

Broadview®
www.broadview.com.cn

CSAI 希赛®
.cn

计算机等级考试考点分析、题解与模拟

National Computer Rank Examination

一级
C语言

NCRE

National Computer Rank Examination

计算机等级考试
考点分析、题解与模拟

——二级 C语言

希赛IT教育研发中心 组编
王功明 刘智成 主编
王勇 主审



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

National Computer Rank Examination

计算机等级考试
考点分析、题解与模拟

一级C语言

希赛IT教育研发中心 组编
王功明 刘智成 主编
王勇 主审



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书由希赛 IT 教育研发中心组织编写,紧扣教育部考试中心新推出的考试大纲,通过对历年试题进行科学分析、研究、总结、提炼而成。本书主要内容包括应试指南、考点分析与同步训练、5 套笔试全真模拟试卷及解析、机试指导、5 套机试全真模拟试题及解析、2006 年 4 月和 9 月真题解析。

基于历年试题,利用统计分析的方法,科学地做出结论并预测以后的出题动向,是本书的一大特色。本书可以保证既不漏掉考试必需的知识点,又不加重考生备考负担,使考生轻松、愉快地掌握知识点并领悟二级 C 语言考试的真谛。“一书在手,过关无忧”。机试方面经过深入分析上机考试题库内容,本书精心组织了 5 套全真模拟试题,试题涉及历次考试内容的各个方面。

本书可以作为参加全国计算机等级考试——二级 C 语言考试的复习用书,也可作为学习 C 语言的参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

计算机等级考试考点分析、题解与模拟. 二级 C 语言 / 王功明, 刘智成主编. —北京: 电子工业出版社, 2007.1

ISBN 7-121-03372-0

I. 计… II. ①王… ②刘… III. ①电子计算机—水平考试—自学参考资料 ②C 语言—程序设计—水平考试—自学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 129261 号

责任编辑: 韩 明

印 刷: 北京智力达印刷有限公司

装 订: 北京中新伟业印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 880×1230 1/16 印张: 26.25 字数: 851 千字

印 次: 2007 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 8000 册 定价: 39.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系电话: (010) 68279077; 邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

全国计算机等级考试（NCRE）由教育部考试中心主办，面向社会，是用于考查应试人员计算机应用知识与能力的全国性计算机水平考试体系。考试客观、公正，得到社会广泛认可。全国计算机等级考试已经开考近 20 次，报考人数超过千万，通过人数超过 400 万，是中国规模最大的计算机考试。

本书紧扣考试大纲，采用了表格统计法、饼状图分析法、走势图分析法，科学地研究每个知识点的命题情况，准确把握每个出题点的深浅；同时基于每个章节知识点分布统计分析的结果，科学编写后面的同步训练试题；全真模拟试卷完全紧扣大纲，结构科学，重点突出，针对性强。

作者权威，阵容强大

希赛公司是中国领先的 IT 教育和互联网技术公司，在 IT 人才培养、行业信息化、互联网服务及其他技术方面，希赛始终保持 IT 业界的领先地位。希赛对国家信息化建设和软件产业化发展具有强烈的使命感，利用希赛网（www.CSAI.cn）强大的平台优势，加强与促进 IT 人士之间的信息交流和共享，实现 IT 价值。

希赛 IT 教育研发中心是希赛公司下属的一个专门从事 IT 教育、教育产品开发、教育书籍编写的部门，在 IT 教育方面具有极高的权威性。2006 年 1 月，在“探讨新形势下高校计算机教育的规律及其发展趋势”的会议上，希赛 IT 教育研发中心的远程教育模式得到了教育部门的认可和推广。本书由希赛 IT 教育研发中心组织编写，参加编写的人员来自大学教学一线和企业研发团队，具有丰富的教学和辅导经验，对等级考试有深入的研究，具有极强的应试技巧、理论知识、实践经验和责任心。

内容超值，针对性强

本书共分 5 个部分。

• 应试指南

“应试指南”内有考试大纲，笔试题历年知识点分布图，笔试、机试的方法和技巧。通过学习本部分内容，考生可以对计算机等级考试的知识点分布、常用应试方法和技巧有一个整体上的认识和把握。

• 知识点解析

“知识点解析”涵盖新大纲数据结构与算法、程序设计基础、软件工程基础、数据库设计基础、C 程序设计的初步知识、顺序结构程序设计、选择结构程序设计、循环结构程序设计、函数、指针与数组、编译预处理与动态存储分配、结构体与共用体、位运算和文件操作诸章节中考试必备的知识点。

“知识点解析”中各个章节的内容结构基本相似，其结构图如下所示。

基于统计的
小节分析

基于统计的
知识点分析

基于统计的
同步训练

本部分充分采用多种统计分析方法研究试题并指导考生备考。每章节开头都有“章节前奏”，利用表格统计法在时间上分析该章节各个小节历年出题情况，利用饼形图在空间上直观表示各个小节的试题分布。每个小节开头都有“小节前奏”，利用趋势分析法精确地预测以后命题的情况。章节中的知识点解析深浅程度根据该知识点在历年试题中的统计分析结果而定。每个小节后面都有“同步训练”及其解答，帮助考生温习和巩固前面所学的理论知识，也是根据前面知识点统计分析的结果而命题。这种辅导方式保证内容全面，突出重点，为考生打造一条通向等级考试终点的捷径。

