

全国计算机等级考试

2010版

考纲·考点·考题透解与模拟

一级MS Office/一级B

朱贵喜 编著

全真模考环境
视频动画演示

知己知彼
百战百胜

一点一练
高效实用

模拟预测
实战提高

轻松过级!

- ↓ 提炼上机常考题型，分析应试技巧，彻底解决机考难题
- ↓ 详解大纲要求，分析历年真题，统计考试频率，抓住考核重点
- ↓ 原创8套超级模拟仿真卷，考点分布、难度、题型与考试相当，热身、自测两相宜



清华大学出版社

全国计算机等级考试

2010版

考纲·考点·考题透解与模拟
一级MS Office、一级B

朱贵喜 编著



清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书以教育部考试中心最新颁布的全国计算机等级考试大纲(2010版)为依据,以对考生进行综合指导为原则,综合了近3年连续6次考试题和考前辅导班教师的实际教学经验编写而成。

本书章节安排与指定教材同步,每章开始设置“考纲透解”版块,包括大纲要求、考频统计、命题方向3部分内容。每节细化为4个部分:考点透解、考题透解、过关练习、过关练习答案。此外,书末特附8套模拟预测卷,并作详细分析解答。

本书配有一张全国计算机等级考试超级模拟光盘,从考试界面、考试步骤、考试方式到登录、抽题、答题和交卷等环节与真实考试完全相同,并且具有自动生成试卷、自动计时和试题解析的功能,便于考生自学,提高应试能力。所有上机试题都配有视频演示,如同名师亲临现场,手把手教会考生解题过关。

本书抓住考纲、考点、考题3个重点,彻底解决上机难题,配有1张超值光盘,目的是让考生在较短时间内能快速提高应试能力,顺利过关。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试考纲·考点·考题透解与模拟:2010版.一级MS Office/一级B/朱贵喜编著.-北京:清华大学出版社,2010.2

ISBN 978-7-302-21883-8

I. ①全…II. ①朱…III. ①电子计算机—水平考试—自学参考资料②办公室—自动化—应用软件, Office—水平考试—自学参考资料 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第005028号

责任编辑:夏非彼 宋英杰

责任校对:闫秀华

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦A座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京嘉实印刷有限公司

装 订 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:190×260 印 张:19 字 数:547千字

附光盘1张

版 次:2010年2月第1版

印 次:2010年2月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:34.00元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:036089-01

前言

为了适应科学技术的发展及新形势的需要,经过专家充分论证,教育部考试中心对全国计算机等级考试的考试科目设置、考核内容和考试形式进行了调整。经过调整后的新大纲于2009年上半年开始实施。

为配合全国计算机等级考试的最新科目设置和考核内容的调整,现根据新大纲的要求,结合典型试题,按教育部考试中心指定教材的篇章结构,由从事全国计算机等级考试试题研究人员及在等级考试第一线从事命题研究、教学、辅导和培训的老师精心编写了《全国计算机等级考试考纲·考点·考题透解与模拟(2010版)——一级MS Office/一级B》,目的是为参加全国计算机等级考试的广大考生顺利通过考试助力护航!

1. 本书特色

- ◇ **知己知彼,百战百胜:** 在每章开始设置一个“考纲透解”版块,指引考生明确考纲要求,真正做到知己知彼,百战百胜。
- ◇ **一点一练,高效实用:** 本书的章名、节名与指定教材同步,每节细分为4个版块。
 - **考点透解:** 将指定的考试内容进行浓缩,精讲考试要点、重点与难点。
 - **考题透解:** 精选典型试题进行深入剖析,题型丰富,讲解透彻。
 - **过关练习:** 针对本节知识点设计考试预测题,方便考生一点一练,巩固提高。
 - **过关练习答案:** 给出过关题的参考答案,便于考生检查学习效果。
- ◇ **模拟实战,热身训练:** 书后特别提供8套考前热身训练全真模拟试题,难度与考试真题相当,题型及分值分布与真实考试完全一致,且所有模拟题均附有详细的分析解答,便于考生考前热身、自测提高。

2. 相关图书推荐

(1) 全国计算机等级考试考纲·考点·考题透解与模拟(2010版)

——二级公共基础知识

(2) 全国计算机等级考试考纲·考点·考题透解与模拟 (2010 版)

