

高等院校计算机基础教材

2003版

新编

计算机公共 基础教程

- 基础知识
- 五笔字型
- Windows 98/2000/XP
- Word 2000/XP
- Excel 2000/XP
- PowerPoint 2000/XP
- 多媒体技术
- Internet
- 计算机病毒

本书编委会 编



西北工业大学出版社



高等院校计算机基础教育教材

新 编

计算机公共基础教程

本书编委会 编



A0206342

西北工业大学出版社

【内容简介】 本书是专门为普通高等院校非计算机专业编写的计算机公共基础课教材。

本书从实用性、易用性出发,主要介绍了计算机基础知识、Windows 98/2000/Me/XP 操作系统、中文 Word 2000 和 Word 2002、中文 Excel 2000 和 Excel 2002、中文 PowerPoint 2000 和 PowerPoint 2002、Internet 上网操作指南、多媒体技术、计算机病毒和常用工具软件的使用。

本书思路全新,图文并茂,版式生动活泼,练习丰富,既是大中专院校计算机文化基础课程和各类培训班的首选教材,也是各类计算机初级用户的首选工具书。

图书在版编目(CIP)数据

新编计算机公共基础教程/《新编计算机公共基础教程》编委会编.—西安:西北工业大学出版社,2001.12

ISBN 7-5612-1344-1

I.新… II.新… III.电子计算机-高等学校-教材 IV.TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 074978 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072 电话:029-8493844

网 址: <http://www.nwpup.com>

印 刷 者:兴平市印刷厂

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

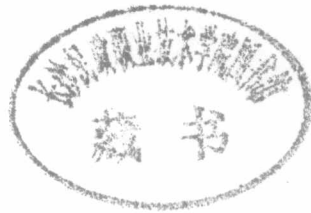
印 张:18.5

字 数:495 千字

版 次:2002 年 4 月第 1 版

2002 年 9 月第 3 次印刷

定 价:22.00 元



前 言

近几年来,计算机发展显示出了前所未有的态势,目前,我国各大院校都已经把计算机基础作为一门公共课,本书便是为普通高等院校非计算机专业的计算机公共基础课而编写的。

很多学电脑的朋友都有这样的体会:已经学习了某个软件的基本用法,可真要用它解决一个实际问题,却觉得无从下手。究其原因,是综合运用软件的功能解决专业问题的能力不够。而在本书中我们就特别强调“解决实际问题”。计算机是工具,是为我们的工作服务的,所以,使用计算机就必须和我们从事的专业紧密结合起来。

本书主要介绍了当前流行的 Windows 操作平台及 Word 2000, Excel 2000, PowerPoint 2000 及 Internet 的使用。并通过对一系列典型实例的剖析,详细介绍了如何利用软件解决实际问题的方法。力求使读者在读完本书后能学以致用。

本书的编者都是长期从事计算机普及教育的专业人士,在解决实际问题方面都有着非常丰富的经验,在编写过程中,我们特别强调“实用”和“精通”。

实用:通过制作一些典型实例,给读者提供解决应用中常见问题的方法,读者拿来就可以使用。

精通:是指通过典型实例的剖析,引导读者更深入地发掘软件的功能,介绍一般书中不涉及并难以掌握的技巧,使读者能更快、更好地完成任务。

另外,本书的可操作性很强,对所有实例都列出了非常详细的操作过程,并且配有例图,读者只要按照书中的步骤一步一步地操作,就可以掌握所学的内容。

本书运用非常赏心悦目的排版方式,图文并茂,是一本经典实用的案例教程。我们的教材质量上乘,在全国读者中享有很高的声誉,我们为此而骄傲。相信这本书不会令你失望。

本书由《新编计算机公共基础教程》编委会编写,编委会主要成员有王璞、张军安、冯侠、吕红敏、李霞、罗虹、王磊、刘涛、杨丽华等。由于编者水平有限,错误疏漏在所难免,敬请广大读者和同行批评指正。

