

全国计算机等级考试

2010版

考纲·考点·考题透解与模拟

二级网络技术

严云洋 编著

全真模考环境
视频动画演示

精华备考教材

最新真题透析

全真模考环境

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5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

二级网络技术

严云洋 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为依据,以对考生进行综合指导、全面提高应试能力为原则,深入研究近3年连续6次考试真题并结合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”板块,全面解读大纲要求,进行考频统计和命题方向研究。每个考点细化为考点透解、考题透解两部分,章后设置过关练习栏目,并提供答案。书后特设一章对上机考试进行专题辅导,书末附有5套笔试、5套上机模拟预测卷,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、自动评分和试题解析的功能,便于考生自学与提高应试能力。所有上机试题均配有视频演示及关键注解,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,解决笔试、上机2大问题,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. 三级网络技术/严云洋编著.

—北京:清华大学出版社,2010.1

ISBN 978-7-302-21882-1

I. ①全… II. ①严… III. ①计算机网络—水平考试—自学参考资料 IV. ①TP393

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第242120号

责任编辑:夏非彼 张楠

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:北京密云胶印厂

装 订 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:190×260 印 张:21.5 字 数:620千字

附光盘1张

版 次:2010年1月第1版

印 次:2010年1月第1次印刷

印 数:1~4500

定 价:39.00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:036092-01

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 2008 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)——三级网络技术》,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 5 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)

—— 一级 MS Office/一级 B

(2) 全国计算机等级考试考纲·考点·考题透解与模拟 (2010 版)
—— 二级公共基础知识

(3) 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

(4) 全国计算机等级考试考纲·考点·考题透解与模拟 (2010 版)
—— 四级网络工程师

(5) 全国计算机等级考试考纲·考点·考题透解与模拟 (2010 版)
—— 四级数据库工程师

(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

本书由严云洋主编, 此外, 参与本书编写、审校、资料收集与整理工作的还有: 宋正虹、朱贵喜、江家宝、戴仕明、许勇、高粱、耿翠红、陈玉旺、李燕萍、钱博、王国全、钱阳勇、刘士喜、赵传申、王珊珊、陈海燕等。

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	1
考纲透解	1
大纲要求	1
考频统计	1
命题方向	2
考点1 计算机概述****	2
考点透解	2
典型题解	4
考题透解	5
考点2 计算机硬件系统*****	6
考点透解	6
典型题解	11
考题透解	13
考点3 计算机软件系统***	17
考点透解	17
典型题解	18
考题透解	19
考点4 多媒体技术***	20
考点透解	20
典型题解	23
考题透解	24
过关练习	25
过关练习答案	27
第2章 网络技术基础	29
考纲透解	29
大纲要求	29
考频统计	29
命题方向	30
考点1 计算机网络的形成与发展*	31
考点透解	31
典型题解	33
考题透解	33
考点2 计算机网络的基本概念****	34
考点透解	34

典型题解	36
考题透解	37
考点 3 分组交换技术的基本概念*	40
考点透解	40
典型题解	41
考题透解	42
考点 4 网络体系结构与网络协议的概念*****	42
考点透解	42
典型题解	45
考题透解	46
考点 5 互联网的应用***	52
考点透解	52
典型题解	53
考题透解	54
考点 6 无线网络基础***	55
考点透解	55
典型题解	56
考题透解	56
过关练习	57
过关练习答案	60

第 3 章 局域网基础.....61

考纲透解	61
大纲要求	61
考频统计	61
命题方向	62
考点 1 局域网基本概念***	62
考点透解	62
典型题解	64
考题透解	64
考点 2 以太网*****	66
考点透解	66
典型题解	68
考题透解	69
考点 3 高速局域网技术*****	72
考点透解	72
典型题解	73
考题透解	74
考点 4 交换式局域网与虚拟局域网****	76
考点透解	76
典型题解	78
考题透解	79
考点 5 无线局域网***	82
考点透解	82