• 笔试全真模拟试卷

笔试全真模拟试卷完全紧扣大纲，基于 2006 年 9 月考试真题编写，无论在形式上还是难度上，都和真题相似，并且配有详尽的解析。

• 机试指导、模拟试卷及解析

上机考试是考生的一个弱项，往往令考生不知所措。对试题进行分类可以很好地指导考生应试，经过分析上机考试题库内容，按照其考试内容，将其分为三类：基本操作题、简单应用题、综合应用题，对其逐类讲解，使考生快速适应上机考试模式和结构。

本部分还配有一些习题供考生练习，考生也可以到希赛网上下载最新的上机环境和题库，以便及时跟踪上机考试动向。

• 附录

这里面有 2006 年 4 月和 9 月考试真题及详细解析。

互动讨论，专家答疑

希赛网是中国最大的 IT 技术、IT 管理、IT 教育、IT 培训、IT 咨询资源平台，希赛网社区(<http://bbs.csai.cn>)是国内人气最旺的 IT 教育和技术社区。在希赛网社区“计算机等级考试”版块，您可以和数十万考生进行在线交流，讨论有关学习和考试的问题，讨论人生和职业规划的话题。希赛 IT 教育研发中心拥有强大的师资队伍，为您提供全程的答疑服务，在线回答您的问题。

另外，如果加入希赛 VIP 队伍，您将得到希赛专家在线技术指导、职业规划方面的帮助，会在第一时间得到有关考试的试题、答案、分数线及其他信息。免费参加希赛网为 VIP 会员举办的各种在线交流活动和网下交流活动（聚会、讨论会、讲座等），与技术专家面对面地讨论和交流。

在线测试，心中有数

希赛远程教育平台 (<http://platform.csai.cn>) 为考生准备了在线测试，其中有数十套全真模拟试题和考前密卷，考生可选择任何一套进行测试。测试完毕，系统自动判卷，立即给出分数。

对于您做错的地方，系统会自动记忆，待您第 2 次参加测试时，可选择“试题复习”，这样，系统就会自动地把您原来做错的试题显示出来，供您重新测试，以加强记忆。

如此，您可利用希赛远程教育平台的在线测试系统检查自己的实际水平，加强考前训练，做到心中有数，考试不慌。具体操作办法请见本书封二下方，即本书阅读指南“一书在手，过关无忧”的下方。

希赛远程教育平台在线测试系统

试题总类别：	等级考试	
试题分类别：	二级C语言	
试题科目：	<input checked="" type="radio"/> 第一场 *	
试卷套数：	请选择试卷 * * 表示必填	
开始测试	试题复习	查 分

 希赛®
CSAI.cn



本书由王功明、刘智成主编，王勇主审。其中，第 1、6、14、16、17 章、附录由王功明编写，第 2 章由刘洋波编写，第 3、4 章由刘智成编写，第 5 章由周娜琴编写，第 7、8、9 章由熊佳斌编写，第 10、11 章由朱云翔编写，第 12、13 章由陈建忠编写，第 15 章由彭世强、王功明编写。

在本书出版之际，要特别感谢教育部考试中心计算机等级考试办公室的命题专家们，编者在本书中引用了部分考试原题，使本书能够尽量方便读者的阅读。在本书的编写过程中，参考了许多相关的文献和书籍，编者在此对这些参考文献的作者表示感谢。同时感谢电子工业出版社在本书出版过程中所给予的支持和帮助。

由于编者水平有限，且本书涉及的内容很广，书中难免存在错漏和不妥之处，编者诚恳地期望各位专家和读者不吝指正和帮助，对此，我们将十分感激。

有关本书的意见反馈和咨询，读者可在希赛网社区中的“书评在线”板块的“希赛 IT 教育研发中心”栏目上与作者进行交流。

目 录

第 1 章 应试指南.....1

- 1.1 二级 C 语言考试大纲 (最新版)1
 - 1.1.1 公共基础知识.....1
 - 1.1.2 C 语言程序设计.....2
- 1.2 笔试方法和技巧.....4
- 1.3 机试方法和技巧.....7

第 2 章 数据结构与算法.....9

- 2.1 算法的基本概念.....10
 - 2.1.1 考点 1: 算法的定义.....10
 - 2.1.2 考点 2: 算法复杂度.....10
- 2.2 数据结构的定义.....11
 - 2.2.1 考点 1: 什么是数据结构.....11
 - 2.2.2 考点 2: 数据结构的图形表示.....13
- 2.3 线性表.....13
 - 2.3.1 考点 1: 线性表.....13
 - 2.3.2 考点 2: 线性表的顺序存储结构.....13
 - 2.3.3 考点 3: 线性表的插入和删除操作.....14
- 2.4 栈.....14
 - 2.4.1 考点 1: 什么是栈.....14
 - 2.4.2 考点 2: 栈的顺序存储结构.....15
 - 2.4.3 考点 3: 栈的插入和删除运算.....15
- 2.5 队列.....15
 - 2.5.1 考点 1: 什么是队列.....16
 - 2.5.2 考点 2: 队列的顺序存储结构.....16
 - 2.5.3 考点 3: 队列的插入和删除运算.....16
- 2.6 线性单链表、双向链表与循环链表.....17
 - 2.6.1 考点 1: 线性单链表.....17
 - 2.6.2 考点 2: 循环链表.....18
 - 2.6.3 考点 3: 双向链表.....18

