

编程
宝典

我的第①本C语言编程书

中国软件行业协会教育与培训委员会 秘书长 邱钦伦
微软开发工具及平台事业部 产品经理 胡德民
Sun亚洲全球化中心 技术总监 刘杰
NEC信息系统(中国)有限公司 开发部长 石少峰
《程序员》杂志、CSDN著名技术专家 尹成
51CTO.com 技术总监 陈德勇

倾力 推荐

龙马创新教育研究室 策划
国家863中部软件孵化器 编著



37小时同步视频录像+7小时指导录像

- 37小时全程同步视频教学录像,全部由一线教学和开发人员讲解,帮您轻松学会C语言
- 7小时指导录像,包括本书各章上机指导录像、所有范例运行指导录像
- 181个范例、10个经典算法求解程序、5个项目,在C语言编程;201道本书习题及答案、29项跟我上机操作,更透彻
- 根据各章知识精心提炼的教学用PPT,专为教师和学生
- 10个超值王牌资源大放送,包括97页C语言标准库函数查询手册、16页C语言常用查询手册(头文件查询、关键字查询和常用字符ASCII码查询)、10大超值源码、本书【练一练】答案、C程序员职业规划、全国计算机等级考试二级C考试大纲及应试技巧、C程序员面试技巧、53个C常见面试题、31个C常见错误及解决方案、51个C开发经验及技巧大汇总等



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

从入门到精通

C语言



C语言 从入门到精通

龙马创新教育研究室 策划
国家863中部软件孵化器 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

C语言从入门到精通 / 国家863中部软件孵化器编著
— 北京：人民邮电出版社，2010.7
ISBN 978-7-115-23104-8

I. ①C… II. ①国… III. ①C语言—程序设计 IV.
①TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第096184号

内 容 提 要

本书以零基础讲解为宗旨，用实例引导读者深入学习，采取“基础知识→核心技术→趣味题解→项目实战”的讲解模式，深入浅出地讲解C语言的各项技术及实战技能。

本书第1篇【基础知识】主要讲解步入C的世界、常量与变量、数据类型、运算符和表达式、程序控制结构和语句、输入和输出、数组与字符串、算法与流程图等；第2篇【核心技术】主要讲解C语言中的函数、函数中的变量、指针、指针进阶、文件、编译与预处理指令、库函数、位运算、结构体和联合体、数据结构等；第3篇【趣味题解】主要讲解哥德巴赫猜想、猴子选大王游戏、迷宫求解、背包问题求解、火车车厢重排、哈夫曼编码的实现、8皇后问题的实现、商人过河游戏、K阶斐波那契序列的实现、最短路径的实现等经典数据结构问题的解决；第4篇【项目实战】主要讲解实战前的项目规划以及5个项目的实战开发，包括通讯录、图书管理系统、简易网络通信系统、学生成绩管理系统、酒店管理系统等；第5篇【王牌资源】在DVD光盘中赠送了丰富的资源，诸如C语言标准库函数查询手册、C语言常用查询手册、C源码大放送、本书【练一练】答案、C程序员职业规划、全国计算机等级考试二级C考试大纲及应试技巧、C程序员面试技巧、C常见面试题、C常见错误及解决方案、C开发经验及技巧大汇总等。

另外光盘中还包含37小时的全程同步视频教学录像及7小时的指导录像（包括本书各章上机指导录像及所有范例运行指导录像）。

本书适合任何想学习C语言的人员，无论您是否从事计算机相关行业、是否接触过C语言，通过学习，均可快速掌握C语言的开发方法和技巧。

C语言从入门到精通

-
- ◆ 策 划 龙马创新教育研究室
 - 编 著 国家863中部软件孵化器
 - 责任编辑 刘 浩
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京艺辉印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本：787×1092 1/16
印张：35.25
字数：906千字 2010年7月第1版
印数：1-5000册 2010年7月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-23104-8

定价：59.00元（附光盘）

读者服务热线：(010)67132692 印装质量热线：(010)67129223
反盗版热线：(010)67171154

前言

《从入门到精通》系列图书是专门为编程初学者量身定做的一套编程学习用书，由龙马创新教育研究室策划，国家 863 中部软件孵化器组织编写。

本书专门为 C 语言初学者和爱好者打造，旨在使读者学会、掌握和能够进行项目开发。当您认真系统地学习本书之后，就可以骄傲地说——“我是一位真正的 C 语言程序员了！”，即使目前您还是初学者。