典型题解.....	83
考题透解.....	83
考点6 局域网互联与网桥的工作原理**.....	85
考点透解.....	85
典型题解.....	86
考题透解.....	87
过关练习.....	88
过关练习答案.....	90
第4章 服务器操作系统.....	92
考纲透解.....	92
大纲要求.....	92
考频统计.....	92
命题方向.....	93
考点1 网络操作系统的特点***.....	93
考点透解.....	93
典型题解.....	95
考题透解.....	96
考点2 网络操作系统的演变*.....	97
考点透解.....	97
典型题解.....	98
考题透解.....	99
考点3 网络操作系统的类型与功能*.....	99
考点透解.....	99
典型题解.....	101
考题透解.....	102
考点4 Windows 网络操作系统***.....	102
考点透解.....	102
典型题解.....	105
考题透解.....	106
考点5 NetWare 网络操作系统**.....	108
考点透解.....	108
典型题解.....	110
考题透解.....	110
考点6 Unix 网络操作系统***.....	111
考点透解.....	111
典型题解.....	114
考题透解.....	115
考点7 Linux 网络操作系统***.....	116
考点透解.....	116
典型题解.....	118
考题透解.....	118
过关练习.....	120
过关练习答案.....	122

第5章 Internet 基础	123
考纲透解	123
大纲要求	123
考频统计	123
命题方向	124
考点1 因特网的构成**	125
考点透解	125
典型题解	125
考题透解	126
考点2 Internet 的接入***	127
考点透解	127
典型题解	128
考题透解	129
考点3 IP 协议与互联层服务*****	131
考点透解	131
典型题解	132
考题透解	133
考点4 IP 地址*****	134
考点透解	134
典型题解	136
考题透解	137
考点5 IP 数据报***	140
考点透解	140
典型题解	141
考题透解	142
考点6 差错与报文控制**	143
考点透解	143
典型题解	144
考题透解	145
考点7 路由器和路由选择*****	145
考点透解	145
典型题解	148
考题透解	148
考点8 IPv6 协议**	151
考点透解	151
典型题解	152
考题透解	153
考点9 TCP 与 UDP***	154
考点透解	154
典型题解	155
考题透解	156
过关练习	157
过关练习答案	159

第6章 Internet 基本服务 160

考纲透解.....	160
大纲要求.....	160
考频统计.....	160
命题方向.....	161
考点1 客户机/服务器模型***	161
考点透解.....	161
典型题解.....	162
考题透解.....	163
考点2 域名系统****	163
考点透解.....	163
典型题解.....	166
考题透解.....	167
考点3 远程登录服务***	168
考点透解.....	168
典型题解.....	169
考题透解.....	169
考点4 FTP 服务**	170
考点透解.....	170
典型题解.....	171
考题透解.....	172
考点5 电子邮件系统****	173
考点透解.....	173
典型题解.....	175
考题透解.....	176
考点6 WWW 服务*****	178
考点透解.....	178
典型题解.....	180
考题透解.....	181
过关练习.....	183
过关练习答案.....	185

第7章 网络管理与网络安全 186

考纲透解.....	186
大纲要求.....	186
考频统计.....	186
命题方向.....	187
考点1 网络管理****	188
考点透解.....	188
典型题解.....	190
考题透解.....	191
考点2 信息安全技术概论***	193
考点透解.....	193
典型题解.....	194

考题透解	195
考点3 网络安全问题与安全策略****	196
考点透解	196
典型题解	198
考题透解	199
考点4 加密技术*****	200
考点透解	200
典型题解	204
考题透解	205
考点5 认证技术****	209
考点透解	209
典型题解	211
考题透解	212
考点6 安全技术应用***	214
考点透解	214
典型题解	215
考题透解	216
考点7 入侵检测技术与防火墙**	217
考点透解	217
典型题解	220
考题透解	221
考点8 计算机病毒问题与防护*	221
考点透解	221
典型题解	223
考题透解	223
过关练习	223
过关练习答案	225

第8章 网络应用技术 226

考纲透解	226
大纲要求	226
考频统计	226
命题方向	226
考点1 组播技术***	227
考点透解	227
典型题解	228
考题透解	229
考点2 P2P网络***	229
考点透解	229
典型题解	231
考题透解	231
考点3 即时通信系统*****	232
考点透解	232
典型题解	234