- 2.6.4 考点 4: 链表的基本操作.....18
- 2.7 树.....19
 - 2.7.1 考点 1: 树的定义.....19
 - 2.7.2 考点 2: 二叉树的定义.....20
 - 2.7.3 考点 3: 二叉树的顺序存储结构.....20
 - 2.7.4 考点 4: 二叉树的链式存储结构.....21
 - 2.7.5 考点 5: 二叉树的遍历.....21
- 2.8 查找算法.....22
 - 2.8.1 考点 1: 顺序查找.....22
 - 2.8.2 考点 2: 二分查找.....23
- 2.9 排序算法.....23
 - 2.9.1 考点 1: 排序概述.....23
 - 2.9.2 考点 2: 插入类排序.....24
 - 2.9.3 考点 3: 交换类排序.....24
 - 2.9.4 考点 4: 选择类排序.....25
- 2.10 小结.....26
- 2.11 同步训练.....26
 - 2.11.1 选择题.....26
 - 2.11.2 填空题.....28
- 2.12 同步训练答案.....28
 - 2.12.1 选择题.....28
 - 2.12.2 填空题.....28

第 3 章 程序设计基础.....29

- 3.1 程序设计.....29
 - 3.1.1 考点 1: 程序设计的方法.....30
 - 3.1.2 考点 2: 程序设计的风格.....30
- 3.2 结构化程序设计.....32
 - 3.2.1 考点 1: 结构化程序设计的提出.....32
 - 3.2.2 考点 2: 结构化程序设计的基本特征.....33
 - 3.2.3 考点 3: 结构化程序设计的

3 种基本结构	33
3.2.4 考点 4: 结构化程序设计方法	35
3.2.5 考点 5: 结构化程序设计方法的原则	36
3.3 面向对象程序设计	37
3.3.1 考点 1: 面向对象程序设计方法的提出	37
3.3.2 考点 2: 面向对象程序设计方法的基本概念	37
3.3.3 考点 3: 面向对象程序设计的基本思想和方法	38
3.4 小结	39
3.5 同步训练	39
3.5.1 选择题	39
3.5.2 填空题	41
3.6 同步训练答案	41
3.6.1 选择题	41
3.6.2 填空题	42

第 4 章 软件工程基础 43

4.1 软件工程的基本概念	44
4.1.1 考点 1: 软件与软件工程概述	44
4.1.2 考点 2: 软件生命周期	45
4.1.3 考点 3: 软件工具与软件开发环境	45
4.2 结构化分析方法	46
4.2.1 考点 1: 结构化分析方法概述	46
4.2.2 考点 2: 数据流图	46
4.2.3 考点 3: 数据字典	49
4.2.4 考点 4: 软件需求规格说明书	49
4.3 软件设计	50
4.3.1 考点 1: 概要设计	50
4.3.2 考点 2: 详细设计	53
4.4 软件测试	55
4.4.1 考点 1: 软件测试的目的	55
4.4.2 考点 2: 测试方法	56
4.4.3 考点 3: 测试用例设计	56
4.4.4 考点 4: 软件测试策略	59
4.5 程序调试	61
4.5.1 考点 1: 静态调试	62
4.5.2 考点 2: 动态调试	62
4.5.3 考点 3: 调试策略	62
4.6 软件维护	63
4.7 小结	63

4.8 同步训练	64
4.8.1 选择题	64
4.8.2 填空题	65
4.9 同步训练答案	66
4.9.1 选择题	66
4.9.2 填空题	66

第 5 章 数据库设计基础 67

5.1 数据库基础知识	68
5.1.1 考点 1: 数据库	68
5.1.2 考点 2: 数据库管理系统	69
5.1.3 考点 3: 数据库系统	69
5.1.4 考点 4: 数据管理技术的发展	70
5.2 数据模型	71
5.2.1 考点 1: 数据模型的概述	71
5.2.2 考点 2: 实体联系模型及 E-R 图	72
5.2.3 考点 3: 层次、网状、关系模型	74
5.2.4 考点 4: 从 E-R 图导出关系数据模型	76
5.3 关系运算	76
5.3.1 考点 1: 关系代数	77
5.3.2 考点 2: 传统的集合运算	77
5.3.3 考点 3: 专门的关系运算	77
5.4 数据库设计	80
5.4.1 考点 1: 数据库设计概述	80
5.4.2 考点 2: 数据库设计方法	80
5.4.3 考点 3: 数据库设计步骤	81
5.4.4 考点 4: 数据库的规范化	82
5.5 小结	82
5.6 同步训练	83
5.6.1 选择题	83
5.6.2 填空题	84
5.7 同步训练答案	85
5.7.1 选择题	85
5.7.2 填空题	85

第 6 章 C 程序设计的初步知识 86

6.1 C 程序简介	86
6.1.1 考点 1: C 源程序编译与执行	86
6.1.2 考点 2: 程序设计步骤	87
6.2 C 程序构成与格式	87
6.2.1 考点 1: C 程序构成和格式	87
6.3 数据类型	88
6.3.1 考点 1: 标识符	88