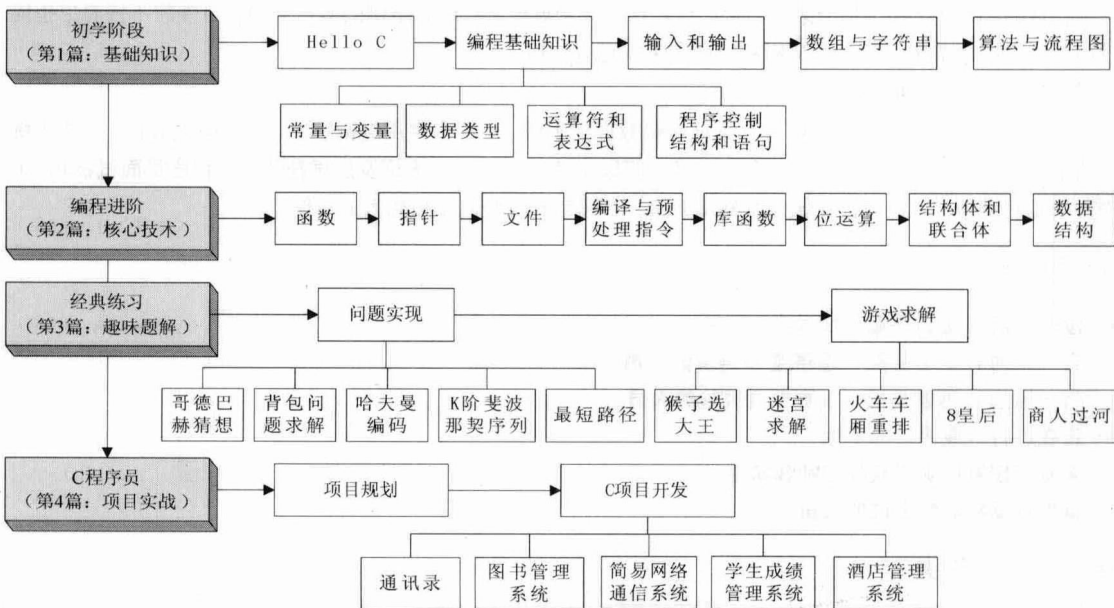
为什么要写这样一本书

古人云：不闻不若闻之，闻之不若见之，见之不若知之，知之不若行之。实践对于学习知识的重要由此可见一斑。理论知识与实践经验的脱节，恰恰是很多 C 语言图书的写照。从项目开发经验入手，结合理论知识的讲解，便成了本书的立足点，也转化成了对本书作者的要求。我们的目标就是让初学者、应届毕业生快速成为一个初级程序员，拥有项目开发经验，在未来的职场中有一个高的起点。

国家 863 中部软件孵化器拥有近 10 年的软件工程师、大学生（软件专业）职业技术培训经验，其案例式教学法、榜样式教学法和任务驱动教学法，使学员在培训过程中就积累了一定的项目实践经验，受到广大学员和用人单位的一致好评。为了培养更多的人才，让更多的人分享这种方法，国家 863 中部软件孵化器专门组织编写了《从入门到精通》系列图书，秉承理论与实践并重的思想，真正做到“从实践中来，到实践中去”，希望能让更多的编程初学者和爱好者受益。

C 语言学习最佳途径

本书根据学习 C 语言的最佳结构来分配章节，前 2 篇可使您掌握 C 语言的基本编程知识，第 3 篇可以让您了解经典、趣味的数据结构问题，第 4 篇可使您拥有项目开发经验，学习中的问题可在第 5 篇中查阅和解决。