考题透解.....	235
考点4 IPTV****.....	235
考点透解.....	235
典型题解.....	237
考题透解.....	237
考点5 VoIP**.....	238
考点透解.....	238
典型题解.....	240
考题透解.....	240
考点6 网络搜索技术**.....	240
考点透解.....	240
典型题解.....	242
考题透解.....	242
过关练习.....	242
过关练习答案.....	243
第9章 上机专题辅导.....	244
考纲透解.....	244
大纲要求.....	244
考频统计.....	244
命题方向.....	244
考点1 整数问题****.....	245
考题透解.....	245
考点2 自然数问题***.....	249
考题透解.....	249
考点3 奇偶数问题***.....	250
考题透解.....	250
考点4 素数问题***.....	252
考题透解.....	252
考点5 字符(串)问题****.....	254
考题透解.....	254
考点6 结构体问题****.....	259
考题透解.....	259
考点7 数学问题***.....	262
考题透解.....	262
考点8 其他问题***.....	263
考题透解.....	263
过关练习.....	265
过关练习答案.....	271
第10章 笔试模拟试卷与答案解析.....	274
10.1 笔试模拟试卷.....	274
10.1.1 笔试模拟试卷一.....	274
10.1.2 笔试模拟试卷二.....	279

10.1.3	笔试模拟试卷三	284
10.1.4	笔试模拟试卷四	289
10.1.5	笔试模拟试卷五	295
10.2	笔试模拟试卷答案解析	299
10.2.1	笔试模拟试卷一答案解析	299
10.2.2	笔试模拟试卷二答案解析	305
10.2.3	笔试模拟试卷三答案解析	309
10.2.4	笔试模拟试卷四答案解析	314
10.2.5	笔试模拟试卷五答案解析	320

第 11 章 上机模拟试卷与答案解析 325

11.1	上机模拟试卷	325
11.1.1	上机模拟试卷一	325
11.1.2	上机模拟试卷二	326
11.1.3	上机模拟试卷三	327
11.1.4	上机模拟试卷四	328
11.1.5	上机模拟试卷五	328
11.2	上机模拟试卷答案解析	330
11.2.1	上机模拟试卷一答案与解析	330
11.2.2	上机模拟试卷二答案与解析	330
11.2.3	上机模拟试卷三答案与解析	331
11.2.4	上机模拟试卷四答案与解析	331
11.2.5	上机模拟试卷五答案与解析	332

第1章

计算机基础

考纲透解

大纲要求

一、计算机的系统组成。计算机的4个特点、计算机的发展阶段、计算机的种类、计算机的配置、计算机的技术指标、计算机的硬件组成。

二、计算机软件的基础知识。计算机软件的基本概念、应用软件的种类、程序、文档与软件开发的基本概念。

三、多媒体的基本概念。多媒体计算机的组成、数据压缩与解压缩技术、超媒体与流媒体的概念、多媒体的应用。

四、计算机的应用领域。科学计算、事务处理、过程控制、辅助工程、人工智能、网络应用和多媒体的应用。

考频统计

表 1-1 统计了最近 6 次与本章相关考点的试卷分析。

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
计算机概述	2009.9	我国研发的大型主机	计算机硬件系统	2008.9	计算机的技术指标
	2009.9	计算机的应用		2008.9	安腾芯片的技术特点
	2009.9	多媒体的应用		2008.9	主板的分类
	2009.3	我国研发的大型主机		2008.4	二进制数表示方法
	2009.3	计算机的应用		2008.4	奔腾芯片的技术特点
	2008.9	绿色奥运		2008.4	主板的分类
	2008.4	奥运会全球合作伙伴		2007.9	计算机的技术指标
	2008.4	计算机的应用领域		2007.9	计算机的技术指标
计算机硬件系统	2009.9	计算机的分类		2007.9	二进制数表示方法
	2009.9	微处理器的技术特点		2007.9	局部总线标准
	2009.9	企业级服务器		2007.9	奔腾芯片的技术特点
	2009.3	服务器的分类		2007.4	主板的分类
	2009.3	计算机的配置		2007.4	局部总线标准
	2009.3	精简指令集计算机的概念		2007.4	奔腾芯片的技术特点
	2008.9	计算机的种类		2007.4	计算机的技术指标
	2008.9	奔腾芯片的技术特点		2007.4	计算机的种类