—— 二级 C 语言

(3) 全国计算机等级考试考纲·考点·考题透解与模拟 (2010 版)

—— 三级网络技术

(4) 全国计算机等级考试考纲·考点·考题透解与模拟 (2010 版)

—— 四级数据库工程师

(5) 全国计算机等级考试考纲·考点·考题透解与模拟 (2010 版)

—— 四级网络工程师

(6) 全国计算机等级考试立体化应试教程 —— 二级 C 语言

(7) 全国计算机等级考试立体化应试教程 —— 三级网络技术

(8) 全国计算机等级考试立体化应试教程 —— 四级网络工程师

3. 图书作者

本书由朱贵喜编写, 此外, 参与本书编写、审校、资料收集与整理工作的还有: 史国川、江家宝、严云洋、李燕萍、钱博、戴仕明、华继钊、许勇、高梁、耿翠红、陈玉旺、王国全、钱阳勇、陈海燕、王珊珊等。

借此机会, 我们对本书所引用试题的出题老师和相关单位表示真诚的感谢。感谢出版社各位编辑对本书出版所付出的努力与大力支持。

4. 读者服务

由于作者水平有限, 书中难免存在疏漏和错误之处, 恳请专家和广大读者批评指正。在学习过程中, 遇到疑难问题, 可以通过以下方式与我们联系: booksaga@126.com, QuestionFeedBack@yahoo.com, 也可以登录图格新知网站 <http://www.booksaga.com> 留言, 我们将在第一时间给予答复!

编者

2009 年 12 月

目 录

第1章 计算机基础知识	1
考纲透解	1
大纲要求	1
考频统计	1
命题方向	2
考点1 计算机的发展***	2
考点透解	2
典型题解	5
考题透解	6
考点2 数据在计算机中的表示*****	6
考点透解	6
典型题解	12
考题透解	13
考点3 计算机硬件的组成**	19
考点透解	19
典型题解	20
考题透解	21
考点4 微型计算机的硬件系统*****	22
考点透解	22
典型题解	26
考题透解	27
考点5 软件系统*****	30
考点透解	30
典型题解	33
考题透解	34
考点6 多媒体技术**	37
考点透解	37
典型题解	40
考题透解	40
考点7 计算机病毒与防治***	41
考点透解	41
典型题解	42
考题透解	43
过关练习	44
过关练习答案	48
第2章 Windows XP 操作系统	49
考纲透解	49
大纲要求	49

考频统计	49
命题方向	50
考点 1 操作系统简介*	50
考点透解	50
考点 2 认识图形用户界面***	53
考点透解	53
考点 3 文件和文件夹的管理*****	60
考点透解	60
典型题解	70
考题透解	72
考点 4 个性化工作环境设置*	78
考点透解	78
考点 5 使用程序*	80
考点透解	80
考点 6 了解注册表*	82
考点透解	82
过关练习	84
过关练习答案	84

第 3 章 Word 2003 的使用 86

考纲透解	86
大纲要求	86
考频统计	86
命题方向	87
考点 1 Word 入门*	87
考点透解	87
考点 2 Word 的基本操作**	90
考点透解	90
典型题解	98
考题透解	99
考点 3 Word 的排版技术***	102
考点透解	102
典型题解	115
考题透解	117
考点 4 Word 表格的制作***	122
考点透解	122
典型题解	128
考题透解	130
考点 5 Word 的图文混排功能**	134
考点透解	134
典型题解	137
过关练习	138
过关练习答案	141

第 4 章 Excel 2003 的使用 144

考纲透解	144
大纲要求	144

考频统计.....	144
命题方向.....	145
考点 1 Excel 2003 概述**.....	145
考点透解.....	145
考点 2 Excel 基本操作**.....	147
考点透解.....	147
典型题解.....	154
考题透解.....	154
考点 3 工作表格式化***.....	157
考点透解.....	157
典型题解.....	162
考题透解.....	162
考点 4 公式与函数的使用***.....	165
考点透解.....	165
典型题解.....	168
考题透解.....	168
考点 5 图表***.....	171
考点透解.....	171
典型题解.....	174
考题透解.....	175
考点 6 工作表的数据库操作***.....	178
考点透解.....	178
典型题解.....	183
考点 7 打印工作表和超链接*.....	183
考点透解.....	183
考点 8 保护数据*.....	188
考点透解.....	188
过关练习.....	190
过关练习答案.....	192
第 5 章 PowerPoint 2003 的使用	194
考纲透解.....	194
大纲要求.....	194
考频统计.....	194
命题方向.....	194
考点 1 PowerPoint 2003 的基本操作*.....	195
考点透解.....	195
考点 2 制作演示文稿*.....	197
考点透解.....	197
考点 3 幻灯片的基本操作**.....	198
考点透解.....	198
典型题解.....	203
考题透解.....	203
考点 4 幻灯片的外观设计***.....	206
考点透解.....	206
典型题解.....	210