本书特色

■ 零基础、入门级的讲解

无论您是否从事计算机相关行业，无论您是否接触过 C 语言，无论您是否使用 C 语言开发过项目，您都能从本书中找到最佳起点。

■ 超多、实用、专业的范例和项目

本书结合实际工作中的范例，逐一讲解 C 语言的各种知识和技术。项目实战篇中以 5 个项目的实战来总结本书所学，让您在实战中掌握知识，轻松拥有项目经验。

■ 随时检测自己的学习成果

每章首页中，均提供有学习要点，以指导读者重点学习及学后检查。

章后的“练一练”和“跟我上机”，均根据本章内容精选而成，读者可以随时检测自己的学习成果，做到融会贯通。

■ 细致入微、贴心提示

本书在讲解过程中使用了“注意”、“提示”、“技巧”等小栏目，使读者在学习的过程中更清楚地了解相关的操作，理解相关的概念，并轻松掌握各种操作技巧。

■ 专业创作团队和技术支持

本书由国家 863 中部软件孵化器编著并提供技术支持。在学习的过程中遇到任何问题，均可登录 <http://www.henan863.com> 提问，专家会在线答疑。

超值光盘

■ 37 小时全程同步教学录像

录像涵盖本书所有的知识点，详细讲解每个实例及项目的开发过程及关键点。可更轻松地掌握书中所有的 C 语言程序设计知识，而且扩展的讲解部分可使您有更多的收获。

■ 7 小时指导录像

各章的“跟我上机”指导录像，可让您轻松掌握拓展内容；所有范例的运行录像，可使您不用看书也能成功运行书中的范例，所有的范例和项目拿来就可以使用。

■ 超多容量王牌资源大放送




赠送大量王牌资源，包括 C 语言标准库函数查询手册、C 语言常用查询手册、C 源码大放送、本书【练一练】答案、C 程序员职业规划、全国计算机等级考试二级 C 考试大纲及应试技巧、C 程序员面试技巧、C 语言常见面试题、C 语言常见错误及解决方案、C 语言开发经验及技巧大汇总等。

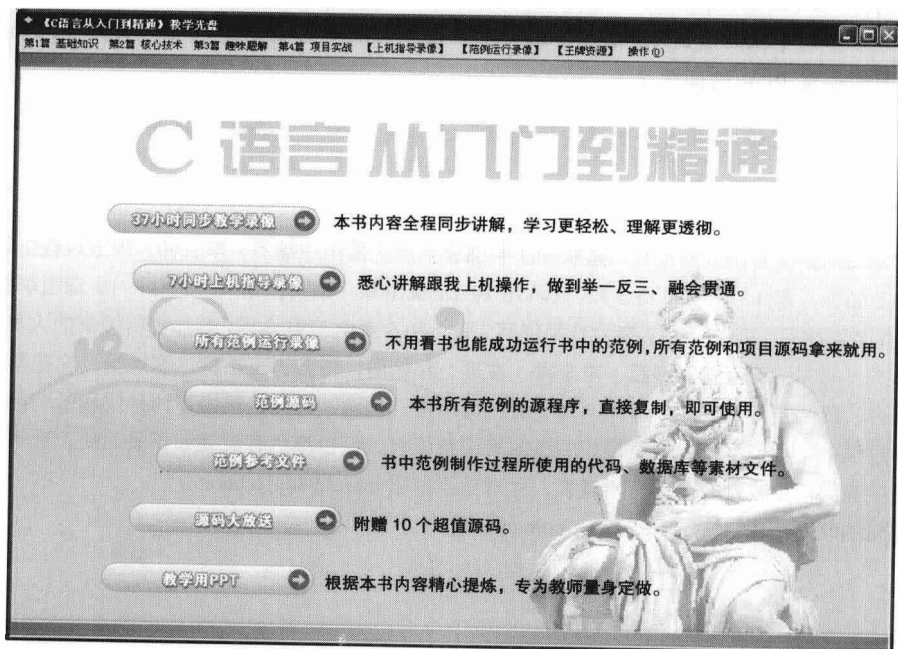
读者对象

- 没有任何 C 语言基础的初学者
- 有一定的 C 语言基础，想精通 C 语言的人员
- 有一定的 C 语言基础，没有项目经验的人员
- 正在进行毕业设计的学生
- 大专院校及培训学校的老师和学生
- 参加计算机等级考试的人员

