

新世纪职业技术培训案例教程

C语言程序设计案例教程

沈大林 主编 杨旭 李强 张铮 陈良琴 编著

- 完全实例导学：注重结合当前职业需求，让就业更容易
- 完全案例教学：分五个阶段拓展知识面，让基础更扎实
- 完全教学服务：提供动态演示电子教案，让教学更轻松



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

新世纪职业技术培训案例教程

C 语言程序设计案例教程

沈大林 主 编

杨 旭 李 强 张 铮 陈良琴 编 著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是“新世纪职业技术培训案例教程”系列丛书之一。全书具有较大的知识信息量,共讲解了近30个实例,提供了100多道思考与练习题。全书以计算机实例操作为主线,采用真正的任务驱动方式,展现全新的教学方法。本书贯穿以实例带动知识点的学习,通过学习实例掌握软件的操作方法和操作技巧。每个实例均由实例效果、技术分析、程序解析、知识进阶和思考练习五部分组成。在按实例进行讲解时,充分注意保证知识的相对完整性和系统性。

本书可以作为计算机职业技术学校的教材,也可以作为初、中级培训班的教材,还适于作为初学者的自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

C语言程序设计案例教程/沈大林主编;杨旭等编著. —北京:中国铁道出版社,2004.8

(新世纪职业技术培训案例教程)

ISBN 7—113—05796—9

I. C… II. ①沈…②杨… III. C语言—程序设计—技术培训—教材 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第084493号

书 名:C语言程序设计案例教程

主 编:沈大林

作 者:杨旭 李强 张铮 陈良琴

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑:严晓舟 张雁芳

责任编辑:苏茜 王占清

封面设计:薛为

印 刷:北京市彩桥印刷厂

开 本:787×1092 1/16 印张:15.5 字数:368千

版 本:2004年10月第1版 2004年10月第1次印刷

印 数:1~5 000册

书 号:ISBN 7-113-05796-9/TP·1159

定 价:22.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

丛 书 编 委 会

主 编： 沈大林

副主编： 苏永昌 洪小达 张晓蕾 张来成

编 委：（按姓氏笔画先后顺序排名）

马广月 马开颜 王浩轩 王爱赅

关 山 关 点 刘 璐 曲彭生

张 伦 张 磊 李明哲 杜 金

杨 旭 杨 红 沈 昕 肖宁朴

陈志娟 胡野红 赵亚辉 赵 玺

郭 海 曹永冬 曾 昊 董 鑫

丛书序

本套教材依据教育部办公厅和信息产业部办公厅联合颁发的《中等职业院校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养指导方案》进行规划。

目前,美国、印度和一些技术先进的国家和地区均采用项目驱动的教学方法。本书作者和一些同事经过多年的教学实践验证,这种教学方法有利于提高学生的学习兴趣,可使学生快速掌握知识和应用技巧,有利于学生适应社会的需要。从教学效果来看这种教学方式也获得了成功。

根据我们多年的教学经验和对国外教学的先进方法的分析后,针对目前的职业技术学校学生的特点和兴趣,特别提倡项目驱动的教学方式。采用项目驱动、案例教学方式,让学生在学习当中始终充满成就感和探索精神,通过案例引导,结合基础知识、基本技能和技巧学习,不仅可以让学生迅速上手,还培养了学生的创作能力,有利于适应工作需要。

目前职业技术学校的计算机教材从写作方法上大致可以分成两类:一类以软件讲解为主,另一类是以案例为主。从职业技术学校学生的特点看,第一种情况基本不适用,而目前以案例为主的教材,虽然学生可以接受,但对学生可持续性发展却产生了不利的影响,原因是这类教材只通过案例来讲解几个实例的操作步骤,不注意将基础知识和案例目标相结合,使读者只能按部就班地跟着操作步骤制作,没有通过实例制作促进知识点的掌握,没有促进学生所学知识的扩展和创造力的培养,而且往往与实际应用严重脱节。为了避免上述的弊端,在编写本套教材时,采用了案例带动知识点,在案例操作后引入相应的具有一定扩展量的知识讲解和提供可帮助学生拓展知识和提高创造能力的思考与练习题。这样,既巩固了所学的知识,又扩展学生的思路,达到举一反三的效果。