(续表)

命题范围	年份	考核要点	命题范围	年份	考核要点
计算机软件系统	2009.9	软件的分类	多媒体技术基础	2009.9	流媒体
	2009.3	软件开发		2009.3	数据压缩的概念与方法
	2008.9	程序、文档与软件开发的基本概念		2009.3	流媒体的特点
	2008.4	程序、文档与软件开发的基本概念		2008.9	数据压缩标准
	2007.9	应用软件的种类		2008.4	多媒体技术
	2007.4	软件开发的基本概念		2008.4	数据压缩标准
	2007.4	应用软件的种类		2007.9	数据压缩标准

命题方向

1. 本章在最近两次考试中选择题有 6 道、填空题有 2 道, 约占试卷总分值的 10%。
2. 计算机的发展阶段、应用, 计算机的分类、技术指标、奔腾与安腾芯片的技术特点, 主板的分类, 程序、文档与软件开发的基本概念, 多媒体数据压缩标准、流媒体的特点都是考核的重点。
3. 计算机概述部分的题目在近几年考试中有所增加, 重点考查我国计算机技术的发展与计算机的应用。计算机硬件系统部分在最近几次考试中题目有所减少, 特别是在教材改版后的两次考试中, 主板、二进制数表示方法等知识点没有出现, 而加强了对服务器基础知识的考查, 但该部分内容仍是重中之重。
4. 编程语言、多媒体应用软件等部分不是考核重点, 在最近几次考试中没有出现。

■ ■ ■ 考点1 计算机概述★★★★ ■ ■ ■

考点透解

一、计算机的特点

计算机是高速自动进行信息处理的电子设备, 它能按照人们预先编写的程序对输入数据进行处理、存储、传送, 从而输出有用的信息或知识。

上述定义强调了计算机的 4 个特点。

- 计算机是信息处理的设备, 而不是简单地完成加减乘除的计算工具。
- 计算机是通过预先编写的、存储在其中的程序来自动完成数据处理的。
- 随着计算机软、硬件的迅速发展, 计算机的处理速度越来越快, 工作效率越来越高。
- 计算机的经济效益和社会效益都十分明显, 定义中突出了计算机应用的观点。

二、计算机发展阶段

60 多年来, 计算机的发展经历了以下 5 个重要阶段。

(1) 大型主机阶段(20 世纪 40~50 年代)

1946 年在美国宾夕法尼亚大学问世的第一台数字电子计算机 ENIAC 被公认为大型主机的鼻



祖。大型主机(Mainframe)经历了第一代电子管计算机、第二代晶体管计算机、第三代中小规模集成电路计算机、第四代超大规模集成电路计算机的发展过程。

美国IBM公司是大型主机的重要厂商之一,日本的富士通和NEC公司也生产过大型主机。我国于1958年8月1日研制成功第一台电子管计算机——103机。1959年10月我国又研制成功通用大型电子管计算机——104机。

(2) 小型计算机阶段(20世纪60~70年代)

小型计算机(Minicomputer)是对大型主机进行的第一次“缩小化”。它能满足中小型企业单位的信息处理要求,而且成本较低,其价格可为中小部门接受。

我国在1973年曾经研制过DJS-130计算机,后来形成了国产DJS-100系列小型计算机。

(3) 微型计算机阶段(20世纪70~80年代)

微型计算机(Microcomputer)是对大型主机进行的第二次“缩小化”。1977年美国苹果计算机公司推出Apple II微型计算机获得成功,称为个人和家庭能买得起的计算机。1981年IBM公司推出个人计算机IBM-PC,此后它又经历了若干代的演变,计算机得到空前的普及,逐渐形成了庞大的个人计算机市场。