作 者

目 录

第一章 计算机基础知识	1
第一节 计算机的发展史	1
一、第一台计算机的诞生	1
二、计算机的发展阶段	1
第二节 计算机的特点和应用	2
一、计算机的特点	2
二、计算机的应用	3
第三节 数字化信息编码与数据表示	3
一、数字化信息编码的概念	3
二、进位计数制	4
三、不同进制之间的转换	4
四、二进制数在计算机内的表示	6
五、常用的信息编码	8
第四节 计算机的分类和主要性能指标	12
一、计算机的分类	12
二、计算机的主要性能指标	12
第五节 计算机系统组成	13
一、计算机软件与硬件	13
二、计算机的基本部件	14
三、主机箱	15
四、主板	16
五、中央处理器 CPU	17
六、内存	17
七、显示卡	18
八、软盘驱动器	18
九、硬盘驱动器	19
十、光盘驱动器	20
十一、显示器	21
十二、键盘与鼠标	22
十三、计算机辅助设备	23
十四、计算机软件	27
第六节 计算机的开机和关机	30
一、冷启动	30
二、复位启动	31
三、热启动	31

四、关机.....	31
第七节 了解和正确使用键盘.....	31
一、几个常用键的主要作用.....	32
二、按键指法.....	33
三、打字训练软件简介.....	34
第八节 计算机网络.....	34
一、计算机网络概述.....	34
二、计算机网络的构成.....	35
三、网络操作系统.....	38
习题.....	39
 第二章 中文 Windows 98/2000/Me/XP 操作基础.....	 40
第一节 中文 Windows 98 的安装.....	40
一、安装需要的基本环境.....	40
二、中文 Windows 98 的安装过程.....	41
三、制作启动盘.....	41
四、卸载中文 Windows 98.....	42
第二节 Windows 98 的基本操作.....	42
一、鼠标和键盘的操作.....	42
二、启动与关闭.....	42
第三节 操作基础知识.....	44
一、桌面的组成.....	44
二、鼠标.....	46
三、窗口.....	47
四、对话框.....	49
五、快捷菜单.....	52
六、帮助信息.....	52
第四节 资源管理器.....	54
一、资源管理器概述.....	54
二、启动资源管理器.....	54
三、资源管理器窗口.....	55
四、资源管理器的使用.....	55
第五节 文件操作.....	57
一、创建文件夹.....	57
二、选择文件或文件夹.....	58
三、复制和移动文件或文件夹.....	58
四、查找文件或文件夹.....	59

五、删除文件或文件夹.....	61
六、重命名文件或文件夹.....	62
七、创建文件快捷方式.....	62
第六节 控制面板	63
一、控制面板的启动.....	63
二、系统设定.....	64
三、显示器的设定.....	65
四、鼠标的设定.....	68
五、日期和时间的设定.....	71
六、程序的添加和删除.....	72
第七节 打印机	74
一、安装打印机.....	74
二、检查并设置打印机.....	75
三、打印操作.....	76
四、打印管理.....	76
第八节 附件程序	77
一、剪贴板查看程序.....	77
二、画图.....	77
三、写字板.....	81
四、记事本.....	86
五、系统工具.....	86
第九节 汉字输入的基本操作	91
一、怎样打开 / 关闭汉字输入法.....	91
二、怎样进行汉字输入法的切换.....	91
三、汉字输入状态说明.....	91
四、输入法综合设置.....	93
五、智能 ABC 输入法.....	93
六、微软拼音输入法.....	95
第十节 五笔字型输入法	96
一、汉字结构分析.....	96
二、字根及汉字拆分原则.....	98
三、五笔字型的编码原则及汉字输入.....	101
第十一节 Windows 2000/Window Me 的新特点	105
一、Windows 2000 的新特点.....	105
二、Windows Me 的新特点.....	105
第十二节 Windows XP 新增功能	106
一、Windows XP 名称的含义.....	106
二、安装 Windows XP 的系统需求.....	107

三、令人耳目一新的操作界面.....	107
四、可以让多个软件下岗的内置工具.....	108
五、可以令人放心的 Windows XP	109
六、与 Internet 紧密结合的 .NET 战略	109
习题	110

第三章 中文 Word 2000 和 Word 2002..... 113

第一节 Word 2000 概述.....	113
第二节 Word 2000 应用基础	114
一、Word 2000 的启动及其窗口界面	114
二、打开和关闭文档.....	116
三、文档的保存.....	118
四、常用工具栏和格式工具栏的主要按钮.....	119
第三节 文稿的录入和编辑	120
一、文本的录入.....	120
二、文字的插入和删除.....	120
三、文本的选定.....	121
四、文本的复制和移动.....	122
第四节 格式化处理	123
一、字符的格式化.....	123
二、段落的格式化.....	126
三、公式编辑器.....	129
第五节 版面设置及文档的打印	130
一、页面设置.....	130
二、打印预览.....	136
三、页眉和页脚.....	136
四、文档的打印.....	137
第六节 表格的创建和处理	137
一、制表基本操作.....	138
二、自动套用格式.....	139
三、表格的编辑和排版.....	139
四、表格与文字的转换.....	141
第七节 图形图像处理.....	142
一、图片的插入与编辑.....	142
二、艺术汉字处理.....	144
三、绘图功能.....	145