本套教材体现了以下五大特点:

1. 强调趣味性与实用性

在保证一定的知识系统性和知识完整性的情况下,不追求知识的完整性,着重于软件或编程的关键技术。在写作的过程中,把握好“必需”和“足够”这两个“度”,注意提高学生的学习兴趣,安排好知识点。这是因为职业技术学校学生应该以培养兴趣和实用为主,有一部分知识对这类学生来说或者太深,或者不实用,与其花了篇幅在这部分知识上,不如将学生在将来的工作岗位上最常用的技术讲解得更透彻些。

2. 快速入门

尽管本套教材采用的是案例教学模式,但是在第1章,都针对软件使用的基本操作或者编程语言的基础知识做了简明扼要的介绍,让学生初步接受必要的基础知识,为后面的案例操作做一个铺垫,达到快速入门的目标,以利于以后直接用案例教学的学习,更便于教师授课和学生自学。

3. 深度剖析案例，拓展知识

本套教材的编写采用统一的体例风格，突出引用案例的目的，拓展学生的知识。

- **案例效果：**让学生了解要完成项目的效果。
- **技术分析：**介绍项目可以使学生掌握的知识，以及对完成项目的总体分析和简介主要使用的知识和技术，即包括软件的技术，同时也需要增加职业需求的引导。例如：用 Word 草拟排版一个会议通知，除了需要相关的排版技术以外，还应该告诉读者通常会议通知的格式和要素。再如：制作一个平面广告也应该考虑该广告的创意意图等等。因为我们的读者基本上是没有直接经验的人，他们需要的是经验的传授，这样才能让他们快速上手。
- **操作步骤：**介绍完成项目的过程。在必要的地方适当插入技巧提示，特别注重介绍关键操作的原因，要说明为什么进行这样的操作，介绍使用技巧。
- **知识进阶：**完成项目所需要的基础知识和相应的知识扩展等。
- **思考练习：**介绍与本例相关的结合项目的思考题、填空题、简答题、上机操作题、知识的思考题等，及时测验学生的学习效果，力求学生可以举一反三，提高学生学习兴趣，培养学生的自学能力和创造性。

4. 与实际业务紧密相关

除了采用实用性强的案例以外，在每个案例的“技术分析”中，还增加了在实际工作应用的一些技巧，掌握知识和操作要点，满足工作要求。

5. 提供多媒体实时演示电子教案

本书为了便于老师教学，提供了实时演示的多媒体电子教案，将案例的操作步骤实时录制下来，让老师可以摆脱重复操作的繁琐，轻松教学。

参与本套教材编写的作者不仅有在教学一线的老师，还有在企业负责项目开发的技术人员，他们将教学与工作要求更紧密地结合起来，通过完全的案例教学，提高学生的就业竞争力，为我国职业技术教育探索更添一臂之力。

由于计算机技术日新月异，加上作者水平有限，因此本系列教材会有不足之处，希望同行和读者批评指正。

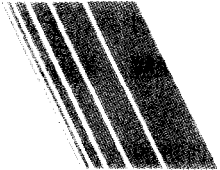
为便于老师教学，我们将为选用本教材的任课老师免费提供动态演示电子教案，请老师与出版社联系。

联系电话：010-51873145 010-83550289

联系人：穆蓉

沈大林

2004年7月



前言

“真正的程序员用 C 来编程”，虽然可以进行程序设计的高级语言有很多种，但是功能最强大、被大多数的程序员所认可的，还是 C 语言。C 语言功能强大，它虽然是高级语言，但也可以完成许多只有低级语言才能完成的、面向机器的底层工作，正是由于 C 语言的这些特性，决定了它成为一种重要的程序语言。我们所使用的程序，大多都是由 C 语言编写而成，例如，使用最多的操作系统 Windows 98/2000、Linux 等相当多的内容都是由 C 语言编写的。

本书第 1 章简单介绍了 C 语言的基础知识，以几个简单实例说明如何使用 Turbo C 2.0 和 Visual C++ 6.0 集成开发环境进行 C 语言程序的设计。第 2 章学习 C 语言程序设计的基础知识、数据类型、表达式和输入/输出语句。第 3 章学习 C 语言程序的算法和流程控制结构。第 4 章学习数组与字符串在程序设计中的应用。第 5 章学习 C 语言中指针的应用。第 6 章学习函数的定义及应用。第 7 章学习使用结构体、共用体与枚举。第 8 章学习编译预处理技术在程序设计中的应用。

