

全国计算机等级考试教材系列

National Computer Rank Examination

二级 C语言程序设计教程

汪文立 主 编
吕士俊 副主编

Computer Rank Examination
National Examination



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

最新大纲

全国计算机等级考试教材系列

二级 C 语言程序设计教程

汪文立 主编

吕士俊 副主编

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书是根据教育部考试中心最新制定的《全国计算机等级考试大纲（2004年版）》对二级 C 语言的考试范围要求，组织有多年等级考试培训教学经验的老师编写的。

全书共 12 章，基本按照学习 C 语言的一般顺序以及考纲的要求为脉络来编写，分为四个部分：第一部分介绍 C 语言的入门知识；第二部分介绍 C 语言的算法和三种程序结构；第三部分介绍 C 语言中的各种数据类型、函数和指针等的使用，使读者能够逐渐解决复杂的问题；第四部分为上机指导。在第 1、3、5、7、9、11 章附有学习 C 语言以及应考的经验技巧。最后为附录部分，包括最新二级 C 语言考试大纲、全真模拟试卷、习题参考答案等。

本书内容翔实、逻辑清晰、讲解透彻、涉及面广，具有极强的可操作性和针对性。对于参加全国计算机等级考试二级 C 语言的考生，通过本书的完整学习可轻松掌握有关 C 语言编程的基本知识，达到教育部对二级 C 语言的掌握要求。

本书适合作为全国计算机等级考试二级 C 语言的培训和自学教材，也可作为高等院校计算机基础课教材和 C 语言编程爱好者的自学教材。

图书在版编目（CIP）数据

二级 C 语言程序设计教程 / 汪文立主编. —北京：中国水利水电出版社，2006
（全国计算机等级考试教材系列）

ISBN 7-5084-3702-0

I. 二… II. 汪… III. C 语言—程序设计—水平考试—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2006）第 029794 号

书 名	二级 C 语言程序设计教程
作 者	汪文立 主编 吕士俊 副主编
出版 发行	中国水利水电出版社（北京市三里河路 6 号 100044） 网址：www.waterpub.com.cn E-mail：mchannel@263.net（万水） sales@waterpub.com.cn
经 售	电话：（010）63202266（总机）、68331835（营销中心）、82562819（万水） 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 18 印张 435 千字
版 次	2006 年 4 月第 1 版 2006 年 4 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	28.00 元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

本书是根据教育部计算机等级考试中心对二级 C 语言的大纲要求编写的，内容紧扣新大纲的要求，完全适合考生的需要。

C 语言是国际上广泛流行的、很有发展前途的计算机高级语言。在 C 语言诞生以前，系统软件主要是用汇编语言编写的。由于汇编语言程序依赖于计算机硬件，其可读性和可移植性都很差；但一般的高级语言又难以实现对计算机硬件的直接操作，于是人们盼望有一种兼有汇编语言和高级语言特性的新语言。C 语言在 20 世纪 70 年代初应运而生，1978 年美国电话电报公司 (AT&T) 贝尔实验室正式发布了 C 语言。随后由于 C 语言的强大功能和各方面的优点逐渐为人们认识，到了 20 世纪 80 年代，C 语言开始进入各类操作系统，并很快在各类大、中、小和微型计算机上得到了广泛的使用，成为当代最优秀的程序设计语言之一。

C 语言是一种结构化语言，它层次清晰，便于按模块化方式组织程序，易于调试和维护。C 语言的表现能力和处理能力极强。它不仅具有丰富的运算符和数据类型，便于实现各类复杂的数据结构，还可以直接访问内存的物理地址，进行位 (bit) 一级的操作。由于 C 语言实现了对硬件的编程操作，因此 C 语言集高级语言和低级语言的功能于一体。既适用于系统软件的开发，也适合于应用软件的开发。此外，C 语言还具有效率高、可移植性强等特点。为了满足广大计算机等级考试考生和非计算机专业读者学习 C 语言的需要，我们编写了这本介绍 C 语言知识的教程。