到20世纪80年代中期,我国出现了“长城”、“联想”等微型计算机。后来联想集团不断壮大,2005年5月1日收购了美国IBM公司的全球PC业务,使联想成为全球第三大PC制造商。

(4) 客户机/服务器阶段(20世纪80~90年代)

早期的局域网一般采用对等网的结构,如今则一般采用客户机/服务器(Client/Server)模式,即某些计算机作为提供服务的服务器,其余计算机则作为接收服务的客户机。早期的服务器主要是为其客户机提供资源共享的磁盘服务器和文件服务器,后来的服务器主要是数据库服务器和应用服务器等。

(5) Internet阶段(20世纪90年代至今)

自1969年美国国防部的阿帕网(ARPANET)运行以来,计算机广域网开始发展起来。1983年TCP/IP传输控制协议与网际互联协议正式成为阿帕网的协议标准,这使网际互联有了突飞猛进的发展。

1991年6月我国的一条与国际互联网连接的专线建成,它从中国科学院高能物理研究所接到美国斯坦福大学的直线加速器中心。到1994年我国实现了采用TCP/IP协议的国际互联网的全功能连接,可以通过主干网接入因特网。

三、计算机的应用领域

计算机应用技术的领域主要有以下几个。

1. 科学计算

这是计算机从诞生起就进行的主要工作。计算模拟还成为一种特殊的研究方法,如模拟核爆炸、模拟经济运行模型、进行长期天气预报等。

2. 过程控制

通过计算机对工业过程中的各种参数进行连续的、实时的控制,可以节约人力、物力、减轻劳动强度、降低能源消耗、提高生产效率。



3. 辅助工程

包括计算机辅助设计 (Computer Aided Design, CAD)、计算机辅助制造 (Computer Aided Manufacturing, CAM)、计算机辅助工程 (Computer Aided Engineering, CAE)、计算机辅助教学 (Computer Aided Instruction, CAI)、计算机辅助测试 (Computer Aided Testing, CAT) 等。

4. 人工智能

利用计算机的逻辑推理能力,模拟人类的某些智能行为,在应用中开发出专家系统、模式识别、问题求解、定理证明、机器翻译、自然语言理解等技术。

5. 事务处理

从简单的文字处理、填写报表,到数据检索、信息管理,各行各业的日常工作中都有大量的数据需要处理。事务处理成为计算机应用中工作量最大的领域之一。

6. 网络应用

电子邮件、网页浏览、资料检索、IP 电话、聊天、虚拟社区等网络应用正在改变着人类的生产和生活方式。

7. 多媒体的应用

多媒体的应用领域在不断拓展,涉及文化领域、技术培训、电子图书、观光旅游、商用及家庭应用等方面。

典型题解

【例 1】经常所说的“网络就是计算机”，这曾经是_____提出的理念。

- A) IBM 公司 B) HP 公司
C) SUN 公司 D) CISCO 公司

解析：Sun Microsystems 公司自 1982 年成立以来，它独具特色的“网络就是计算机”的理念就一直驱使其在全球享有优势地位，成为最具实力的硬件、软件与服务的领先供应商，推动网络经济向前发展。

答案: C

【例 2】我国联想集团收购了一家美国大公司的 PC 业务，该公司在计算机的缩小化过程中发挥过重要的作用，它是_____。

- A) 苹果公司 B) DEC 公司 C) HP 公司 D) IBM 公司

解析：联想于 2005 年收购了 IBM 公司的全球 PC 业务。

答案: D

【例 3】我国第一条与国际互联网连接的专线是从中科院高能所到斯坦福大学直线加速器中心，它建成于_____。

解析: 1991 年 6 月我国的第一条与国际互联网连接的专线建成, 它从中国科学院高能物理研究所接到美国斯坦福大学的直线加速器中心。到 1994 年我国实现了采用 TCP/IP 协议的国际互联网的全功能连接, 可以通过主干网接入因特网。

答 案：1991 年 6 月

【例4】下列对计算机发展的描述中, 比较正确的是_____。

- A) 计算机经过四代发展, 即电子管、晶体管、集成电路和 VLSI 等阶段
B) 计算机经过三步发展, 即大型机、微型机、网络机