6.3.2	考点 2: 常量	88
6.3.3	考点 3: 变量	89
6.3.4	考点 4: 整型数据	89
6.3.5	考点 5: 实型数据	89
6.3.6	考点 6: 字符型数据	90
6.4	运算符和表达式	90
6.4.1	考点 1: 算术运算符	90
6.4.2	考点 2: 算术表达式	91
6.4.3	考点 3: 赋值表达式	91
6.4.4	考点 4: 自加、自减运算符	92
6.4.5	考点 5: 逗号运算符和逗号表达式	92
6.5	同步训练	93
6.5.1	选择题	93
6.5.2	填空题	97
6.6	同步训练答案	99
6.6.1	选择题	99
6.6.2	填空题	99
第 7 章 顺序结构程序设计 100		
7.1	基本概念	100
7.1.1	考点 1: 顺序程序概述	100
7.1.2	考点 2: 赋值语句、复合语句和空语句	101
7.2	数据输出	102
7.2.1	考点 1: 单字符输出函数 putchar	102
7.2.2	考点 2: 字符串输出函数 puts	103
7.2.3	考点 3: 格式输出函数 printf	103
7.3	数据输入	105
7.3.1	考点 1: 字符输入函数 getchar	105
7.3.2	考点 2: 字符串输入函数 gets	106
7.3.3	考点 3: 格式输入函数 scanf	106
7.4	同步训练	108
7.4.1	选择题	108
7.4.2	填空题	110
7.5	同步训练答案	111
7.5.1	选择题	111
7.5.2	填空题	111
第 8 章 选择结构程序设计 112		
8.1	基本概念	112
8.1.1	考点 1: 关系运算和逻辑运算	112
8.2	if 语句与条件表达式	113

8.2.1	考点 1: if 语句及条件表达式	113
8.3	switch 语句与 goto 语句	115
8.3.1	考点 1: switch 语句使用	115
8.3.2	考点 2: goto 语句	117
8.4	同步训练	118
8.4.1	选择题	118
8.4.2	填空题	120
8.5	同步训练答案	121
8.5.1	选择题	121
8.5.2	填空题	121
第 9 章 循环结构程序设计 122		
9.1	while 和 do-while 循环结构	122
9.1.1	考点 1: while 语句	122
9.1.2	考点 2: do-while 语句	123
9.2	for 循环结构	124
9.2.1	考点 1: for 语句的基本用法	124
9.3	循环结构嵌套及流程控制	126
9.3.1	考点 1: 循环结构嵌套	126
9.3.2	考点 2: break 语句的使用	127
9.3.3	考点 3: continue 语句的使用	127
9.4	同步训练	128
9.4.1	选择题	128
9.4.2	填空题	133
9.5	同步训练答案	135
9.5.1	选择题	135
9.5.1	填空题	135
第 10 章 函数 136		
10.1	函数基本概念	136
10.1.1	考点 1: 函数的概念	136
10.1.2	考点 2: 函数的定义	137
10.1.3	考点 3: 函数的调用方式	138
10.2	函数调用中的数据传递	138
10.2.1	考点 1: 参数的传递	138
10.2.2	考点 2: 函数的返回值	139
10.3	函数的递归调用	142
10.3.1	考点 1: 函数的嵌套调用	142
10.3.2	考点 2: 函数的递归调用	142
10.4	函数的存储分类和变量的存储分类	144
10.4.1	考点 1: 内部函数和外部函数	144
10.4.2	考点 2: 局部变量和全局变量	144
10.4.3	考点 3: 变量的存储类型	144

10.5	同步训练	148
10.5.1	选择题	148
10.5.2	填空题	153
10.6	同步训练答案	154
10.6.1	选择题	154
10.6.2	填空题	154
第 11 章 指针与数组 155		
11.1	指针基础知识	155
11.1.1	考点 1: 地址、指针和指针变量	155
11.1.2	考点 2: 指针变量的定义与引用	156
11.2	指针在函数数据传递中的应用	158
11.2.1	考点 1: 指针变量作为函数参数	158
11.2.2	考点 2: 指向函数的指针	160
11.3	数组基础知识	162
11.3.1	考点 1: 一维数组的定义与初始化	162
11.3.2	考点 2: 一维数组的引用	163
11.3.3	考点 3: 二维数组的定义与初始化	164
11.3.4	考点 4: 二维数组的引用	166
11.4	数组与指针	167
11.4.1	考点 1: 指针与变量的地址	167
11.4.2	考点 2: 指针与一维数组	167
11.4.3	考点 3: 指针与二维数组	171
11.4.4	考点 4: 指针数组与指向指针的指针	173
11.5	数组与函数参数	174
11.5.1	考点 1: 数组元素作为函数参数	174
11.5.2	考点 2: 数组名作为函数参数	174
11.6	字符数组与字符串	176
11.6.1	考点 1: 字符数组与字符串	176
11.6.2	考点 2: 字符指针变量与字符串	177
11.6.3	考点 3: 典型字符串处理函数	178
11.6.4	考点 4: 字符数组与字符串的应用	179
11.7	同步训练	181
11.7.1	选择题	181
11.7.2	填空题	193