全书共包括 12 章，大致可分为四大部分：第一部分为第 1 章和第 2 章，介绍 C 语言的入门知识，包括 C 语言的组成与结构、基本数据类型等；第二部分为第 3 章和第 4 章，介绍 C 语言的算法以及三种程序结构，包括顺序结构、选择结构和循环结构；第三部分为第 5 章至第 11 章，对数组、函数、编译预处理、指针、结构体与共用体、位运算以及文件作了详细的说明，以使读者逐步掌握 C 语言的编程方法；第四部分为第 12 章，重点介绍上机的题型及注意事项等；在第 1、3、5、7、9、11 章附有学习 C 语言以及应考的经验技巧。最后为附录部分，包括最新的二级 C 语言考试大纲、全真模拟试卷、习题答案等。全书内容翔实、逻辑清晰、讲解透彻，便于读者快速掌握和深入学习。

本书由汪文立主编，吕士俊任副主编，参加编写工作的还有李强、林丽、王晓青、郝文博、杜波、李鑫、黄浩、王敬栋、黄卓、方春明、马路、王克杰、郝思嘉、梁奕缤等。

由于编者水平有限，时间仓促，错误之处在所难免。敬请读者不吝指正，以期日后修订时改进。如果读者在阅读本书的过程中遇到问题，或有其他意见和建议，请发电子邮件至：xinyuanxuan@263.net。我们将竭诚为您提供帮助，并努力改进今后的工作，奉献给读者高品质的图书。

编 者

2006 年 1 月

目 录

前言

第 1 章 C 语言概述	1
本章考点和学习目标	1
1.1 C 语言的发展和特点	1
1.2 C 程序的组成	2
1.2.1 C 程序由函数组成	2
1.2.2 函数的组成	2
1.2.3 关键词、标识符和 C 语句	2
1.2.4 库函数和头文件	3
1.3 C 程序的结构	4
1.4 C 程序的书写风格	5
1.5 小结	5
1.6 经验技巧：二级 C 语言复习五要点	5
历年经典考题讲解	6
习题一	7
第 2 章 数据类型及运算	9
本章考点和学习目标	9
2.1 基本数据类型	9
2.1.1 数据类型	9
2.1.2 基本数据类型	10
2.2 常量与变量	11
2.2.1 常量	11
2.2.2 变量	14
2.3 运算符	15
2.3.1 运算符的种类、优先级和结合性	15
2.3.2 算术运算符	17
2.3.3 关系运算符和逻辑运算符	18
2.3.4 位运算符	19
2.3.5 赋值运算符	20
2.3.6 条件、逗号和长度运算符	21
2.4 表达式	22
2.4.1 算术表达式	22
2.4.2 赋值表达式	22
2.4.3 关系表达式和逻辑表达式	23

2.5 不同类型数据间的转换	24
2.6 小结	26
历年经典考题讲解	26
习题二	28
第3章 基本语句	31
本章考点和学习目标	31
3.1 算法及结构化程序设计	31
3.1.1 算法.....	31
3.1.2 算法的描述.....	32
3.1.3 程序的三种基本结构.....	32
3.2 数据的输入输出	33
3.2.1 数据的输入.....	33
3.2.2 数据的输出.....	35
3.3 顺序结构程序设计	37
3.3.1 表达式语句.....	37
3.3.2 复合语句和空语句.....	38
3.3.3 顺序结构程序实例.....	38
3.4 小结	39
3.5 经验技巧：二级 C 过关经验.....	40
历年经典考题讲解	41
习题三	43
第4章 流程控制	46
本章考点和学习目标	46
4.1 选择结构程序设计	46
4.1.1 单分支选择语句 if.....	47
4.1.2 双分支选择语句 if-else.....	47
4.1.3 多分支选择语句 switch.....	49
4.1.4 条件分支的嵌套.....	52
4.1.5 选择结构设计实例.....	53
4.2 循环结构程序设计	55
4.2.1 当型循环语句 while.....	55
4.2.2 直到型循环语句 do-while	56
4.2.3 次数循环型语句 for.....	57
4.2.4 break 和 continue 语句.....	58
4.2.5 语句标号和 goto 语句	60
4.2.6 循环的嵌套.....	60
4.2.7 循环程序设计实例.....	61
4.3 小结	63
历年经典考题讲解	63