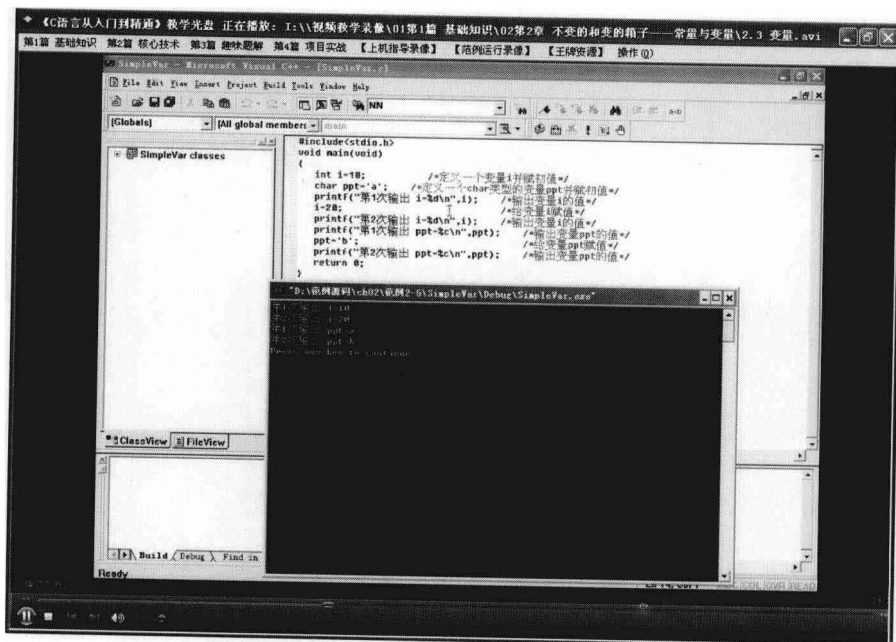
光盘使用说明

- ① 将光盘放入 DVD 光驱中，光盘就会自动运行。

- 若光盘没有自动运行，可以双击桌面上的【我的电脑】图标，打开【我的电脑】窗口，然后双击光盘图标，或者在光盘图标上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【自动播放】菜单项，光盘就会运行。
- 光盘运行后，经过片头动画便可进入光盘的主界面。



- 单击【37小时同步教学录像】按钮，在右侧弹出的菜单中依次选择相应的篇、章、录像名称，即可播放本节录像。



- ⑤ 单击【7小时上机指导录像】按钮和【所有范例运行录像】按钮，在弹出的菜单中选择章和录像名称，也可以播放对应的录像。
- ⑥ 单击主页面中的其他按钮，则可打开相对应的文件夹。以上这些内容也可以通过选择菜单栏中的相应菜单命令实现。
- ⑦ 单击菜单栏中的【王牌资源】，在弹出的菜单中选择王牌资源的名称，即可打开相应的王牌资源电子书（需安装 PDF 阅读器）。
- ⑧ 光盘使用详细说明请参阅光盘中“其他内容”文件夹下的“光盘使用说明”文档。

创作团队

本书由龙马创新教育研究室策划，国家 863 中部软件孵化器组织编写，李二伟、国玉风任主编。参加编写人员的分工如下：第 1、3、7、11、12、14~16 和 18 章由马飞编写，第 4、5 和 8~10 章由李娟编写，第 19~32 章由吴金海编写，第 13 和 17 章由孙娟编写，第 2 和 6 章由王果编写。参加资料搜集的人员有孔万里、李震、陈小杰、胡芬、王金林、彭超、李东颖、左琨、邓艳丽、任芳、王杰鹏、崔姝怡、左花苹、刘锦源、普宁、王常吉、师鸣若、钟宏伟、陈川、刘子威、徐永俊、朱涛、张允、杨雪青、孙娟和王菲等。

在编写过程中，我们尽所能地将最好的讲解呈现给读者，但也难免有疏漏和不妥之处，敬请不吝指正。若您在学习中遇到困难或疑问，或有何建议，可写信至信箱 march98@163.com。

责任编辑的联系信箱：liuhao@ptpress.com.cn。

如何学习 C 语言

各位读者朋友，在您开始学习 C 语言之前，我想您现在最迫切想知道的便是如何才能快速高效的去学习这样一门经典的程序设计语言。为什么对于同样一种语言，有些人可以很快掌握，而另外一些人的学习之路却举步维艰，其实关键就在于学习的方法。