11.8	同步训练答案	198
11.8.1	选择题	198
11.8.2	填空题	198

第 12 章 编译预处理与动态存储分配 199

12.1	编译预处理	199
12.1.1	考点 1: 预处理概述	199
12.1.2	考点 2: 宏定义	200
12.1.3	考点 3: 文件包含	201
12.1.4	考点 4: 条件编译	202
12.2	动态存储分配	203
12.2.1	考点 1: 动态存储分配常用函数	203
12.3	同步训练	204
12.3.1	选择题	204
12.3.2	填空题	207
12.4	同步训练答案	208
12.4.1	选择题	208
12.4.2	填空题	208

第 13 章 结构体与共用体 209

13.1	类型定义符	209
13.1.1	考点 1: typedef	209
13.2	结构体	210
13.2.1	考点 1: 结构变量说明	210
13.2.2	考点 2: 结构变量的赋值和初始化	212
13.2.3	考点 3: 结构指针变量	214
13.2.4	考点 4: 结构数组	216
13.2.5	考点 5: 利用结构体变量构成链表	217
13.3	联合体	223
13.3.1	考点 1: 联合的定义和联合变量的说明	224
13.4	同步训练	225
13.4.1	选择题	225
13.4.2	填空题	234
13.5	同步训练答案	236
13.5.1	选择题	236
13.5.2	填空题	236

第 14 章 位运算 237

14.1	位运算符	237
-------------	------	-----

14.1.1	考点1: 常用位运算符	237
14.2	位运算操作	238
14.2.1	考点1: 移位运算	238
14.2.2	考点2: 按位逻辑运算	238
14.3	同步训练	239
14.3.1	选择题	239
14.3.2	填空题	239
14.4	同步训练答案	240
14.4.1	选择题	240
14.4.2	填空题	240

第15章 文件操作 241

15.1	文件指针	241
15.1.1	考点1: 文件基本概念	241
15.1.2	考点2: 文件类型指针	242
15.2	文件打开与关闭	242
15.2.1	考点1: 文件的打开	242
15.2.2	考点2: 文件的关闭	243
15.3	文件的读写	244
15.3.1	考点1: 字符的读写	244
15.3.2	考点2: 字符串的读写	244
15.3.3	考点3: 格式化读写	244
15.3.4	考点4: 成块读写	244
15.4	文件的定位	245
15.4.1	考点1: 文件的定位	245
15.5	同步训练	246
15.5.1	选择题	246
15.5.2	填空题	248
15.6	同步训练答案	248
15.6.1	选择题	248
15.6.2	填空题	248

第16章 笔试模拟试卷及解析 249

16.1	模拟试题一	249
16.2	模拟试题二	258
16.3	模拟试题三	267
16.4	模拟试题四	277
16.5	模拟试题五	287
16.6	答案与解析	295
16.6.1	模拟试题1	295
16.6.2	模拟试题2	302
16.6.3	模拟试题3	308
16.6.4	模拟试题4	314

16.6.5	模拟试题5	320
--------	-------	-----

第17章 机试指导、分类解析及模拟 327

17.1	机试纪律及步骤	327
17.1.1	上机考试纪律	327
17.1.2	操作步骤及考试规则	327
17.2	机试分类解析	330
17.2.1	程序填空题	330
17.2.2	程序修改题	336
17.2.3	程序设计题	340
17.3	机试全真模拟	347
	模拟试题1 上机模拟1	347
	模拟试题2 上机模拟2	348
	模拟试题3 上机模拟3	350
	模拟试题4 上机模拟4	352
	模拟试题5 上机模拟5	353
	模拟试题6 上机模拟6	355
	模拟试题7 NCRE2	357
	模拟试题8 NCER6	359
	模拟试题9	361
	模拟试题10	362
17.4	参考答案	364
	模拟试题1	364
	模拟试题2	364
	模拟试题3	365
	模拟试题4	365
	模拟试题5	365
	模拟试题6	366
	模拟试题7	366
	模拟试题8	367
	模拟试题9	367
	模拟试题10	367

附录A C语言运算符及优先级 369

附录B C语言库函数 371

附录C 2006年上半年笔试试卷及解析 375

附录D 2006年下半年笔试试卷及解析 391

应试指南

全国计算机等级考试（National Computer Rank Examination，简称 NCRE）由教育部考试中心于 1994 年面向社会推出，主要考查非计算机专业人员的计算机应用知识与能力。十多年来，NCRE 为全国培养几百万各行各业的计算机应用人才。C 语言既是计算机等级二级考试中的元老和常青树，又是三级网络、信息管理技术、数据库技术的上机考核内容，有助于考生以后继续深造，并且是当今世界上几乎所有最流行语言的基础，因此备受考生的青睐，每年占报考计算机等级二级考试总人数的 55% 以上。

为了帮助更多考生顺利通过考试，并掌握相应的操作技能，我们深入调研、根据国家教育部考试中心制定的最新二级 C 语言等级考试大纲，结合近年来考试命题规律，组织国内著名计算机专家和一线教师编写本书。本书包括笔试和上机，考生一书在手就可以进行全面的考前演练。

二级 C 语言考试知识点繁多，复习时要采用“厚书读薄、薄书看厚”的顺序。首先要了解考试大纲，对应试知识结构有一个整体了解，然后抓住考试重点、热点（厚书读薄），有针对性地复习，把这些内容弄得烂熟（薄书看厚），一般通过考试不成问题。为此，本书结合例题，全面、系统地讲述大纲中的重点、热点，帮助考生把握知识要点、建立知识体系，以便全面复习应考，最终通过二级 C 语言考试。