习题四	65
第 5 章 数组	69
本章考点和学习目标	69
5.1 一维数组	69
5.1.1 一维数组的定义	69
5.1.2 一维数组的存储形式	70
5.1.3 一维数组的初始化	70
5.1.4 一维数组元素的引用	71
5.1.5 一维数组应用举例	71
5.2 多维数组	72
5.2.1 多维数组的定义	72
5.2.2 多维数组的存储形式	73
5.2.3 二维数组的定义	73
5.2.4 二维数组的初始化	74
5.2.5 二维数组元素的引用	74
5.2.6 二维数组应用举例	75
5.3 字符数组与字符串	76
5.3.1 字符数组的定义	76
5.3.2 字符数组的初始化	77
5.3.3 字符数组的引用	77
5.3.4 字符串和字符串结束的标志	77
5.3.5 字符数组的输入输出	78
5.3.6 字符串处理函数	79
5.3.7 字符数组应用举例	82
5.4 小结	84
5.5 经验技巧：如何学好 C 语言	84
历年经典考题讲解	86
习题五	88
第 6 章 函数	91
本章考点和学习目标	91
6.1 函数的定义和返回值	92
6.1.1 函数的定义	92
6.1.2 函数的返回值	93
6.1.3 函数的分类	94
6.2 函数的调用	95
6.2.1 函数的调用	95
6.2.2 库函数的调用	96
6.2.3 函数的声明以及位置对函数调用的影响	97
6.2.4 内部函数与外部函数	98

6.3	变量的作用域与生存期	98
6.3.1	变量的作用域.....	98
6.3.2	局部变量与全局变量.....	99
6.3.3	变量的生存期.....	102
6.3.4	动态存储变量与静态存储变量	102
6.3.5	变量的存储类型.....	102
6.4	函数间的数据传递	106
6.4.1	参数的值传递方式.....	106
6.4.2	参数的地址传递方式.....	106
6.4.3	函数返回值方式.....	107
6.4.4	外部变量传递方式.....	108
6.4.5	数组名作为函数参数的调用	108
6.5	嵌套调用与递归调用	109
6.5.1	嵌套调用.....	109
6.5.2	递归调用.....	111
6.6	小结	112
	历年经典考题讲解	113
	习题六	115
第7章	编译预处理	120
	本章考点和学习目标	120
7.1	宏定义	120
7.1.1	无参数的宏定义.....	121
7.1.2	带参数的宏定义.....	122
7.2	文件包含	123
7.3	小结	125
7.4	经验技巧：二级 C 语言笔试应试技巧.....	125
	历年经典考题讲解	126
	习题七	128
第8章	指针	131
	本章考点和学习目标	131
8.1	指针的基本概念	131
8.1.1	指针与地址.....	131
8.1.2	指针的目标.....	132
8.1.3	地址与指针运算符.....	132
8.2	指针变量	133
8.2.1	指针变量的定义.....	133
8.2.2	指针变量的类型.....	133
8.2.3	指针变量的初始化.....	135
8.2.4	指针变量的引用.....	136

8.2.5	指针变量的运算.....	137
8.3	指针与数组.....	139
8.3.1	指向一维数组的指针变量.....	140
8.3.2	指向二维数组的指针变量.....	141
8.3.3	指针与字符串.....	143
8.3.4	指针数组.....	146
8.4	指针与函数.....	149
8.4.1	指针作为函数参数.....	149
8.4.2	指向函数的指针.....	151
8.4.3	指针型函数.....	152
8.4.4	main 函数的参数.....	153
8.4.5	指针与函数应用实例.....	155
8.5	小结.....	156
·	历年经典考题讲解.....	157
	习题八.....	160
第9章	结构体与共用体.....	164
	本章考点和学习目标.....	164
9.1	结构体.....	164
9.1.1	结构体类型概述.....	164
9.1.2	结构体变量的定义和引用.....	165
9.1.3	结构体数组.....	169
9.1.4	结构体指针.....	171
9.1.5	结构体与函数.....	173
9.2	链表.....	175
9.2.1	动态存储分配的函数.....	175
9.2.2	链表的概念.....	176
9.2.3	单向链表的建立、输出、删除与插入.....	177
9.3	共用体.....	180
9.3.1	共用体类型概述.....	180
9.3.2	共用体的定义和引用.....	181
9.3.3	共用体应用举例.....	182
9.4	枚举.....	182
9.4.1	枚举类型.....	182
9.4.2	枚举类型说明.....	182
9.4.3	枚举变量的定义.....	182
9.4.4	枚举变量的引用.....	183
9.5	类型定义.....	183
9.6	小结.....	184
9.7	经验技巧：C 语言考试的大敌——粗心大意.....	184