考题透解	211
考点 5 演示文稿的播放和打印***	213
考点透解	213
典型题解	216
考题透解	216
过关练习	219
过关练习答案	219
第 6 章 因特网的初步知识和简单应用	221
考纲透解	221
大纲要求	221
考频统计	221
命题方向	221
考点 1 计算机网络基本概念**	221
考点透解	221
典型题解	225
考题透解	225
考点 2 因特网初步知识**	226
考点透解	226
典型题解	228
考题透解	229
考点 3 因特网的简单应用***	229
考点透解	229
典型题解	238
考题透解	240
过关练习	243
过关练习答案	244
第 7 章 模拟试卷及答案解析	245
7.1 模拟试卷	245
7.1.1 模拟试卷一	245
7.1.2 模拟试卷二	248
7.1.3 模拟试卷三	252
7.1.4 模拟试卷四	256
7.1.5 模拟试卷五	260
7.1.6 模拟试卷六	263
7.1.7 模拟试卷七	267
7.1.8 模拟试卷八	270
7.2 模拟试卷答案与解析	274
7.2.1 模拟试卷一答案与解析	274
7.2.2 模拟试卷二答案与解析	277
7.2.3 模拟试卷三答案与解析	280
7.2.4 模拟试卷四答案与解析	283
7.2.5 模拟试卷五答案与解析	286
7.2.6 模拟试卷六答案与解析	288
7.2.7 模拟试卷七答案与解析	291
7.2.8 模拟试卷八答案与解析	294

第1章

计算机基础知识

■ ■ ■ 考 纲 透 解 ■ ■ ■

大纲要求

- 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，西文字符与 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、计算机硬件系统和微型计算机系统的组成和功能。CPU、存储器（ROM、RAM）以及常用的输入输出设备的功能。
- 四、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、汇编语言和高级语言）的概念。
- 五、多媒体的概念。
- 六、计算机病毒的概念和病毒的防治。

考频统计

表 1-1 统计了最近 6 次与本章相关考点的试卷解析。

表 1-1 历年考题知识点分布统计表

命题范围	年份	考核要点	命题范围	年份	考核要点
计算机的发展	2009.9	计算机的主要特征	数据在计算机中的表示	2008.9	二进制的概念
	2009.3	计算机的应用		2008.9	数制的基本概念
	2008.9	计算机的分类		2008.4	数制间的转换
	2008.4	计算机的应用		2008.4	数制的基本概念
	2007.9	计算机发展简史		2007.9	数制间的转换
	2007.4	计算机发展简史		2007.4	数制间的转换
数据在计算机中的表示	2009.9	二进制的特点		2009.9	ASCII 码
	2009.9	二进制的计算		2009.9	汉字编码
	2009.9	数制间的转换		2009.3	ASCII 码
	2009.9	二进制与十进制间的转换		2009.3	汉字编码
	2009.3	二进制与十六进制间的转换		2008.9	西文字符的编码
	2009.3	十进制与二进制之间的转换		2008.4	汉字的编码
	2009.3	数制间的转换		2008.4	西文字符的编码
	2009.3	二进制与十进制间的转换		2007.9	西文字符的编码
	2008.9	十进制与二进制间的转换		2007.4	汉字的编码
	2008.9	二进制的计算		2007.4	西文字符的编码



(续表)