什么是 C 语言？

C 语言是 Combined Language (组合语言) 的中英混合简称，是一种计算机程序设计语言。它兼具高级语言和汇编语言的特点，所以它既可以作为系统设计语言，编写系统应用程序，也可以作为应用程序设计语言，编写不依赖计算机硬件的应用程序。因此，它的应用范围非常广，不仅仅是在软件开发上，各类科研中也都需要用到 C 语言，比如单片机以及嵌入式系统开发，等等。

C 语言是程序设计的基础，很多新型的语言都是衍生自 C 语言，如 C++、Java、C#、J#等。C 语言语法简洁，程序高效，很适合用来描述算法。C 语言能够让你很轻松地深入系统底层，因为现在我们使用的大部分系统都是用 C 语言编写的。可以说，选择 C 语言作为程序设计的入门语言绝对是一个正确的选择。

如何去学习 C 语言？

说完这些，想必应该很清楚 C 语言的重要性了。那么面对这样一门语言，我们究竟应该怎样学习才能快速、高效地掌握它呢？

首先，端正态度，做好学习前的准备。

看完上面对 C 语言的简单介绍，想必你已经开始摩拳擦掌了吧。其实我们学习任何一样东西，兴趣都是最关键的，没有兴趣就没有学习的动力。所以既然你选择了要学习这门语言，请你热爱它。不论学习过程中遇到什么困难，都应摒弃浮躁，坚持到底。胜利永远都是属于锲而不舍的人。

另外在学习之前，我们还需要做一些准备。首先，选择一个合适的编程环境，比如 Turbo C 2.0，这个 DOS 时代的经典软件。试问当年有多少人是使用这个软件打开了 C 语言的大门。但是对于现在来说，这个软件明显有些不够方便。在 Windows 的环境下，微软公司的 Visual C++ 6.0 无疑是个不错的选择，这个软件操作起来很方便，所以本书也是基于这个开发环境展开讲解的。

编程环境选择好了，接下来就应该为自己找一个好老师，这里的老师是指一本适合初学者使用的入门书籍。《C 语言从入门到精通》这本书，是 C 语言初学者学习 C 语言从入门到精通的教程。这个教程中给出的每个范例，都是由具有多年开发经验的人员，根据实际应用编写的范例；每章最后的“练一练”和“跟我上机”，更是可以随时检测自己的学习成果。通过本教程的学习，初学者不但可以掌握 C 语言的基础知识，还可以通过举一反三的练习达到精通的目的。

其次，要根据 C 语言的特点，制订学习计划。

其实对于像 C 语言这样的一种编程语言，学习它最好的手段就是多读代码，多看例程。但是对于初学者而言，还是需要先按着教程一章一章地进行。因为教程里的安排是一个循序渐进的过程，从基础知识到开发的各个方面，讲解了每一个需要初学者掌握的知识点。在学习教程的过程中，一定要重视书中给出的范例，并且尽可能把每一个范例都亲自输入到编程环境中运行一下。当你学到一定程度的时候，可以尝试自己去找一些问题，然后尝试独立地用 C 语言编写程序解决，这样不但能提高学习

的兴趣和编写代码的能力，而且通过和实践相结合，解决真正的实际问题，会更清楚地看到 C 语言真正强大的一面。

对于编程来说，最重要的其实是两点，一个是数据结构，一个就是算法。虽然我们刚刚开始学习 C 语言，但是对这两点必须引起重视。同样是使用 C 语言，为什么有的人写出的程序就很简洁、高效，而另一些人写出的程序却恰恰相反。原因就在于他们使用的算法以及数据结构是不同的，或者说对于同样的问题，他们的思维方式有所不同。从这些可以看出，如果你真的想在程序设计领域有所造诣，这两者绝对是关键中的关键。

最后，要学会利用一切资源去解决问题。

在学习 C 语言的过程中，不可避免地会遇到这样那样的问题。出现问题之后不要着急，也不要急着去问别人。首先应该尝试自己独自分析，独立解决。因为这样可以锻炼我们自主解决问题的能力，这其实对于我们来说是一个很好的锻炼。但是个人的能力毕竟是有限的，当我们无法自己解决时，就应该尝试调动一切可以调动的力量，比如向身边有 C 语言编程经验的人请教，或者在论坛里向别人求助，充分利用网络上的资源。因为这个时候或许别人简单的一句话，就会让你茅塞顿开，受益匪浅。我们要正视遇到的问题，其实这些问题本身就是一笔很宝贵的财富，当你顺利解决后，也就是它们由原先的问题变成你的宝贵经验的时候。