1.1 二级 C 语言考试大纲（最新版）

1.1.1 公共基础知识

1. 基本要求

- (1) 掌握算法的基本概念。
- (2) 掌握基本数据结构及其操作。
- (3) 掌握基本排序和查找算法。
- (4) 掌握逐步求精的结构化程序设计方法。
- (5) 掌握软件工程的基本方法，具有初步应用相关技术进行软件开发的能力。
- (6) 掌握数据库的基本知识，了解关系数据库的设计。

2. 考试内容

(1) 基本数据结构与算法

- 算法的基本概念；算法复杂度的概念和意义（时间复杂度与空间复杂度）。

- 数据结构的定义；数据的逻辑结构与存储结构；数据结构的图形表示；线性结构与非线性结构的概念。
- 线性表的定义；线性表的顺序存储结构及其插入与删除运算。
- 栈和队列的定义；栈和队列的顺序存储结构及其基本运算。
- 线性单链表、双向链表与循环链表的结构及其基本运算。
- 树的基本概念；二叉树的定义及其存储结构；二叉树的前序、中序和后序遍历。
- 顺序查找与二分法查找算法；基本排序算法（交换类排序、选择类排序、插入类排序）。

(2) 程序设计基础

- 程序设计方法与风格。
- 结构化程序设计。
- 面向对象的程序设计方法、对象、方法、属性及继承与多态性。

(3) 软件工程基础

- 软件工程基本概念，软件生命周期概念，软件工具与软件开发环境。
- 结构化分析方法，数据流图，数据字典，软件需求规格说明书。
- 结构化设计方法，总体设计与详细设计。
- 软件测试的方法，白盒测试与黑盒测试，测试用例设计，软件测试的实施，单元测试、集成测试和系统测试。
- 程序的调试，静态调试与动态调试。

(4) 数据库设计基础

- 数据库的基本概念：数据库、数据库管理系统、数据库系统。
- 数据模型，实体关系模型及 E-R 图，从 E-R 图导出关系数据模型。
- 关系代数运算，包括集合运算及选择、投影、连接运算，数据库规范化理论。
- 数据库设计方法和步骤：需求分析、概念设计、逻辑设计和物理设计的相关策略。

3. 考试方式

(1) 公共基础知识的考试方式为笔试，与 C 语言程序设计的笔试部分合为一张试卷。公共基础知识部分占全卷的 30 分。

(2) 公共基础知识有 10 道选择题和 5 道填空题。

1.1.2 C 语言程序设计

1. 基本要求

- (1) 熟悉 TURBO C 集成环境。
- (2) 熟练掌握结构化程序设计的方法，具有良好的程序设计风格。
- (3) 掌握程序设计中简单的数据结构和算法。
- (4) TURBO C 的集成环境下，能够编写简单的 C 程序，并具有基本的纠错和调试程序的能力。

2. 考试内容

(1) C 语言的结构

- 程序的构成，MAIN 函数和其他函数。
- 头文件、数据说明、函数的开始和结束标志。
- 源程序的书写格式。
- C 语言的风格。

(2) 数据类型及其运算

- C 的数据类型（基本类型、构造类型、指针类型、空类型）及其定义方法。

- C 运算符的种类、运算优先级和结合性。
 - 不同类型数据间的转换与运算。
 - C 表达式类型（赋值表达式、算术表达式、关系表达式、逻辑表达式、条件表达式、逗号表达式）和求值规则。
- (3) 基本语句
- 表达式语句、空语句、复合语句。
 - 数据的输入与输出、输入输出函数的调用。
 - 复合语句。
 - GOTO 语句和语句标号的使用。
- (4) 选择结构程序设计
- 用 IF 语句实现选择结构。
 - 用 SWITCH 语句实现多分支选择结构。
 - 选择结构的嵌套。
- (5) 循环结构程序设计
- FOR 循环结构。
 - WHILE 和 DO WHILE 循环结构。
 - CONTINUE 语句和 BREAK 语句。
 - 循环的嵌套。
- (6) 数组的定义和引用
- 一维数组和多维数组的定义、初始化和引用。
 - 字符串与字符数组。
- (7) 函数
- 库函数的正确调用。
 - 函数的定义方法。
 - 函数的类型和返回值。
 - 形式参数与实际参数，参数值的传递。
 - 函数的正确调用、嵌套调用、递归调用。
 - 局部变量和全局变量。
 - 变量的存储类别（自动、静态、寄存器、外部）、变量的作用域和生存期。
 - 内部函数与外部函数。
- (8) 编译预处理
- 宏定义：不带参数的宏定义；带参数的宏定义。
 - “文件包含”处理。
- (9) 指针
- 指针与指针变量的概念，指针与地址运算符。
 - 变量、数组、字符串、函数、结构体的指针以及指向变量、数组、字符串、函数、结构体的指针变量。通过指针引用以上各类型数据。
 - 用指针作函数参数。
 - 返回指针值的指针函数。
 - 指针数组、指向指针的指针、MAIN 函数的命令行参数。
- (10) 结构体与共用体
- 结构体和共用体类型数据的定义方法和引用方法。
 - 用指针和结构体构成链表，单向链表的建立、输出、删除与插入。