命题范围	年份	考核要点	命题范围	年份	考核要点
计算机硬件的组成	2009.9	译码器的作用	软件系统	2009.9	操作系统的功能
	2009.3	运算器的功能		2009.9	应用软件
	2008.9	硬件系统的组成		2009.3	操作系统的核心
	2008.4	CPU 的功能		2009.3	机器语言
	2007.9	输入设备		2008.9	软件系统的组成
	2007.4	硬件系统的组成部分		2008.9	程序设计语言
微型计算机的硬件系统	2009.9	存储器		2008.4	软件系统的组成
	2009.9	RAM 的特点		2008.4	程序设计语言
	2009.9	显示器		2007.9	软件系统的组成
	2009.3	CD-ROM		2007.9	计算机指令
	2009.3	内存		2007.4	存储程序控制
	2009.3	微型计算机的技术指标		2007.4	软件系统的组成
	2008.9	存储器		2007.4	程序设计语言
	2008.9	CPU	多媒体技术	2009.9	多媒体的概念
	2008.4	微型计算机的技术指标		2009.3	多媒体计算机
	2008.4	存储器		2008.9	多媒体的概念
	2008.4	CPU		2008.4	多媒体的概念
	2007.9	CPU		2007.9	多媒体计算机
	2007.9	存储器		2007.4	多媒体的概念
	2007.9	输入输出设备	计算机病毒与防治	2009.9	计算机病毒的传播途径
	2007.9	微型计算机的技术指标		2009.3	计算机病毒的破坏对象
	2007.4	微型计算机的基本结构		2008.9	计算机病毒的防治
	2007.4	CPU		2008.4	计算机病毒的概念
	2007.4	存储器		2007.9	计算机病毒的破坏
	2007.4	输入输出设备		2007.4	计算机病毒的概念

命题方向

- 一、本章在最近两三次考试中题量及分值比重变化不大, 约占试卷总分值的 18%。
- 二、数制与编码、字符编码、计算机系统的组成、微型计算机的硬件系统以及病毒的防治是重点, 其中数据的编码、微型计算机的软硬件系统是重中之重。
- 三、多媒体技术是新添加的内容, 考的不多。

■ ■ ■ 考点1 计算机的发展★★★ ■ ■ ■

考点透解

一、计算机发展简史

1946 年 2 月 15 日, 第一台电子计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator,



电子数字积分计算机)在美国宾夕法尼亚大学诞生,主要元件是电子管。在其研制过程中,美籍匈牙利数学家冯·诺依曼总结并归纳出以下三点。

- 采用二进制。在计算机内部,程序和数据采用二进制代码表示。
- 存储程序控制。程序和数据存放在存储器中,即程序存储的概念。计算机执行程序时,无需人工干预,能自动、连续地执行程序,并得到预期结果。
- 计算机的五个基本部件。计算机应具有运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备等五个基本功能部件。

对于传统的大型机,通常根据计算机所采用的电子元件的不同而划分为电子管、晶体管、集成电路、大规模和超大规模集成电路等4代。随着集成度更高的超大规模集成电路技术的出现,使计算机朝着微型化和巨型化两个方向发展。微机的产生以1971年第一台微处理器的诞生为标志,属于第四代计算机。

我国从1956年开始研制计算机,1958年研制成功第一台电子计算机103机,1959年研制成功第一台大型通用电子数字计算机104机。2005年联想完成并购IBM PC,一跃成为全球第三大PC制造商。

二、计算机的特点

计算机有如下5个特点。

- 高速、精确的运算能力。
- 准确的逻辑判断能力。
- 强大的存储能力。
- 自动能力。
- 网络与通信功能。

三、计算机的应用

计算机的应用在原则上分成数值计算和非数值计算两大类,细分为以下8个方面。

- 科学计算(数值计算):计算机是为了科学计算的需要而发明的。科学计算主要使用计算机进行数学方法的实现和应用。
- 数据处理。数据处理亦即信息处理,就是对各种形式的信息(如文字、图形、图像、声音、视频等)进行输入、分类、存储、合并、整理和统计、报表、检索查询等。在信息处理方面一个最重要的技术就是计算机数据库技术,它在信息管理、决策支持等方面提高了管理和决策的科学性。
- 实时控制。实时控制系统是指能够及时收集、检测数据,进行快速处理并自动控制被处理的对象操作的计算机系统。
- 计算机辅助:计算机辅助或叫做计算机辅助工程,主要有计算机辅助设计(Computer Aided Design,简称CAD)、计算机辅助制造(Computer Aided Manufacturing,简称CAM)、计算机辅助教学(Computer Aided Instruction, CAM)、计算机辅助技术(Computer Aided Technology/Test, Translation, Typesetting, CAT)和计算机仿真模拟(Simulation)等。
- 网络与通信:将一个建筑物内的计算机和世界各地的计算机通过电话交换网等方式连接起来,就可以构成一个巨大的计算机网络系统,做到资源共享,促进相互交流。