本书是“新世纪职业技术培训案例教程”系列丛书之一。全书具有较大的知识信息量，讲解了近 30 个实例，提供了 100 多道思考与练习题。全书以计算机实例操作为主线，采用真正的任务驱动方式，展现全新的教学方法。本书贯穿以实例带动知识点的学习，通过学习实例掌握软件的操作方法和操作技巧。每个实例均由实例效果、技术分析、程序解析、知识进阶和思考练习五部分组成。在按实例进行讲解时，充分注意知识的相对完整性和系统性。读者可以跟着本书的操作步骤去操作，从而完成应用实例的制作，还可以在实例制作中轻松地掌握 C 语言程序的设计。本书由浅入深、由易到难、循序渐进、图文并茂，理论与实际制作相结合，可使读者在阅读学习时知其然还知其所以然，不但能够快速入门，而且可以达到较高的水平，有利于教学和自学，教师可以得心应手地使用它进行教学，学生也可以自学。

本书的作者有的是计算机公司的培训工程师，有的是学校的计算机教师，他们有丰富的教学实践经验，并总结了一套任务驱动式的教学方法。采用这种方法学习的学生掌握软件操作方法和操作技巧要快得多。本书就是在这种任务驱动教学法的基础上总结编写出来的。建议教师在使用该教材进行教学时，可以一边带学生做各章的实例，一边讲解各实例中的知识进阶中的知识和概念，将它们有机地结合在一起，可以达到事半功倍的效果。

本书由沈大林主编，杨旭、李强、张铮、陈良琴编著，刘宇欣审校。参加本书编写工作的主要人员有：张伦、李斌、郝侠、李稚平、黄启室、胡玉莲、郭鸿博、李俊、朱海跃、

张磊、郭华、王英、戴淑英、王钢、刘桂玲、靳轲、章国显、刘锋、王连、王小兵、王全、谭汉英、丰金兰、苏飞、夏京、隋金声、杨卫东、潘雪莹、袁柳、郑鹤、赵亚辉、关山、胡野红等，参加其他编写工作的还有新昕教学工作室的人员。

本书可以作为计算机职业技术学校的教材，也可以作为初、中级培训班的教材，还适于作为初学者的自学用书。

由于水平有限，加上编著、出版时间仓促，书中难免有偏漏和不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

2004 年 8 月

目 录



第 1 章 欢迎进入 C 的世界

第 1 节 程序与 C 语言	1
一、什么是程序	1
二、C 语言能够做什么	1
第 2 节 程序设计与算法	2
一、什么是算法	2
二、结构化程序设计	3
第 3 节 “欢迎进入 C 的世界！”—— 第一个 C 程序	6
一、在 Turbo C 中编程	6
1. 启动 Turbo C 2.0	6
2. 编辑代码	8
3. 保存程序	8
4. 程序编译与连接	9
5. 运行程序	9
6. 查看成果	10
二、在 Visual C++ 中编程	10
1. 启动 Visual C++ 6.0	11
2. 创建文件	12
3. 编辑代码	12
4. 程序的编译、连接与运行	13
5. 关闭工作区	14
6. 两种编程工具的比较	14
三、让程序正确运行——程序的调试	15
1. 输入代码	15
2. 程序调试	16
第 4 节 C 语言程序的基本元素	18
一、标识符与关键字	18
二、常量与变量	18

1. 变量	18
2. 常量	19
三、数据类型	21
1. 整型	21
2. 浮点型	22
3. 双精度型	22
4. 字符型	22
5. 无值型	23
四、思考练习	24
1. 选择题	24
2. 填空题	24
3. 程序设计题	25

第 2 章 C 语言程序基础

【实例 1】 进入 C 程序	26
【实例 2】 将信息显示出来	29
【实例 3】 输入数据	32
【实例 4】 在程序中进行数学运算	37
1. 类型转换运算符	41
2. 条件运算符	43
3. 逗号运算符	44
4. sizeof 运算符	45