(11) 位运算

- 位运算符的含义及使用。
- 简单的位运算。

(12) 文件操作

只要求缓冲文件系统（即高级磁盘 I/O 系统），对非标准缓冲文件系统（即低级磁盘 I/O 系统）不要求。

- 文件类型指针（FILE 类型指针）。
- 文件的打开与关闭（FOPEN、FCLOSE）。
- 文件的读写（FPUTC、FGETC、FPUTS、FGETS、FREAD、FWRITE、FPRINTF、FSCANF 函数），文件的定位（REWIND、FSEEK 函数）。

1.2 笔试方法和技巧

二级 C 语言笔试时间 120 分钟，50 道单项选择题。其中，1~10 题每题 2 分，11~50 题每题 1 分；20 道填空题，每题 2 分；共计 100 分，60 分合格。近年来考试通过率一般在 45% 左右，具有一定的难度，需要一定的方法和技巧应对。

学习方法因人而异，不同的人适合不同的方法。常用的通用方法如下：（1）及时复习，这是最基本的方法。每隔一段时间以后，回过头来看一下自己以前学习的内容。这种复习花费时间不多，而且随时间延续呈对数递减关系，但是作用非常大，一方面可以巩固自己以前的知识，另一方面可以加深前后知识的连贯，形成全面的知识体系结构。（2）归纳整理，注重实践。对初学者而言，应对二级 C 语言考试，知识点记忆是一个难关，除了要记忆计算机基础知识、基本概念外，还需要适当记忆和 C 语言相关的知识点，如 C 语言数据类型、运算符等。如此庞大的知识点体系，采用死记硬背的方法显然不行，我们可以在理解的基础上归纳整理，适当记忆。此外，因为二级 C 语言考试中题目大多都能上机实践，所以实践非常重要。考生应在对基本知识理解的同时注意多上机实践，通过实践，将所学知识融会贯通。（3）适度模拟训练，每隔一段时间，对自己进行一次全真模拟测试，通过测试发现不足，对症下药进行解决。由于模拟测试只是手段，而不是目的，所以不宜频繁进行这种测试，笔试核心还是多看教程、多总结和思考。（4）建立错题集，把自己平时模拟测试易错试题记录下来，每隔一段时间，对照错题中涉及的知识点，专门复习，效果极好，可以大幅促进学习成绩的提高。

二级 C 语言笔试主要测试考生对基本概念、基本原理的掌握和利用 C 语言初步开发程序的能力。经分析，大多数考题与大纲要求基本一致，难度不大，但内容十分广泛，所以，考生备考时要全面复习，加强对基本知识点的理解的训练。同时也要研究历年试题，把握考试重点和热点，并掌握解题技巧。

笔试试题知识点分布简单统计如表 1-1（单位：分数）。

表 1-1 笔试知识点历年分布情况（单位：分数）

知识内容	2005.4	2005.9	2006.4	2006.9	总计
数据结构与算法	14	12	10	10	46
程序设计基础	4	0	6	2	12
软件工程基础	6	10	4	8	28
数据库设计基础	6	8	10	10	34
C 程序设计的初步知识	13	14	9	12	48
顺序结构程序设计	6	4	4	2	16
选择结构程序设计	2	4	6	5	17
循环结构程序设计	9	9	13	6	37
函数	9	12	9	11	41

续表

知识内容	2005.4	2005.9	2006.4	2006.9	总计
指针与数组	20	15	21	20	76
编译预处理与动态存储分配	3	3	3	3	12
结构体与共用体	6	6	2	6	20
位运算	0	0	1	1	2
文件操作	2	3	2	4	11

由上述统计分析可知:

公共基础知识(数据结构与算法、程序设计基础、软件工程基础、数据库设计基础)分值稳定,每年均为 30 分。C 程序设计的初步知识是 C 语言编程基础,分值有些下降,一般占 10 分左右,表明考试整体难度有一定上升。指针与数组历来是考试重点,其分值比较稳定,一般占 20 分左右。函数和循环结构程序设计也是考试热点,其分值变中趋稳,一般占 10 分左右,不容忽视。其他章节分值一般占 3~5 分左右,其中,顺序结构程序设计、编译预处理与动态存储分配、文件操作分值稳定,选择结构程序设计、结构体与共用体分值有起有落,位运算很少出题。

综上所述,考试内容有侧重点,复习迎考时应该抓住重点,这样可以事半功倍,切忌眉毛胡子一起抓,事倍功半。知道分数比例还要了解各个章节的考试难度,经过分析历年试卷,考生应该按照如下策略应对教程:公共基础知识由于是考查广度而不是深度,所以遵循“广撒网”策略,达到了解程度即可;C 程序设计的初步知识、函数和循环结构程序设计要达到理解程度,要看懂主要的知识点;指针与数组要达到掌握程度,力争看懂所有的知识点;其他章节达到了解程度即可。

下面讲一下选择题和填空题的做题方法和技巧。

1. 选择题

这种考题要求考生从 4 个备选答案中选择一个正确答案,应对这类试题,常用方法是直推法和筛选法。

① 直推法:先不分析所给的 4 个答案之间的区别和联系,根据内容直接推出正确答案,然后从 4 个答案中选出相符的一个答案。如:

有以下程序

```
main()
{
    char a[7]="a0\0a0\0";
    int i,j;
    i=sizeof(a);
    j=strlen(a);
    printf("%d %d\n",i,j);
}
```

程序运行后的输出结果是()。[2005 年 4 月 选择第 24 题]

