泛的发展。

第五代(1982—):以超大规模集成电路为主要元件。

从1982年开始,美国、日本等国正积极研制新一代计算机——智能计算机(又叫神经计算机),它突破了原有计算机系统结构的模式,以超大规模集成电路或其它新器件作逻辑部件,不仅能进行数值计算,还能进行声音、图像、文字等信息处理,具有把逻辑思维与形象思维和经验积累、结合起来的功能,类似于人脑的功能并具有人机自然通讯能力。目前,智能计算机的研制工作已取得可喜的进展,并开始推向实用阶段。

二、计算机的应用领域

电子计算机,尤其是微型计算机目前已广泛应用于人类生活的各个领域。计算机能控制机床自动加工复杂的零件;能使火箭准确地进入轨道,使导弹准确击中目标;计算机可以代替人们管理城市交通,实现航空和火车的调度;银行储蓄可以通存通兑;可以编辑稿件,自动排版;可以代替医生诊断疾病,自动开药方和假条;与计算机下棋,连优秀的棋手也会败北。..... 计算机应用已经成为衡量一个国家现代化水平的重要标志。

(一)科学计算

科学计算即数值计算,是用来解决科学研究和工程设计中的数学问题计算。例如:人造卫星的轨道、天气情况的分析、地震预报预测、经济规划的制定等都是大型的数值计算,如果不用

高速的计算机来完成,简直是不可思议的,有人估计,美国现有计算机所完成的工作量,如果用人工的话,需要四千亿个人才能够完成。

· (二)过程控制或称实时控制

计算机可以及时采集检测数据,按最优方案实现自动控制。例如炼钢过程中的计算机控制,飞行控制调度等。计算机用于生产过程的自动控制,大大提高了生产效率和产品质量,大大节约了劳动力。对于一些要求精度高的或工作环境恶劣的生产部门,效果尤其显著。

(三)数据处理或称信息处理

数据处理的特点是处理的数据量大而计算公式并不复杂。它的任务是对大量数据进行有效的分析和处理。如人口普查、情报检索、银行业务、卫星图象分析等。目前微机在该领域的应用已经远远超过在数值计算和过程控制两方面的应用。要实现管理科学化、办公自动化、会计电算化等,就必须使用计算机进行数据处理。

(四)计算机辅助系统

计算机辅助系统,它包括计算机辅助设计 CAD(Computer Aided Design)、计算机辅助制造 CAM(Computer Aided Manufacture),计算机辅助教学 CAI (Computer Aided Institute)等,如使用计算机辅助教学软件学习英语、DOS、五笔字型等,可达到事半功倍之效。

(五)人工智能

这是计算机应用的新领域。主要研究如何用计算机来“模仿”人的某些智能行为,也就是使计算机具有“推理”和“学习”的功能。如计算机模拟医生给病人看病,利用计算机翻译、作曲等。人工智能应用的前景十分广阔。

总之,计算机的应用范围非常广泛,当前,计算机正朝着巨型化、微型化、网络化、智能化的方向发展,人们只有不断提高在计算机方面的知识水平,才能充分发挥计算机的作用。

第二节 微机的配置及主要技术指标

一、微机的配置

微机的基本配置是显示器、主机、键盘、驱动器,当然,也可以配置鼠标、打印机等其它外围设备。随着微机的发展,数据读入器、手写输入板、语言输入器、彩色绘图仪、扫描仪等新颖、多功能的外部设备也在不断推出。