第 3 章 程序控制

【实例 5】 程序提示框与字符图形	46
【实例 6】 密码程序	50
【实例 7】 多人密码	59
【实例 8】 用户与密码	64
【实例 9】 整数求和	69
【实例 10】 字符界面下的选择菜单	72

【实例 11】	数的阶乘.....	76
【实例 12】	百鸡问题.....	80
【实例 13】	学生成绩统计.....	83

第 4 章 数组与字符串

【实例 14】	数据排序.....	89
【实例 15】	矩 阵.....	98
【实例 16】	字符统计.....	105
1.	字符串数组	109
2.	字符串处理函数	110

第 5 章 指 针

【实例 17】	内存中的地址.....	114
【实例 18】	指针运算.....	121
【实例 19】	字符串比较.....	128
1.	指针数组	132
2.	字符指针和字符数组的 区别	134

第 6 章 函 数

【实例 20】	最大值与最小值.....	137
【实例 21】	字符串逆置.....	149
【实例 22】	整数的阶乘.....	158
【实例 23】	同名异值.....	167
1.	静态变量	171
2.	动态变量	173
3.	寄存器变量	173

4.	外部变量	174
----	------------	-----

第 7 章 结构体、共用体与枚举

【实例 24】	最大值与最小值	177
1.	结构体数组	182
2.	自定义数据类型	183
【实例 25】	学生信息库	188
1.	文件头与主函数	193
2.	建立链表	195
3.	插入结点	196
4.	查找结点	197
5.	删除结点	197
6.	浏览链表	198
【实例 26】	异类共存	200
【实例 27】	月份与天数	205

第 8 章 编译预处理

【实例 28】	字符分类	209
【实例 29】	程序移值	214
【实例 30】	包含程序文件	219

附 录

附录 1	ASCII 码对照表.....	223
附录 2	运算符的优先级与结合性	224
附录 3	标准库函数	226
附录 4	Turbo C 2.0 的菜单命令.....	230



欢迎进入 C 的世界

第 1 节 程序与 C 语言

一、什么是程序

随着信息时代的来临，计算机就如同电视一样开始普及，从科学实验室进入了千家万户，从高不可攀的昂贵设备，成为大众化的工具，进入了人们生活的方方面面。

正如人们所看见的，计算机广泛应用于社会生活的各个领域：从航天飞船、基因工程、天气预测、军事科学到资料查询、广告设计、财会金融、娱乐游戏，没有什么地方不能看到它的身影，是什么让计算机具有如此强大的能力呢？

如果单单从硬件上来说，计算机只是一台机器，与家里的电视、空调没什么两样，但是它还具有使用软件的能力，是各种各样的软件让计算机具有了“聪明”与“智慧”，让它能够完成各种不同的工作，如：安装了办公软件（如：Office），计算机就可以完成打字排版、绘制表格的工作；安装了网络软件（如：IE、QQ）人们就可以在网上查询资料、娱乐聊天。如果把计算机比作一个能干的工人，那么计算机的硬件就是它的躯体，而软件就是它的大脑，由大脑指挥躯体来完成各种不同的工作。

软件由程序和程序的相关文档（如说明书、源代码等）组成，程序就是软件中最重要的部分，计算机的工作都是在程序的控制下完成的。

程序由一系列的指令所组成，存储在计算机中。当执行程序时，将自动按一定的顺序调用这一条条的指令来完成工作。

二、C 语言能够做什么

如果计算机懂得人类的语言，我们就不必学习程序设计了，但是它不懂，所以我们只能学习使用计算机能够懂得的语言来进行程序的设计，来指挥计算机完成我们所指定的工作。

计算机只能理解由 0 和 1 这样的二进制代码指令，而这样的指令对人的理解来说则是相当困难的。为了便于人的学习和操作，人们使用了接近自然语言的程序设计语言来完成

程序设计的工作，这样的语言称为“高级语言”，而二进制的语言则称之为“机器语言”。

“真正的程序员用 C 来编程”，虽然可以进行程序设计的高级语言有很多种，如 Basic、Pascal 等，但是功能最强大、被大多数的程序员所认可的，还是 C 语言。