- A. 22 B. 76 C. 72 D. 62

本题考查对常用字符串函数的掌握。函数 `strlen(s)` 计算以 `s` 为起始地址的字符串的长度,并作为函数返回。这一长度不包括串尾的结束标志“\0”。`sizeof(s)` 函数返回字符串 `s` 实际占用的内容空间。本题通过 `char a[7]="a0\0a0\0"` 定义一个长度为 7 的字符串,但是它实际占用的内存空间只有 2,所以答案选择 C。

② 筛选法:将所给的 4 个答案进行逐一分析、对比、去伪存真、步步筛选并逐一排除,最后确立一个正确答案。如:

以下能正确定义二维数组的是()。[2004 年 9 月 选择第 27 题]

- A. `int a[][3];` B. `int a[][3]={2*3};`
 C. `int a[][3]={}` D. `int a[2][3]={{1},{2},{3,4}}`

本题考查对二维数组定义的掌握。本题中，选项 A、C 既没有显式地指明也没有通过初始化来指明其第一维的长度，而选项 B 通过初始化指明其第一维的长度为 1，选项 D 中，在定义数组 a 时，其第一维的长度为 2，而通过“{{1},{2},{3,4}}”语句初始化数组时，其第一维长度为 3，因此不正确，由上述对比、分析可知，本题答案应该选择 B。

当然，有了方法还需要具备一定的实力，这样才可以在选择题中立于不败之地。选择题考查知识点广而细，考生需要有一定的概念分辨能力，这就要求考生在平时的复习中多做分析和比较、多做总结。考试中选择题数量比较多，分值分散，考生应该有全局观念，保证大部分题目的得分，遇到不会的题目可以暂时先略过去，等到题目做得多了，知识轮廓打开了，前面不会的题目涉及的知识就会突然想起，这时再返回前面做题，往往有事半功倍的效果。

2. 填空题

填空题主要考查考生对基础知识的准确理解，这类试题一般不会太深，以基础内容为主。碰见这种题，考生应该深刻理解题意，明确题目要求，运用相关知识做出准确回答。对历年考试试卷分析发现，考生在这种题上得分差别较大，这类题目每题 2 分，共计 20 题 40 分，高分考生可以得到 35~40 分，而有的考生得分不到 10 分。所以这种题往往能拉开档次，其得分直接决定考试结果，要想通过二级 C 语言笔试，一定要保证填空题得到 25 分左右。其实，填空题得到 25 分并不是难事，因为除了少量综合题之外，大部分试题还是考核基础知识，而且考试内容也离不开教程，所以平时多看看书，重点理解和记忆考试热点内容，只要看得细、记得牢，就不需要为此担心。考生常犯的错误有以下几个方面。

- (1) 基础知识掌握不全面，概念理解不准确；
- (2) 答案表述不准确，会做的题得分不多或不得分；
- (3) 答题卡填写位置错误，答案张冠李戴，白白丢分，十分可惜；
- (4) 知道答案是什么，但是文字写错，没有得分。

考生把自己的情况和上述错误对比，发现自己的不足，及时改进，争取考试分数有一定的提高。

做历年的真题很重要，模拟题再好，也达不到真题的深度和广度，不要只做模拟题，而忽视了历年真题。做历年真题有利于考生把握知识点和出题方式，从宏观上了解到到底要考哪些内容和怎样考查这些内容。同时也可以巩固知识，更重要的是，二级 C 语言试题重现率比较高，很多题目在以前的考试中都能看到类似影子，其实这也是必然的，因为考来考去就那么多知识点。所以只要熟悉并理解往年试题，应对二级 C 语言绰绰有余。

当然，还要防止思维定势，有时考试中心把以前试题的考查方式、考查内容变化一下重新出现。这些改编的试题往往存在陷阱，试题表面看起来相同，其实答案已经不同了，一不留心就会出错，每年都有考生在熟题上出错的事例。遇到这类试题不要认为以前见过就沾沾自喜，放松警惕，匆匆而过，一定要仔细阅读题，切实理解题意，切忌浮躁。

书上的课后习题也十分重要，对二级 C 语言而言，课后题的难度和考试试题的难度大致差不多，如果教程上的课后题可以独立做出，那么考试也应该没有什么问题。

二级 C 语言考试中，C 语言实践题比较多，这是由二级 C 语言考试的重点和特点所决定的。常考类型有计算程序结果、程序填空、程序段分析等。这些内容难度一般，考生应该利用纸和笔细致地分析和模拟程序实际执行，得出最终结果，而不是仅仅依靠头脑中的想象。每年都有很多学生眼高手低，思路正确但是得不出正确结果，令人可惜。此外，做好这些题还需要考生具有一定的实践能力，所以考生在理解基本知识的同时，应经常上机实践，将所学知识融会贯通。

2004 年考试大纲调整之后，二级考试中基础知识考核内容由以前的一级难度调整为三级难度，增加了考试的难度。由数据结构与算法、程序设计基础、软件工程基础、数据库设计基础 4 部分组成的公共基础知识成为二级所有考试中不可缺少的一部分，在考卷中固定为 10 道选择题和 5 道填空题，占有 30 分，比重不小。其中，数据结构与算法是需要理解的内容，比较灵活，切忌死记硬背，其余 3 章为软件开发基础，