微机基本配置如下页图 1-1 所示。

各部件的具体功能在第二章中介绍。

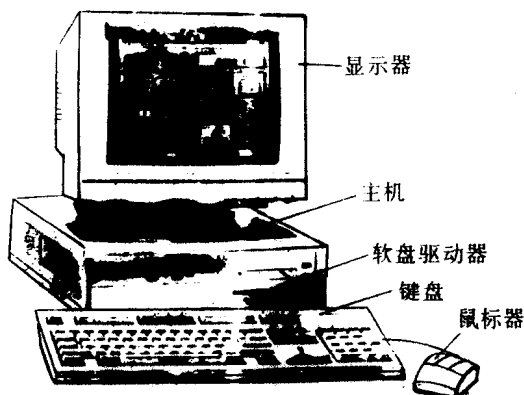


图 1-1 微机基本配置图

二、微机的主要技术指标

微机技术性能的好坏,取决于其硬件结构、配置、指令功能、外设,以及软件是否丰富等多方面的因素。

对于广大的微机用户来说,选好机型是开展微机应用的第一步,在选择微型机时,除考虑其性能指标外,还要考虑其价格,通常用“性能/价格”比来衡量其优劣。由于计算机的发展速度太快,因此用户在选择购买微机时一定要注意留有相当的余地,不要因为价格上便宜一点而买那些转眼就过时的机型。目前,许多计算机软件的容量均较大且是在 32 位机器上开发的,其使用也需要有相应的环境支持。因此,我们建议用户以 386SX 作为机器选型的起点,因为 PC286 机尽管比 PC 机高一个档次,但目前计算机厂家已很少生产,国内外属淘汰产品,其配件和维修都存在着很大的困难。而 386 机的性能又比 286 机整整高一个档次,且其 386SX 型的机器价格也只比 286 略高一点。

下面介绍计算机的几个主要技术指标。

(一)位(bit)

位(bit)是二进制数,每位(bit)只有 0、1 两种状态。二进制位是计算机中最基本的存储单元。描述计算机的信息处理能力用“字长”作为指标,机器的字长即用一次能处理多少位(bit)来衡量的。“bit”这个词由 Binary digit 缩写而成。

(二)字节(byte)

8 个位(bit)构成一个字节(byte)。字节(Byte)是计算机中最小的、有意义的信息存储单位。例如,我们取出一个字节,则它可能是“a”(01100001)或“2”(00000010),它们都由 8 个位(bit)组成,但如果我们取出一个位(bit)来,则没有意义(除非某些控制位)。计算机的内存容量、磁盘空间、文件大小等等,均是以前字节(Byte)为单位量度的,因此,应牢固掌握字节(byte)的概念。字节的计量制为:

1KB=1024 个字节

1MB=1024KB (1M≈100 万)

1GB=1024MB (1G≈10 亿)

1MM=1024GB

注意:

这些进制跟我们通常的进制稍有不同。例如:表示电阻 $1\text{K}\Omega=1000\Omega$, $1\text{M}\Omega=1000\text{K}\Omega$, 而 1KB 却是 1024 个字节。

列文件目录时,文件的大小均按字节数为单位,因此当文件较大时妨碍快速读出。例如:

XSDOS.LPH 4560799

读时应从右向左,每 3 位停顿一下,第一个停顿点的左边为 KB,第二个停顿点的左边为 MB。如此例可快速读出 XSDOS.LPH 的文件长度约为 4.5MB 。

(三)字和字长(word 和 word size)

计算机作为一个整体来处理的一组二进制数称为“字”,它是计算机内部信息传递、处理、存储及输入/输出(I/O)的基本信息单位。其长度为计算机的字长,用一个字所含的二进制数的位数,或多少个 bit 来衡量。字长也是数据总线的位数(称总线宽度)。例如 16 位机(286),即指计算机一次同时把 16 个 bit 的数据送入 CPU(Central Processing Unit——中央处理单元)。字长越大,处理越快,精度越高。

(四)内存容量(memory size)

计算机的内存越大,可以处理的数据量越大,速度也越快。286/386SX 机一般至少有 1MB 内存,386DX/486 机一般至少有 4MB 内存,586 机的内存则在 8MB 以上,基本上可以运行绝大多数微机上的应用软件。

(五)机器速度(主频)

对大型机来说,机器速度以每秒进行多少次加法来计算,或以每秒执行多少条指令来计算,对微机则用 CPU 的时钟频率来衡量。频率越高,机器越快。通常 PC 机为 4.77MHz ,286 机为 $8-12-20\text{MHz}$ 等,386 机为 $20-25-33\text{MHz}$,486 机为 $33-66\text{MHz}$ 等。

注意:

机器的字长(word size)与字节(bit)的概念容易混淆。机器的字长是指:机器一次(一个机器周期)能处理的 bit 位数(一个纯粹的数字),它跟特定的机器的性能息息相关;而字节则是信息处理的最小单位,它已不仅仅是一个数(8 位的 0、1),而且是信息的基本编码,它与任何机器的技术指标无关,换句话说,所有的机器都遵循有关字节的约定。