- 人工智能：人工智能是计算机科学发展以来一直处于前沿的研究领域，其主要研究内容包括自然语言理解、专家系统、机器人以及定理自动证明等。
- 数字娱乐。
- 嵌入式系统。

四、计算机的新技术

1. 嵌入式技术

嵌入式技术是将计算机作为一个信息处理部件，嵌入到应用系统中的一种技术。它将软件固化集成到硬件系统中，将硬件系统与软件系统一体化，具有软件代码小、高度自动化和响应速度快等特点，广泛应用于自动洗衣机、数字电视等。

2. 网格计算

网格计算是专门针对复杂科学计算的新型计算模式，这种计算模式利用互联网把分散在不同地理位置的电脑组成一个“虚拟超级计算机”。其中每一台参与计算的计算机就是一个“结点”，而整个计算是由成千上万个“结点”组成的“一张网格”，所以这种计算方式称为网格计算。这样组织起来的“虚拟超级计算机”有两个优势：一是数据处理能力超强；二是能充分利用网上的闲置处理能力。

网格计算是一场计算革命，被视为 21 世纪的新型网络基础架构。

网格计算技术有如下 4 个特点。

- 能够提供资源共享，实现应用程序的互连互通。
- 协同工作。
- 基于国际的开放技术标准。
- 网格可以提供动态的服务，能够适应变化。

3. 中间件技术

中间件是介于应用软件和操作系统之间的系统软件。即在客户端和服务端间增加一组服务（应用服务器）即中间件。这些组件基于某一标准，可以被重用。这种通用性是良好拓展性的基础，克服了传统客户机/服务器模式系统拓展性差的缺点。

如 Windows 自带的 ODBC（Open Database Connectivity，开放数据库互连）就是一种标准的数据库中间件，可以连接各种类型的数据库。

五、计算机的发展趋势

计算机的发展趋势有如下 4 个方面。

- 巨型化：计算机存储速度更快、存储容量更大、功能更强、可靠性更高。
- 微型化：体积更小、功能更强、可靠性更高、携带更方便、价格更便宜、适用范围更广。
- 网络化：利用通信技术，把分布在不同地点的计算机互联起来，按照网络协议相互通信，以达到共享软件、硬件和数据资源的目的。
- 智能化：让计算机具有模拟人的感觉和思维过程的能力。

六、信息技术的发展

1. 数据与信息

数值、文字、语言、图形、图像等都是不同形式的数据。数据是信息的载体。一般来说，信息



既是对各种事物的变化和特征的反映, 又是事物之间相互作用和联系的表征。

2. 信息技术

一般来说, 信息采集、加工、存储、传输和利用过程中的每一种技术都是信息技术, 这是一种狭义的定义。在现代信息社会中, 技术发展能够导致虚拟现实的产生, 信息本质也被改写, 一切可以用二进制进行编码的东西都被称为信息。在这个目前世界范围内较为统一的定义中, 信息技术一般是指一系列与计算机等相关的技术。

3. 现代信息技术的内容

现代信息技术包括如下三方面内容。

- 信息基础技术: 是信息技术的基础, 包括新材料、新能源、新器件的开发和制造技术。
- 信息系统技术: 指有关信息的获取、传输、处理、控制的设备和系统的技术。
- 信息应用技术: 针对种种使用目的而发展起来的具体技术门类。

4. 现代信息技术的特点

现代信息技术的特点有如下4个。

- 数字化。
- 多媒体化。
- 高速度、网络化、宽频带。
- 智能化。

典型题解

【例1】现代微型计算机中所采用的电子器件是_____。

- A) 电子管
- B) 晶体管
- C) 小规模集成电路
- D) 大规模和超大规模集成电路

解析: 现代微型计算机中所采用的电子器件是大规模和超大规模集成电路。第一代计算机的主要元件是电子管, 第二代计算机的主要元件是晶体管, 第三代计算机的主要元件是小、中规模集成电路。

答案: D

【例2】采用晶体管作为元件的计算机时代是_____。

- A) 第一代
- B) 第二代
- C) 第三代
- D) 第四代

解析: 计算机通常根据所采用的电子元件不同而依次划分为电子管、晶体管、集成电路、大规模和超大规模集成电路等4代, 因此, 采用晶体管作为元件的计算机时代是第二代。