编程是一门技术，绝对不是简单的书写代码，也绝对不是简单地模仿别人。程序设计是一个充满创新和探索精神的事情。我们只有通过自己的思考，在前辈们已经打好的基础之上，充分发挥自己的创造性，才能够不断进步，才能在编程中找到乐趣，从而不断写出更加高效的代码，成为一名优秀的程序员。

明白了以上几点，就让我们一起踏上愉快的编程之旅吧！

目 录

如何学习C语言

第1篇 基础知识

开启C语言编程世界之门。

第1章 步入C的世界——Hello C 2



视频教学录像：1小时34分钟

你可能已经听说或知道一点C语言，也可能没有任何基础，没关系，本章就带领你进入C语言的编程世界。

1.1	了解 C 语言	3
1.1.1	C 的历史	3
1.1.2	C 的特点	4
1.1.3	为什么要用 C	5
1.2	C 编程前的准备——C 常用开发环境	5
1.2.1	认识 Visual C++ 6.0	6
1.2.2	认识 Turbo C 2.0	7
1.3	开始 C 编程——第 1 个 C 程序	8
1.3.1	程序编写及运行流程	8
1.3.2	在 Visual C++ 6.0 中开发 C 程序	9
1.3.3	在 Turbo C 中开发 C 程序	11
1.4	C 程序的组成	13
1.4.1	完整的 C 程序	13
1.4.2	#include 的秘密	14
1.4.3	程序的入口——main 函数	14
1.4.4	数据集装箱——常量和变量	15
1.4.5	何以输出程序结果——输出函数	16
1.4.6	注释	16
1.4.7	代码的规矩	17
1.5	练一练	18
1.6	跟我上机	19

第2章 不变的和变的箱子——常量与变量 20



视频教学录像：1小时35分钟

常量和变量都是用来存储数值的，就像是用来存放东西的一堆小箱子，里面的东西永远不变的就是常量，



会变的就是变量。

2.1	标识符和关键字	21
2.1.1	标识符	21
2.1.2	关键字	21
2.2	常量	22
2.2.1	什么是常量	22
2.2.2	数值常量	23
2.2.3	字符常量	24
2.2.4	字符串常量	25
2.2.5	符号常量	26
2.3	变量	27
2.3.1	什么是变量	27
2.3.2	变量的声明	29
2.3.3	变量的定义	30
2.3.4	变量的赋值和初始化	31
2.4	综合应用——计算学生平均成绩	32
2.5	练一练	35
2.6	跟我上机	36

第3章 数据的种类——数据类型 37



视频教学录像：1小时37分钟

数据有多种类型，数学中和程序设计中的数据类型是不同的。

3.1	计算机如何识数——数制	38
3.1.1	二进制	38
3.1.2	八进制	39
3.1.3	十六进制	39
3.1.4	数制间的转换	40
3.2	整型	41
3.3	字符型	43
3.4	浮点型	45
3.5	类型转换	47
3.5.1	隐式转换	48
3.5.2	显式转换	49
3.6	综合应用——类型转换	50
3.7	练一练	51
3.8	跟我上机	52

**第4章 C世界中的加、减、乘、除——运算符和表达式 ----- 53**

视频教学录像：1小时38分钟

使用方程和公式可以解决数学中的问题，而使用运算符和表达式则可解决编程中的问题。

4.1	C 中的运算符和表达式 -----	54
4.1.1	运算符 -----	54
4.1.2	表达式 -----	55
4.1.3	优先级与结合性 -----	55
4.2	算术运算符和表达式 -----	55
4.2.1	算术运算符 -----	55
4.2.2	算术表达式 -----	56
4.2.3	算术运算符的优先级和结合性 -----	56
4.2.4	应用举例 -----	57
4.3	关系运算符和表达式 -----	59
4.3.1	关系运算符 -----	59
4.3.2	关系表达式 -----	59
4.3.3	关系运算符的优先级和结合性 -----	60
4.3.4	应用举例 -----	60
4.4	逻辑运算符和表达式 -----	61
4.4.1	逻辑运算符 -----	61
4.4.2	逻辑表达式 -----	61
4.4.3	逻辑运算符的优先级和结合性 -----	62
4.4.4	应用举例 -----	62
4.5	条件运算符和表达式 -----	64
4.6	赋值运算符和表达式 -----	65
4.6.1	赋值运算符 -----	65
4.6.2	赋值表达式 -----	66
4.6.3	赋值运算符的优先级与结合性 -----	67
4.6.4	应用举例 -----	67
4.7	自增、自减运算符 -----	69
4.8	逗号运算符和表达式 -----	70
4.9	运算符的优先级 -----	71
4.10	综合应用——计算函数的结果 -----	72
4.11	练一练 -----	73
4.12	跟我上机 -----	74