第八节 Word 的使用技巧与文本的美化	146
一、自动图文集的应用	146
二、把当前编辑的 Word 文档直接以电子邮件的形式向外发	147
三、背景或文字的美化	147
四、查找与替换	149
第九节 Word 2002 的新增功能	150
习题	152
第四章 中文 Excel 2000 和 Excel 2002	154
第一节 Excel 2000 概述	154
一、特点	154
二、启动与退出	155
三、主窗口的组成	155
第二节 Excel 2000 的基本操作	156
一、工作簿、工作表、单元格	156
二、数据输入	156
三、编辑单元格	159
四、使用公式和函数	161
第三节 工作表的管理和格式化	165
一、工作表的添加、删除和重命名	166
二、工作表的移动或复制	167
三、工作表窗口的拆分和冻结	168
四、工作表的格式化	168
第四节 数据图表	173
一、图表结构	173
二、创建图表	174
三、图表的编辑与格式化	176
第五节 数据的管理和分析	177
一、数据导入	177
二、添加、删除记录	178
三、数据排序	179
四、数据筛选	179
五、分类汇总	181
六、数据透视表及数据透视图	182
第六节 页面设置和打印	185
一、设置页面区域和分页	185
二、页面设置	186

三、打印预览和打印.....	188
第七节 Excel 2002 的新增功能.....	189
一、导入数据.....	189
二、公式和函数.....	190
三、常规任务.....	191
习题.....	192
第五章 中文 PowerPoint 2000 和 PowerPoint 2002.....	194
第一节 中文 PowerPoint 2000 应用基础.....	194
一、PowerPoint 2000 的启动和窗口组成.....	194
二、PowerPoint 2000 的基本操作.....	195
三、PowerPoint 2000 的应用初步.....	198
第二节 幻灯片的处理和版式设计.....	201
一、PowerPoint 2000 的视图方式.....	201
二、幻灯片中的文字编排.....	204
三、幻灯片中的图形插入.....	205
四、幻灯片的制作和修改.....	207
第三节 幻灯片的排版.....	210
一、母版、配色方案的应用.....	210
二、幻灯片的设置和文稿打印.....	213
第四节 幻灯片的效果设计及放映.....	216
一、切入效果设计.....	216
二、动画效果设计.....	217
三、幻灯片的屏幕演示.....	218
第五节 PowerPoint 2002 的新增功能.....	219
习题.....	220
第六章 Internet 上网操作指南.....	221
第一节 Internet 基础.....	221
一、Internet 提供的信息服务.....	221
二、有关 Internet 的基本概念.....	223
三、加入 Internet 网的条件.....	224
第二节 上网前的准备.....	225
一、办理上网手续.....	225
二、添置 Modem.....	225
三、网络设置.....	225
第三节 用 IE 浏览 Internet.....	228

一、访问网站.....	228
二、搜索.....	229
三、保存网页.....	230
第四节 收发电子邮件.....	231
一、Outlook Express 的设置.....	231
二、读写与收发邮件.....	232
三、免费邮箱.....	234
第五节 下载文件.....	235
一、使用 IE 下载文件.....	235
二、使用专门的下载工具软件.....	236
三、网络蚂蚁 NetAnts.....	236
第六节 电子商务.....	238
一、什么是电子商务.....	239
二、电子商务的分类.....	239
三、个体消费者怎样参与电子商务.....	240
四、热门电子商务站点集锦.....	241
习题.....	242
第七章 多媒体技术.....	243
第一节 多媒体技术的基本概念.....	243
一、什么叫媒体.....	243
二、多媒体技术的基本特征.....	243
三、多媒体技术的应用.....	244
第二节 多媒体计算机系统.....	244
一、多媒体的基本元素.....	244
二、多媒体计算机系统的基本组成.....	245
三、多媒体计算机的 MPC 标准.....	245
四、多媒体计算机的主要硬件设备.....	247
第三节 Windows 的多媒体功能.....	249
一、录音机程序.....	249
二、媒体播放机程序.....	251
三、多媒体复合文档的制作.....	255
第四节 豪杰超级解霸 2001.....	255
一、概述.....	255
二、超级解霸 2001.....	255
三、音频解霸 2001.....	256
四、自动播放伺服器.....	257