历年经典考题讲解	186
习题九	189
第 10 章 位运算	194
本章考点和学习目标	194
10.1 位运算的概念	194
10.1.1 与位相关的概念	194
10.1.2 位运算的概念与种类	195
10.2 位运算的使用	196
10.2.1 按位与运算符	196
10.2.2 按位或运算符	197
10.2.3 按位异或运算符	197
10.2.4 取反运算符	198
10.2.5 左移运算符	198
10.2.6 右移运算符	199
10.3 小结	200
历年经典考题讲解	200
习题十	201
第 11 章 文件	203
本章考点和学习目标	203
11.1 文件概述	203
11.1.1 文件	203
11.1.2 文件型指针	204
11.2 文件的打开与关闭	205
11.2.1 文件的打开	205
11.2.2 文件的关闭	206
11.3 文件的读写	206
11.3.1 字符的读写	207
11.3.2 字符串的读写	209
11.3.3 数据块的读写	211
11.3.4 格式化数据的读写	212
11.4 文件的随机读写	214
11.4.1 文件的定位函数	214
11.4.2 文件的随机读写	215
11.4.3 文件检测函数	215
11.5 小结	216
11.6 经验技巧: C 语言中的常见错误	216
历年经典考题讲解	220
习题十一	222
第 12 章 上机考试指导	226

12.1	上机考试概述	226
12.1.1	上机考试简介	226
12.1.2	上机考试的环境	226
12.1.3	上机考试的批处理文件设置	226
12.2	上机考试流程介绍	227
12.3	上机考试题型分析	230
12.3.1	操作系统考试题	230
12.3.2	程序修改考试题	231
12.3.3	程序设计考试题	232
12.4	上机考试经验技巧	234
12.4.1	上机考试各题型经验	234
12.4.2	上机考试评分经验	235
12.4.3	程序编制易犯的错误	237
12.5	上机考试模拟题	239
12.5.1	上机模拟试题	239
12.5.2	参考答案	240
附录 1	C 语言程序设计考试大纲	242
附录 2	全真模拟试题	246
附录 3	各章习题参考答案	273

第 1 章 C 语言概述

本章考点和学习目标

考点:

- 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。

学习目标:

- 了解 C 源程序的基本构成。
- 了解关键词、标识符和 C 语句的功能和特征。
- 了解 C 语言的书写格式。

本章主要介绍了 C 语言的发展历史和特点,对 C 语言的组成、结构以及书写风格进行了阐述。本章是学习 C 语言的基础,希望读者把握 C 语言的特点,掌握 C 语言最基本的结构和组成元素,为后续章节的学习打好基础。

1.1 C 语言的发展和特点

C 语言是在 20 世纪 70 年代初问世的。1978 年由美国电话电报公司(AT&T)贝尔实验室正式发表了 C 语言。同时由 B.W.Kernighan 和 D.M.Ritchit 合著了著名的 *The C Programming Language* 一书。通常简称为《K&R》,也有人称之为《K&R》标准。但是在《K&R》中并没有定义一个完整的标准 C 语言,后来由美国国家标准学会在此基础上制定了一个 C 语言标准,于 1983 年发表,通常称之为 ANSIC。

早期的 C 语言主要用于 UNIX 系统。由于 C 语言的强大功能和各方面的优点逐渐为人们认识,到了 20 世纪 80 年代,C 语言开始进入其他操作系统,并很快在各类大、中、小和微型计算机上得到了广泛的使用,成为当代最优秀的程序设计语言之一。