第5章 C程序的流程——程序控制结构和语句 ----- 75

视频教学录像：2小时33分钟

火车必须沿着铁轨行驶，在编程世界中，程序控制结构就是程序的“铁轨”。



5.1	程序流程概述	76
5.2	语句	76
5.2.1	基本赋值语句	76
5.2.2	表达式语句	77
5.2.3	基本输入/输出语句	77
5.2.4	控制语句	80
5.2.5	空语句和复合语句	80
5.3	顺序结构与语句	81
5.4	选择结构与语句	82
5.4.1	选择结构	83
5.4.2	单分支选择结构——if 语句	83
5.4.3	双分支选择结构——if-else 语句	85
5.4.4	多分支选择结构——if-else 的嵌套形式	87
5.4.5	多分支选择结构——switch 语句	91
5.5	循环结构与语句	94
5.5.1	循环结构	94
5.5.2	当型循环语句——for 语句	95
5.5.3	当型循环语句——while 语句	100
5.5.4	直到型循环语句——do-while 语句	102
5.5.5	循环的嵌套	104
5.6	转向语句	108
5.6.1	goto 语句	108
5.6.2	break 语句	110
5.6.3	continue 语句	112
5.7	综合应用——简单计算器	114
5.8	练一练	116
5.9	跟我上机	117

第6章 用户与计算机的交互——输入和输出 118



视频教学录像：1小时7分钟

如何让计算机了解你想要处理的问题，而你又如何能够得知计算机处理的结果呢？可以用C语言中的输入输出函数来实现。

6.1	标准输入输出	119
6.2	格式化输入输出	119
6.2.1	格式化输出函数——printf()	120
6.2.2	格式控制字符	121
6.2.3	格式化输入函数——scanf()	126
6.3	字符输入输出	128
6.3.1	字符输出函数——putchar()	129



6.3.2	字符输入函数——getchar()	130
6.4	字符串输入输出	131
6.4.1	字符串输出函数——puts()	131
6.4.2	字符串输入函数——gets()	131
6.5	练一练	132
6.6	跟我上机	133

第7章 数组与字符串 ----- 134



视频教学录像：2小时7分钟

N多个数放在1组就是数组，N多个字符放在1组就是字符串。就好像将零散的物品装入一个箱子中，转移这些物品只需搬动箱子即可。

7.1	数组概述	135
7.2	一维数组	135
7.2.1	一维数组的定义	135
7.2.2	一维数组的初始化	138
7.2.3	一维数组元素的操作	139
7.2.4	数组作为参数传递	142
7.2.5	一维数组的应用举例	145
7.3	二维数组	147
7.3.1	二维数组的定义	147
7.3.2	二维数组的初始化	148
7.3.3	二维数组元素的操作	149
7.3.4	二维数组的应用举例	149
7.4	多维数组	151
7.5	字符串	152
7.5.1	字符串和字符数组	153
7.5.2	字符串的输入输出	154
7.5.3	字符串应用举例	155
7.6	综合应用——杨辉三角	157
7.7	练一练	159
7.8	跟我上机	159

第8章 程序的灵魂——算法与流程图 ----- 160



视频教学录像：49分钟

程序设计离不开算法，有了算法，就等于有了解决编程问题的步骤。

8.1	算法基础	161
8.1.1	算法的概念	161
8.1.2	算法的特性	162





8.1.3	简单算法举例——解方程	162
8.2	流程图的基础	164
8.2.1	流程图中的元素及含义	165
8.2.2	流程图的绘制	166
8.3	如何表示一个算法	168
8.3.1	用自然语言表示算法	168
8.3.2	用流程图表示算法	170
8.3.3	用传统流程图表示 3 种基本结构	173
8.3.4	用 N-S 图表示算法	174
8.3.5	用伪代码表示算法	177
8.3.6	用计算机语言表示算法	177
8.4	结构化程序设计方法	178
8.5	综合应用——求一元二次方程的根	179
8.6	练一练	182
8.7	跟我上机	182