答案: B

【例3】计算机是为满足_____的需要而发明的。

- A) 人工智能
- B) 科学计算
- C) 过程控制
- D) 信息处理

解析: 计算机是为了满足科学计算的需要而发明的, 科学计算所解决的大都是从科学研究和工程技术中提出的一些复杂的数学问题, 计算量大且精度要求高, 只有运算速度快和存储量大的计算机系统才能完成。

答案: B

【例4】CAD 是计算机的主要应用领域之一, 其中文含义为_____。

- A) 计算机辅助测试
- B) 计算机辅助设计
- C) 计算机辅助教学
- D) 计算机辅助制造



答 案: B

【试题 1】下列各项是计算机主要特征的是_____。(2009.09)

- A) 处理速度快
B) 计算精度高
C) 存储容量大
D) 以上 3 种都对

- 自动化工作。采用存储程序控制，可以按照人们的意志自动工作。
- 处理速度快。每秒执行的算术运算和逻辑运算都大大超过人工计算。
- 计算精度高。通过对数据长度的设定，可以满足高精度的科学计算。
- 存储容量大。计算机通过外部存储器（如磁盘、光盘等）可以储存大量的信息和数据，并且具有易查询等特点。
- 适用范围广。可以应用于军事、学校、企事业单位及个人家庭等。计算机已经成为现代社会信息时代的基本工具。

【试题 2】目前各部门广泛使用的人事档案管理、财务管理等软件,按计算机应用分类,应属于_____。

- (2009.03)

- A) 实时控制 B) 科学计算 C) 计算机辅助工程 D) 数据处理

解析: 实时控制是指用计算机及时采集数据, 按最佳值迅速对控制对象进行自动控制或自动调节。科学计算是指用计算机完成科学研究和工程技术中所提出的数学问题。计算机辅助工程是利用计算机的计算、逻辑判断等功能帮助人们进行产品和工程设计。人事档案管理、财务管理等软件主要涉及处理大量的文字、数字等信息, 故应属于数据处理范围。

【试题 3】CAI 表示为_____。(2008.04)

- A) 计算机辅助设计 B) 计算机辅助制造
C) 计算机辅助教学 D) 计算机辅助军事

解析: 计算机辅助教学的英文全称 Computer Aided Instruction, 取首字母 CAI。

【试题 4】世界上第一台电子数字计算机 ENIAC 是在美国研制成功的，其诞生的年份是_____。

- (2007.04)

- A) 1943 B) 1946 C) 1949 D) 1950

解 析: ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator, 电子数字积分计算机) 是世界上第一台电子数字计算机, 它由美国宾夕法尼亚大学于 1946 年研制成功。

答案: B

考点透解

计算机所表示的数据可以分为两大类：数值数据和字符数据，数值数据用以表示量的大小、正



负；字符数据用以表示一些符号、标记，如英文字符、标点符号等。在计算机内部，各种类型的数据都是二进制编码形式。

一、计算机采用二进制编码

计算机内部一律采用二进制存储数据和进行运算，主要原因在于二进制数只有0和1两个基本数码，在计算机中可以通过电子器件的“开”、“关”两个物理状态来表示，降低了硬件的成本；对于系统来说，只有两个状态稳定性较高，容易控制，而且基于二进制的逻辑运算和算术运算都是最简单可靠的。

但是，二进制的明显缺点是：数字冗长、书写容易出错、不便阅读，所以，在计算机技术文献的书写中，常用十六进制数表示。

二、进位计数制

进位计数制简称进位制，指的是按进位方式计数的数制，其特点是数码的数值大小与它在数中的位置有关。现在常用的进位计数制有十进制、二进制和十六进制。

R 进制计数制的基本概念介绍如下。

1. 基数 (Radix)

如果数制只采用 R 个基本符号表示数值，则称为 R 数制，R 称为该数制的基数。

- 十进制 (Decimal)：任意一个十进制数可用 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 共 10 个数字符组合的数字字符串来表示，它的基数 $R=10$ 。
- 二进制 (Binary)：任意一个二进制数可以用 0、1 两个数字符组合的数字字符串来表示，它的基数 $R=2$ 。
- 八进制 (Octal)：任意一个八进制数可用 0、1、2、3、4、5、6、7 共 8 个数字符组合的数字字符串来表示，它的基数 $R=8$ 。
- 十六进制 (Hexadecimal)：任意一个十六进制数可用 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F 共 16 个数字符组合的数字字符串来表示，它的基数 $R=16$ 。