C 语言发展如此迅速,而且成为最受欢迎的语言之一,主要因为它具有强大的功能。许多著名的系统软件,如 dBASE III Plus、dBASE IV 都是用 C 语言编写的。用 C 语言加上一些汇编语言子程序,就更能显示 C 语言的优势,像 PC-DOS、WORDSTAR 等就是用这种方法编写的。归纳起来 C 语言具有以下特点:

- C 语言是中级语言,它把高级语言的基本结构和语句与低级语言的实用性结合起来。

C 语言可以像汇编语言一样对位、字节和地址进行操作，而这三者是计算机最基本的工作单元。

- C 语言是结构式语言，结构式语言的显著特点是代码及数据的分隔化，即程序的各个部分除了必要的信息交流外彼此独立。这种结构化方式可使程序层次清晰，便于使用、维护以及调试。C 语言是以函数形式提供给用户的，这些函数可方便地调用，并具有多种循环、条件语句控制程序流向，从而使程序完全结构化。
- C 语言功能齐全，C 语言具有各种各样的数据类型，并引入了指标概念，可使程序效率更高。另外 C 语言也具有强大的图形功能，支持多种显示器和驱动器，而且其计算功能、逻辑判断功能也比较强大，可以实现决策目的。
- C 语言适用范围大，它还有一个突出的优点就是适合于多种操作系统，如 DOS、UNIX，也适用于多种机型。

1.2 C 程序的组成

1.2.1 C 程序由函数组成

C 程序是由一个或多个函数组成的，函数是 C 程序的基本单位。C 程序至少必须包含一个 main 函数，也可以包含一个 main 函数和若干其他函数。被调用的函数可以是系统提供的库函数，也可以是用户根据需要自己编制设计的函数。

1.2.2 函数的组成

一个 C 函数由函数名、形式参数和函数体构成。函数名表示函数在内存中的首地址，因而是不可重复的。形式参数用于给函数传递数据，当不需要进行数据传递时，可为空。而函数体作为函数的主体，包括变量的定义和执行部分，是用于完成一项具体的功能的。其一般形式为：

函数名(形式参数)

```
{  
    函数体  
}
```

例如，求 x^2+y^2 的函数可以设计如下：

```
float func (float x,float y)    /*func 是函数名, x 和 y 是形式参数*/  
{ float z;                    /*数据定义语句*/  
z=x*x+y*y;                    /*赋值语句*/  
return (z)                     /*返回语句*/  
}
```

1.2.3 关键词、标识符和 C 语句

关键词、标识符和 C 语句是 C 语言的基础。

关键词是由 C 语言规定的具有特定意义的字符串，通常也称为保留字。用户定义的标识

符不应与关键词相同。C语言的关键词分为以下几类：

- 类型说明符，用于定义、说明变量、函数或其他数据结构的类型。如前面例题中用到的 `float` 等。
- 语句定义符，用于表示一个语句的功能。如以后讲到的选择结构中的 `if else` 就是条件语句的语句定义符。
- 预处理命令字，用于表示一个预处理命令。如 `include`。

标识符是指常量、变量、语句标号以及用户自定义函数的名称。C语言标识符的定义十分灵活。作为标识符必须满足以下规则：

- (1) 所有标识符必须由一个字母“a~z, A~Z”或下划线“_”开头。
- (2) 标识符的其他部分可以用字母、下划线或数字(0~9)组成。
- (3) 大小写字母表示不同意义，即代表不同的标识符。
- (4) 标识符只有前32个字符有效。
- (5) 标识符不能使用C语言的关键词。

下面列举几个正确和不正确的标识符：

正确	不正确
<code>student</code>	<code>5student</code>
<code>_number</code>	<code>number!</code>
<code>li_ming</code>	<code>li@ming</code>

注意以下两个标识符是不同的：

<code>Liming</code>	<code>liming</code>
---------------------	---------------------