第2篇 核心技术

掌握了基础知识，你已经跨进了C语言的门槛，本篇将带领你更上一层楼，去探索C语言的核心世界。

第9章 函数 184



视频教学录像：1小时47分钟

程序是由若干个函数组成，程序的功能就是靠这些函数来实现的。

9.1	函数的概述	185
9.1.1	什么是函数	185
9.1.2	函数的分类	186
9.2	函数的定义	187
9.3	函数的返回值及类型	190
9.3.1	函数的返回值	190
9.3.2	函数的类型	192
9.4	函数的参数及传递方式	195
9.4.1	函数的参数	195
9.4.2	函数参数的传递方式	196
9.5	函数的调用	198
9.5.1	函数调用方式	199
9.5.2	函数的声明	201
9.5.3	函数的嵌套调用	202
9.5.4	函数的递归调用	204





9.6	内部函数和外部函数	209
9.6.1	内部函数	209
9.6.2	外部函数	210
9.7	Main 函数	212
9.8	综合应用——用截弦法求方程的根	213
9.9	练一练	215
9.10	跟我上机	216

第10章 函数中的变量 217



视频教学录像：43分钟

本章介绍函数与变量的关系。

10.1	局部变量与全局变量	218
10.1.1	局部变量	218
10.1.2	全局变量	220
10.2	变量的存储类别	223
10.2.1	自动类型(auto)	223
10.2.2	寄存器类型(register)	224
10.2.3	静态类型(static)	225
10.2.4	外部类型(extern)	227
10.3	综合应用——计算该日是该年的第几天	229
10.4	练一练	230
10.5	跟我上机	231

第11章 内存的快捷方式——指针 232



视频教学录像：1小时51分钟

指针并不是用来存储数据的，而是用来存储数据在内存中的地址，它是内存数据的快捷方式。通过这个快捷方式，即使你不知道这个数据的变量名，也可以操作它。

11.1	指针概述	233
11.1.1	内存地址	233
11.1.2	内存和指针	234
11.2	指针变量	235
11.2.1	初识指针变量	235
11.2.2	使用指针变量	238
11.2.3	指针的运算	243
11.3	指针与函数	245
11.3.1	指向函数的指针	245
11.3.2	返回指针的函数	246
11.4	void 指针类型	248





11.5	综合应用——创建简单链表	249
11.6	练一练	251
11.7	跟我上机	252

第12章 指针的深入研究——指针进阶 253



视频教学录像：2小时16分钟

本章深入研究指针和数组、指针和字符串的关系。

12.1	指针与数组	254
12.1.1	指针与数组	254
12.1.2	数组名作为指针	256
12.1.3	指针与多维数组	259
12.1.4	指针与数组参数	262
12.2	指针与字符串	264
12.2.1	使用指针创建字符串	264
12.2.2	使用指针处理字符串	265
12.2.3	指针的指针	269
12.2.4	指针数组和数组指针	270
12.3	综合应用——报数游戏	271
12.4	练一练	272
12.5	跟我上机	274

第13章 文件 275



视频教学录像：1小时34分钟

程序如何打开、操作文件呢？很简单，C语言中与文件相关的函数异常强大。

13.1	文件概述	276
13.1.1	文件类型	276
13.1.2	C 如何操作文件——文件指针	276
13.1.3	文件缓冲区	277
13.2	文件的打开和关闭	277
13.2.1	文件的打开——fopen()函数	277
13.2.2	文件的关闭——fclose()函数	279
13.2.3	文件结束检测——feof()函数	279
13.3	文件的顺序读写	280
13.3.1	文本文件中字符的输入/输出	280
13.3.2	文本文件中字符串的输入/输出	283
13.3.3	格式化输入/输出	285
13.3.4	二进制文件的输入输出——数据块读写	287
13.4	文件的随机读写	289