习题	257
第八章 计算机安全	258
第一节 计算机信息系统安全	258
一、计算机信息系统的实体安全	258
二、计算机信息系统的运行安全	259
三、计算机信息系统的信息安全	259
第二节 计算机网络安全	260
一、网络安全实用技术	260
二、国际互联网 (Internet) 的安全	262
第三节 计算机病毒简介	264
一、什么是计算机病毒	264
二、计算机感染病毒的现象	264
三、计算机病毒的破坏行为	265
四、常见病毒介绍	266
第四节 计算机病毒的预防和消除	268
一、常用的反病毒软件	268
二、KV3000 使用格式及功能	268
三、瑞星杀毒软件	270
四、计算机病毒的预防	272
习题	272
第九章 最新常用工具软件的使用	273
第一节 压缩与解压缩工具软件	273
一、WinZip	273
二、WinRAR	276
第二节 看图工具 ACDSee	279
一、安装	279
二、基本使用方法	280
三、图像文件管理	282
习题	284

第一章 计算机基础知识

计算机也称为电脑。它是一种具有信息存储能力,并能够通过程序控制自动进行操作的电子设备。计算机是 20 世纪最伟大的发明之一,它诞生仅短短半个世纪,就已经成为各行各业必不可少的一种基本工具,它对人类社会和人们的生活产生了越来越大的影响。计算机与信息处理知识已被列为人们必须掌握的基础文化课程。

第一节 计算机的发展史

本节讲述计算机的诞生和计算机的发展史。

一、第一台计算机的诞生

1946 年初在美国宾夕法尼亚大学,由莫奇莱教授和他的学生埃克博士等人花了 20 万个工时,研制出了世界上第一台电子计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer)。ENIAC 计算机使用了 18 000 多个电子管,70 000 多个电阻,1 000 多个电容,6 000 多个开关,重约 30 吨,耗电量 150 千瓦,占地面积 167 平方米。它主要是为了解决军事弹道武器研究中的高速数字运算问题,当时的加、减运算速度达到每秒钟 5000 次。

与此同时,世界上著名的数学家冯·诺依曼博士发表了《电子计算机装置逻辑结构初探》的论文,提出了计算机中存储程序的理论,为第一台具有程序存储功能的计算机 EDBAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) 的诞生奠定了设计基础。

与 ENIAC 相比,EDBAC 主要有两点改进:一是使用二进制以充分发挥电子元件的高速性能;二是将指令和数据分别存储以保证计算机能按事先存入的程序自动地执行,并按编程者的要求完成运算任务。由此也奠定了现代计算机设计的理论基础。

目前的计算机虽经历了重大变化,性能也有了惊人的提高,但其基本结构仍按冯·诺依曼提出的理论设计。

二、计算机的发展阶段

自 1946 年至今,计算机的发展速度异乎寻常,根据其所采用的逻辑元器件,大体上可将计算机的发展分成以下四个阶段。

1. 第一代计算机

第一代计算机(1946—1957 年)采用电子管作为逻辑元器件,主存储器采用磁鼓、磁芯,外存储器采用磁带、纸带或卡片等,存储容量只有几千字节,运算速度可达每秒几千次,体积庞大,主要使用机器语言编程,用于科学计算。

2. 第二代计算机

第二代计算机（1958—1964 年）采用晶体管作为逻辑元器件，主存储器普遍使用磁芯，外存储器开始采用磁盘，存储容量可达几十万字，相对于第一代计算机，体积缩小，功耗降低，性能提高，运算速度可达每秒几十万次以上。程序设计开始使用高级程序语言，如 C 语言、PASCAL 语言、FORTRAN 语言、COBOL 语言等，应用领域扩展至数据处理、事务处理和过程控制等方面。

3. 第三代计算机

第三代计算机（1965—1970 年）的逻辑元件采用中、小规模集成电路，在几平方毫米的芯片上可集成上百个电子元件，主存储器逐渐采用半导体，存储容量可达几兆字节，运算速度可达每秒几十万至几百万次，体积进一步缩小，功耗和成本降低，性能进一步提高。在软件方面，出现了操作系统和交互式语言，使数据处理、事务处理和过程控制等应用领域，开始实现计算机网络化。