C语句是C程序的基本单位，它包括简单语句与复合语句。

- 简单语句，形式上表现为以分号结尾的语句，按功能划分为表达式语句和流程控制语句，前者用于描述计算机要执行的操作运算，后者用于控制操作运算的执行顺序。表达式语句有三种基本类型：赋值语句、函数调用语句和空语句，其中空语句是只有一个分号而没有表达式的语句，它不产生任何操作运算，只是形式上的语句，被填充在控制结构中。流程控制语句包含形成流程控制的语句和流程转向语句，这将在以后的章节中详细介绍。
- 一组由花括号括住的语句就构成复合语句，被视作一个整体，通常用在条件分支和循环语句中。它一般都能独立地执行一段功能，并且在其中又可以进行变量定义等操作。因此，复合语句又称为分程序。

1.2.4 库函数和头文件

为了方便用户的使用，C编译版本都会提供一些厂家编写的内部函数。这些函数放在函数库(.lib)中，称为库函数。在使用库函数时，需要用到函数执行时所需的一些信息，这些信息分别包含在一些标头文件(也称头文件)中。用户只要用 `include` 包含相应的头文件即可使用其中的内部函数。

表 1-1 中列举了常用的头文件和相应的库函数。

表 1-1 常用头文件和相应的库函数

头文件名	函数库	函数名
math.h	数学函数	sin,cos,tan,asin,acos,atan,atan2,exp,log,pow,sqrt,fabs
ctype.h	字符处理函数	isalnum,islower,isspace,isupper,isxdigit,tolower,toupper
ctype.h	字符串处理函数	strcat, strchr, strcmp, strepy, strlen, strstr
alloc.h 或 stdlib.h	标准输入输出及文件操作函数	scanf, printf, getchar, putchar, fopen, fclose, fread, fwrite
alloc.h 或 stdlib.h	动态内存分配函数	calloc, malloc, realloc, free
stdlib.h	其他函数	abs, atof, atoi, atol, exit, labs, rand

1.3 C 程序的结构

了解了 C 程序的组成之后，下面以一个例子来说明 C 程序的结构。

【例 1-1】编程计算 x^2+y^2 的值。

```
#include <stdio.h>                /*头文件*/
void main()                        /*主函数*/
{
    float a,b,c;                   /*定义 a,b,c 为实型变量*/
    scanf("%d,%d",&a,&b);          /*输入函数，输入变量 a,b 的值*/
    c=func(a,b);                   /*调用 func 函数，并将函数返回值赋给 c*/
    printf("x2+y2=%d\n",c);        /*打印函数，输出：x2+y2=c 的值*/
}
float func(float x,float y)        /*定义 func 函数，函数值为实型，x,y 为形式参数*/
{
    float z;                       /*对函数中的变量 z 定义*/
    z=x*x+y*y;                     /*赋值语句*/
    return (z);                    /*将 z 值返回，通过 func 函数带回调用处*/
}
```

程序的功能是根据键盘输入的 x 、 y 的值，来计算 x^2+y^2 的值，最后输出结果。第一行的 `include` 命令是一个预处理命令，用于包含主函数中需要调用的库函数所对应的头文件。然后便是程序的主函数 `main` 函数，在主函数中首先要对所需要用到的变量进行定义。然后便要对这些变量进行操作运算，理论上讲，主函数中便可以完成一切的操作和运算，但是为了满足模块化设计的要求，同时为了简化程序，我们会引入被调用函数（用户函数）。在示例中 `func` 便是被调用函数，假如程序中要多次计算 x^2+y^2 的值，便可以多次调用 `func` 函数，从而大大简化程序。

在顺序上，预处理命令以及全局变量的定义要放在最前面，而 `main` 函数和用户函数的位置可以互换。这是因为函数调用时总是先调用主函数，直至在主函数中执行到调用用户函数命令时，才开始调用用户函数。

可以归纳 C 程序的结构如下：

预处理命令
全局变量定义

用户函数

```
main()
{
    函数体
}
```

1.4 C程序的书写风格

C程序的书写风格是相当自由的,既允许一行内写多条语句,也允许一条语句分多行书写,但每条语句用分号作为结尾。注释同样也可以占据一行或多行,但每行都要以“/*”开始,以“*/”结尾。