各种规格的微机主要技术指标对比表如下所示:

表 1-1 各种规格的微机主要技术指标对比表

CPU	字 长 (位)	主 频 (MHz)	容 量
80286	16	16—20	1MB
80386SX	16/32	20—33	1MB 以上
80386DX	32	33—50	2MB 以上
80486	32	33—66	4MB 以上
80586	64	66 以上	8MB 以上

第三节 计算机的运算基础

在日常生活中,人们用声音、文字、图表、图像和数字来表达和交流信息,由于计算机是由集成电路和磁芯等电子元件组成,这些电子元件只有两种稳定状态:电流有或无,电压高(5V左右)或低(0—0.7V)等。因此,在计算机内部把一种状态作为“0”,另一种状态作为“1”,利用“0”、“1”基本数码的组合——二进制数来表示各种信息。

考虑到人类习惯采用十进制计数,因此计算机允许人们仍沿用十进制数上机操作,然后由计算机自动将其转换成二进制数进行运算,运算完成后计算机再自动将结果转换,以十进制数形式提供给人使用。

一、数制及其相互间的转换

(一)数制

数制——数的进位制,它是指采用什么样的计数方法来表达各种大小的数值。

1. 二进制

二进制数具有运算简单、实现容易、可靠性高等优点。其特点:用0、1代表数位,逢2进1。

例如,二进制数:

$$(10111.1)_2 = 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} = 22.5$$

注意:

展开的多项式的每一项的系数,正好是原二进制数的依次位数,最高幂次为整数位数减1(减1是因为幂次是从0算起的)。小数点永远在零次幂之后,而展开项的小数部分的幂的次数则——对应于原二进制数的小数位置(不再减1或加1)。

2. 八进制

八进制数即逢8进1,采用0—7个数字符号代表数位。

例如,八进制数:

$$(1207.1)_8 = 1 \times 8^3 + 2 \times 8^2 + 0 \times 8^1 + 7 \times 8^0 + 1 \times 8^{-1} = 837.125$$

3. 十六进制

十六进制数即逢16进1,采用0—9、A、B、C、D、E、F这十六个数字符号代表数位,其中:A代表10, B代表11,以次类推 F代表15。

例如,十六进制数:

$$(3ABF.11)_{16} = 3 \times 16^3 + 10 \times 16^2 + 11 \times 16^1 + 15 \times 16^0 + 1 \times 16^{-1} + 1 \times 16^{-2} = 15029.066$$

(二)数制间的转换

1. 八、十六进制转换成十进制

从二、八、十六进制数转换为十进制数都可以用多项式幂级数展开的方法。

例如:

1) 二进制数 1101 表示成十进制数 13, 即:

$$(1101)_2 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 13$$

2) 八进制数 1263 表示成十进制数 691, 即:

$$(1263)_8 = 1 \times 8^3 + 2 \times 8^2 + 6 \times 8^1 + 3 \times 8^0 = 691$$

3) 十六进制数 FB3.3C 表示成十进制数 4019.2344, 即:

$$(FB3.3C)_{16} = 15 \times 16^2 + 11 \times 16^1 + 3 \times 16^0 + 3 \times 16^{-1} + 12 \times 16^{-2} = 4019.2344$$

2. 十进制转换成二进制

1) 对于整数部分用除 2“倒”余法。即用 2 逐次除该数, 直至商为 0 时止再把所得余数从上到下顺序写出即得。

例如: $11 = (\times)_2$

2	11	
2	5	1
2	2	1
2	1	0
	0	1

↑ 低

高

故: $11 = (1011)_2$

2) 对于小数部分采用乘 2 取整法。即用基数 2 逐次乘该小数, 直至小数部分为 0 时止, 每次将乘积的整数位搬到右边, 得到的各整数由上到下依次排在小数点后即得。例如: $0.1825 = (\times)_2$

0.1825	
× 2	
1.6250	1
× 2	
1.25	1
× 2	
0.50	0
× 2	
1.00	1

↑ 高

低

故 $0.1825 = (0.1101)_2$

3. 二进制转换成十六进制

从小数点位开始分别向前向后, 每四位分一组, 不足四位用 0 补, 最后每组用对应的 16