4. 第四代计算机

第四代计算机（1971 年至今）的逻辑元件全面采用大规模和超大规模集成电路，在几平方毫米的芯片上可集成几十万个以上的元件，集成度提高了 1~2 个数量级，并以每隔 2~3 年翻两倍的速率递增，使计算机开始微型化，运算速度可达每秒几百万次到上亿次。高集成度、大容量、高速度的半导体存储器取代了磁芯存储器，逻辑电路有了很大的发展，外部设备更多样化。软件技术更趋完善，计算机网络、分布式处理和数据库管理技术等得到进一步的发展和应用。

目前一些发达国家正在研制第五代计算机，它将会打破现有计算机的体系结构，以使计算机能够像人一样具有思维、推理和判断能力，实现接近人的思考方式并向智能化方向发展。

第二节 计算机的特点和应用

计算机 (Computer) 从字面上看，好像是只能进行数字运算的一种机器，但实际上，它与其他的数字运算工具（如计算器）有着天壤之别。

计算机不仅能够进行数值运算，还具有存储程序和数据的记忆、推理和逻辑判断能力，因此，其应用领域也渗透到社会生活中的各个方面。

一、计算机的特点

计算机的主要特点是运算速度快、计算精确度高、具有记忆和逻辑判断能力以及高度自动化。

1. 运算速度快

计算机采用的存储程序设计思想，使得电子器件的快速性得到了充分的发挥，目前最快的计算机可达每秒上百亿次的运算速度。

2. 计算精确度高

计算精度取决于运算中的数字位数，位数越多越精确，目前一般的计算机也能提供几十位的有效数字，小数位可达上亿位。

3. 具有记忆和逻辑判断能力

计算机可将大量的信息永久地存储在存储器中，故有惊人的记忆能力。另外，它还能自动地判断



下一步该做什么，并可判断结果自动地决定以后要执行的命令。

4. 高度自动化

在计算机处理各种数据的时候，全部的操作都由程序来控制，不需要人工干预，并能连续长时间地工作。

二、计算机的应用

随着计算机性能价格比的不断提高，计算机的用途已无局限，但概括起来，可将其分为以下五类。

1. 科学计算

科学计算是计算机最早的应用领域，在科学研究和科学实践中，以前无法用人工解决的大量、复杂的数值计算等问题，现在用计算机就可快速而准确地解决。如航空航天、气象、军事等，都离不开计算机的准确计算。

2. 数据处理

数据处理也被称为事务处理。计算机可对大量的数据进行分类、综合、排序、分析、整理、统计等加工处理，并可按要求输出结果。目前，数据处理已成为计算机应用中的一个主要方面。如人事管理、卫星图片分析、客票预定、金融管理、仓库管理、图书和资料检索等。

3. 过程控制

在工业和军事等方面，利用计算机能够实时采集、检测数据，并可按优化方案进行自动控制。对一些人工无法亲自操作的繁重或危险的工作，也可利用计算机完成。

4. 计算机辅助设计系统

计算机辅助设计系统，目前已广泛应用于飞机、船舶、建筑、超大规模集成电路等工程设计、制造过程中，同时在计算机辅助教学等领域也得到了应用。

5. 人工智能

人工智能即是利用计算机模拟人的智能，以充分发挥计算机的推理和学习的功能。例如，用医疗诊断专家系统可以模拟医生看病，和人玩游戏等。

第三节 数字化信息编码与数据表示

计算机最主要的功能是处理信息，如处理数值、文字、声音、图形和图像等。在计算机内部，各种信息都必须经过数字化编码后才能被传送、存储和处理。因此，掌握信息编码的概念与处理技术是至关重要的。

一、数字化信息编码的概念

所谓编码，就是采用少量的基本符号，选用一定的组合原则，以表示大量复杂多样的信息。基本符号的种类和这些符号的组合规则是一切信息编码的两大要素。例如，用 10 个阿拉伯数码表示数字，用 26 个英文字母表示英文词汇等，都是编码的典型例子。

在计算机中,广泛采用的是只用“0”和“1”两个基本符号组成的基2码,或称为二进制码。在计算机中采用二进制码的原因是:

(1) 二进制码在物理上最容易实现。例如,可以只用高、低两个电平表示“1”和“0”,也可以用脉冲的有无或者脉冲的正负极性表示它们。

(2) 二进制码用来表示的二进制数其编码、计数、加减运算规则简单。

(3) 二进制码的两个符号“1”和“0”正好与逻辑命题的两个值“是”和“否”或称“真”和“假”相对应,为计算机实现逻辑运算和程序中的逻辑判断提供了便利的条件。

二、进位计数制

在采用进位计数的数字系统中,如果只用 r 个基本符号(例如0, 1, 2, …, $r-1$)表示数值,则称其为基 r 数制(Radix- r Number System), r 称为该数制的基(Radix)。如日常生活中常用的十进制数,就是 $r=10$,即基本符号为0, 1, 2, …, 9。如取 $r=2$,即基本符号为0和1,则为二进制数。

对于不同的数制,它们的共同特点是:

(1) 每一种数制都有固定的符号集:如十进制数制,其符号有十个:0, 1, 2, …, 9,二进制数制,其符号有两个:0和1。

(2) 其次是都使用位置表示法:即处于不同位置的数符所代表的值不同,与它所在位置的权值有关。

例如:十进制数5555.555可表示为

$$5555.555 = 5 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 5 \times 10^0 + 5 \times 10^{-1} + 5 \times 10^{-2} + 5 \times 10^{-3}$$

可以看出,各种进位计数制中的权的值恰好是基数的某次幂。因此,对任何一种进位计数制表示的数都可以写出按其权展开的多项式之和,任意一个 r 进制数 N 可表示为

$$N = \sum_{i=m-1}^k D_i \times r^i$$

式中 D_i 为该数制采用的基本数符, r^i 是权, r 是基数,不同的基数,表示不同的进制数。表1.1所示的是计算机中常用的几种进位计数制。

表 1.1 计算机中常用的几种进制数的表示

进位制	二进制	八进制	十进制	十六进制
规则	逢二进一	逢八进一	逢十进一	逢十六进一
基数	$r=2$	$r=8$	$r=10$	$r=16$
数符	0, 1	0, 1, …, 7	0, 1, …, 9	0, 1, …, 9, A, B, C, D, E, F
权	2^i	8^i	10^i	16^i
形式表示	B	O	D	H

三、不同进制之间的转换

1. r 进制与十进制

$$N = \sum_{i=m-1}^k D_i \times r^i$$

上式本身就提供了将 r 进制数转换为十进制数的方法。例如,把二进制数转换为相应的十进制数,

只要将二进制中出现 1 的数位权相加即可。

例如：把二进制数 11010 转换成相应的十进制数。

$$(11010)_B = 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = (26)_D$$

例如：把二进制数 100110.101 转换成相应的十进制数。

$$(100110.101)_B = 1 \times 2^5 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-3} = (38.625)_D$$

2. 十进制与 r 进制

整数部分和小数部分的转换方法是不相同的，下面分别加以介绍。

(1) 整数部分的转换：把一个十进制的整数不断除以所需要的基数 r ，取其余数（除 r 取余法），就能够转换成以 r 为基数的数。例如，为了把十进制的数转换成相应的二进制数，只要把十进制数不断除以 2，并记下每次所得余数（余数总是 1 或 0），所有余数连起来即为相应的二进制数。这种方法称为除 2 取余法。

例如：把十进制数 25 转换成二进制数，如右所示。

所以 $(25)_D = (11001)_B$

注意：第一位余数是低位，最后一位余数是高位。

(2) 小数部分的转换：要将一个十进制小数转换成 r 进制小数时，可将十进制小数不断地乘以 r ，并取整，这称为乘 r 取整法。

例如：将十进制数 0.3125 转换成相应的二进制数。

0.3125	
× 2	取整
0.6250	0 ← 最高位
× 2	
1.2500	1
× 2	
0.5000	0
× 2	
1.0000	0 ← 最低位

所以 $(0.3125)_D = (0.0101)_B$

如果十进制数包含整数和小数两部分，则必须将十进制小数点两边的整数和小数部分分开，分别完成相应转换，然后，再把 r 进制整数和小数部分组合在一起。

例如：将十进制数 25.2135 转换成二进制数，只要将上例整数和小数部分组合在一起即可，即

$$(25.3125)_D = (11001.0101)_B$$

例如：将十进制数 193.12 转换成八进制数。

8	193	余数
8	24	1 ← 最低位
8	3	0
	0	3 ← 最高位

	0.12	
×	8	取整
	0.96	
×	8	0 ← 最高位
	7.68	
×	8	7
	5.44	
		5 ← 最低位