虽然C程序书写风格十分自由,但为了使程序直观、易读、便于维护,还是有一些约定俗成的书写规范。

- 一个说明或一个语句占一行。
- 用{}括起来的部分,通常表示程序的一个层次的结构。“{”和“}”通常与程序的第一个字母对齐,并独占一行。
- 低一层次的语句或说明通常比高一层次的语句或说明缩进若干格后进行书写,以使层次更加清晰,程序更易读。

1.5 小结

C程序是由主函数和用户函数组成的。函数由函数说明和函数体组成。

关键词是C语言规定的具有特定意义的字符串,而标识符是用户自己根据需要定义的。

C语言风格自由,但是也需要遵循一定的书写规范,以方便使用。

1.6 经验技巧:二级C语言复习五要点

一、了解试卷,指导复习

全国计算机等级二级基础部分和C语言程序设计的题目,笔试中大多数考题是与大纲要求的基本内容一致的,难度不高,但内容十分广泛,应牢固掌握。所以,按照考试的要求全面复习是非常重要的。

二、注意理解,强化概念

对于计算机的基础知识和体系,应注意理解,切忌死记硬背。例如,可以把计算机硬件系统的结构图与实物对照着去理解:控制器和运算器集成在一起,称为CPU;存储器分为两种:内存和外存,只有内存才能与CPU直接打交道;所有这些部件又由总线将其联结为一体,这种计算机又称为总线式计算机。采用对照、总结、联想的方法来复习这些内容,比死记硬背效果要好得多。又如C语言中的指针,可以与公寓宿舍的门牌号码相联系,记住它只表示一

个地址，并不能表示它所指向的地址里面的实际内容。

三、归纳整理，综合记忆

另一部分需要记忆的知识是计算机基础知识、基本概念。这些内容看似不起眼，但如果不适当加以记忆，考试时因此失分十分可惜。如：1946 年至今，计算机发展已经历了四个时代，这四个时代是如何划分的？一个计算机系统都由哪几部分组成？各部分关系怎样？我们可以在理解的基础上归纳整理，适当记忆。需要适当记忆的内容对初学者来说还有许多，如在 C 语言中有几类不同类型的数据，各类数据在机器内部是如何存储的？C 语言中的运算符都有哪些？运算的优先级别、结合方向怎样等。

四、注重实践，灵活运用

计算机不是一门只讲究理论的学科，没有了实践，根本不可能学好计算机。并且对二级考试的参加者来说，基础理论方面要求不是特别深入，卷面中的题目大多数都可以上机实践。因此，注重实践更显得重要。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，灵活运用所学的知识，才能真正地学好。

五、多做练习，查漏补缺

在认真地学完考试用书后，你可以信心十足地准备参加考试了。但千万不要这样想，没有练习怎么能检验你到底掌握的情况如何，也许表面上什么都懂了，但实际有很多细节都没有注意掌握。因此应该再找一些题集，认真测试一下，一则可以看看你究竟学习得如何，二则可以查漏补缺，将还没有掌握的内容补起来，以备正式考试时万无一失。

历年经典考题讲解

考题一（2003 年 4 月）以下叙述正确的是_____。

- A) C 语言比其他语言高级
- B) C 语言可以不用编译就能被计算机识别执行
- C) C 语言以接近英语国家的自然语言和数学语言作为语言的表达形式
- D) C 语言出现得最晚，具有其他语言的一切优点

答案：C

解析：本题考查了 C 语言的发展和特点。首先，C 语言是中级语言，说它比其他语言都要高级是不正确的，所以 A 选项错误。其次，一个 C 源程序需要经过编译、连接后才可以执行，所以 B 选项错误。而 C 语言之后又出现了 Java 等更新更高级的语言，所以 D 选项明显也是错误的。所以答案选 C。

考题二（2003 年 4 月）在一个 C 语言程序中_____。

- A) main 函数必须出现在所有函数之前
- B) main 函数可以在任何地方出现
- C) main 函数必须出现在所有函数之后
- D) main 函数必须出现在固定位置