表 1-2 为十进制、二进制、十六进制的对应关系表。

表 1-2 3 种常用进位制对应关系表

十进制数	二进制数	十六进制数	十进制数	二进制数	十六进制数
0	0000	0	8	1000	8
1	0001	1	9	1001	9
2	0010	2	10	1010	A
3	0011	3	11	1011	B
4	0100	4	12	1100	C
5	0101	5	13	1101	D
6	0110	6	14	1110	E
7	0111	7	15	1111	F

2. 位值 (权)

任何一个 R 进制的数都是由一串数码表示的，其中每一位数码所表示的实际值大小，除数码本身的数值外，还与它所处的位置有关，由位置决定的值称为位值 (或称权)。位值用基数 R 的 i 次幂 R^i 表示。假设一个 R 进制数具有 n 位整数， m 位小数，那么其位权为 R^i ，其中 i 的取值范围



是 $-m \sim n-1$ 。

三、各种数制间的转换

1. 非十进制数转换成十进制数

任意一个具有 n 位整数和 m 位小数的 R 进制数 N 的按权展开为:

$$(a_{n-1} \cdots a_1 a_0 \cdot b_1 b_2 \cdots b_m)_R = a_{n-1} \times R^{n-1} + \cdots + a_1 \times R^1 + a_0 \times R^0 + b_1 \times R^{-1} + b_2 \times R^{-2} + \cdots + b_m \times R^{-m}$$

如:

十进制数 156.12 的按权展开: $156.12D = 1 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 6 \times 10^0 + 1 \times 10^{-1} + 2 \times 10^{-2}$

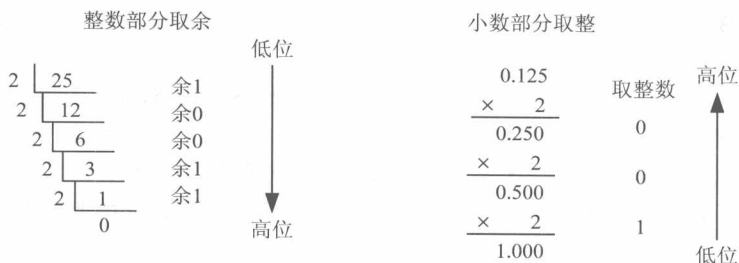
二进制数 110.01 的按权展开: $110.01B = 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 + 0 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} = 4 + 2 + 0.25 = 6.25D$

十六进制数 A2B 的按权展开: $A2BH = 10 \times 16^2 + 2 \times 16^1 + 11 \times 16^0 = 2560 + 32 + 11 = 2603D$

2. 十进制数转换成 R 进制数

将十进制数转换成 R 进制数时, 可将此数分成整数和小数两部分分别转换, 然后再拼接起来。将一个十进制整数转换成 R 进制数采用“除 R 取余”法, 即将十进制整数连续地除以 R 取余数, 直到商等于 0 为止, 余数从右到左排列, 首次取得的余数排在最右边。小数部分转换成 R 进制数采用“乘 R 取整”法, 即将十进制小数不断乘以 R 取整, 直到小数部分为 0 或达到要求的精度为止, 所得的小数从小数点自左往右排列, 取有效精度, 首次取得的整数排在最左边。

如: 将十进制数 25.125 转换成二进制数。



转换结果为: $(25.125)_D = (11001.001)_B$

3. 二进制数与十六进制数间的相互转换

(1) 二进制整数转换成十六进制整数

将二进制整数从右向左 4 位一组 (不足 4 位的, 高位补 0) 划分, 将 4 位二进制数代之以与其等值的 1 位十六进制数字即可。

【例】将二进制数 101010110101 转换为十六进制数

分析 $(\underline{1010} \ \underline{1011} \ \underline{0101})_B = (AB5)_H$

A B 5

(2) 十六进制整数转换成二进制整数

将每 1 位十六进制数字代之以与其等值的 4 位二进制数即可。

【例】将十六进制数 B60F 转换为二进制数

分析 $(B60F)_H = (\underline{1011} \ \underline{0110} \ \underline{0000} \ \underline{1111})_B$

B 6 0 F