C 语言功能强大，它虽然是高级语言，但也可以完成许多只有低级语言才能完成的、面向机器的底层工作，因此也被叫做“中间语言”。

正是由于 C 语言的这些特性，决定了它成为一种重要的程序设计语言，我们所使用的程序，大多也都是由 C 语言编写而成，如：使用最多的个人电脑操作系统 Windows 98/2000 就有相当多的部分是由 C 语言写的。

可以这样说，在程序设计中，只要你能想得到，几乎就没有 C 语言做不到的。

第 2 节 程序设计与算法

一、什么是算法

我们可以用编写程序来指挥计算机完成各种任务，对于一个具体的任务，应该如何编写出合适的程序来解决问题，这就需要为程序设计算法。

算法就是解决某一具体问题的方法和步骤。

从广义上来说，算法早就融于人们的生活中，比如，你早上出门上学，就开始了你上学的算法：走哪条路、坐哪趟车、如果堵车怎么办等等，一直到你到了学校，这个算法才算是结束。

在计算机中，算法就是指为解决具体的问题而采取的确定的方法和步骤，设计好了算法，就可以将它用具体的语言进行编写，最终转化为解决问题的程序。

算法具有以下 5 个特点：

(1) 有穷性

一个算法应该在有限的步骤内完成，完成这些步骤也应该在一个合理的时间内。

(2) 可行性

算法中的操作都可以通过已实现的基本运算在有限的次数内完成。

(3) 确定性

算法中的语句必须有确切的含义，不能有二义性，对于相同的输入必须得到相同的结果。

(4) 有零个或多个输入

通常，程序在运行过程中，都要求输入数据，并对其进行运算。

(5) 有一个或多个输出

算法的最终目的是得到结果，如果没有输出结果，那么算法就失去其目的性，不能称之为算法。

算法的描述方法有很多种，下面就是使用自然语言（即人们日常使用的语言）对 $5!$ （5 的阶乘）进行计算的算法：

第一步，计算 1×2 的值为 2；

第二步，计算 2×3 的值为 6；

第三步，计算 6×4 的值为 24；

第四步，计算 24×5 的值为 120，即 $5! = 120$ ，这样，就得到了计算的最终结果 120。

这种使用自然语言进行描述的方法通俗易懂，但比较繁琐，且对条件转向等描述欠直观。针对自然语言法描述的缺点，又产生了流程图、N-S 图等方法。

流程图是一种用图形来表示算法的描述方法。它通过各种几何框图和流程线来描述各步骤的操作和执行的过程。这种方法直观形象、逻辑清楚、容易理解，但它占用篇幅大，流程随意转向，较大的流程图不易读懂。

对于初学者和编写较小的程序时，可采用流程图的方法。流程图规定的几何图形如表 1-1 所示。

表 1-1

符 号	作 用	符 号	作 用
	起始框：表示程序的起始和终止		输入/输出框：表示输入输出数据
	处理框：表示完成某种项目的操作		流程线：表示程序执行的方向
	判断框：表示进行判断，根据结果的不同执行不同操作		连接点：表示两段流程图流程的连接点

二、结构化程序设计

C 语言是一种结构化的程序设计语言，在结构化程序设计中，程序由 3 种基本结构组成：顺序、选择和循环。

顺序结构是最基本的程序结构，在顺序结构中，语句按先后顺序依次执行。如前面对 $5!$ 的描述，就是一种采用顺序结构的描述方法。

选择结构让程序能进行逻辑判断，在满足条件时转去执行相应的语句，使程序可以通过一个条件在多个可能的运算或处理步骤中选择一个来执行，正是有了选择结构，才使计算机可以像人一样进行“思考”，使计算机的能力超出了机器的范畴，从而人们称其为“电脑”，因为它有了逻辑判断的能力，能对条件的真假作出不同的反应。

当程序中有重复的工作要做时，就需要用到循环结构。循环结构的应用使得大量重复的工作变得更容易，提高了编程效率。循环语句则让单调的重复运算变得简单明了。

按照循环语句中是先对条件进行判断再循环还是先进行循环再判断，又可分为当型循环和

直到型循环。

直到型循环先进行循环，执行循环内的语句，再对循环条件进行判断，直到条件不成立时退出循环。

当型循环先对循环条件进行判断，再进行循环，执行循环内的语句，直到条件不成立时退出循环。

用流程图描述程序的 3 种基本结构，如图 1-1 所示。

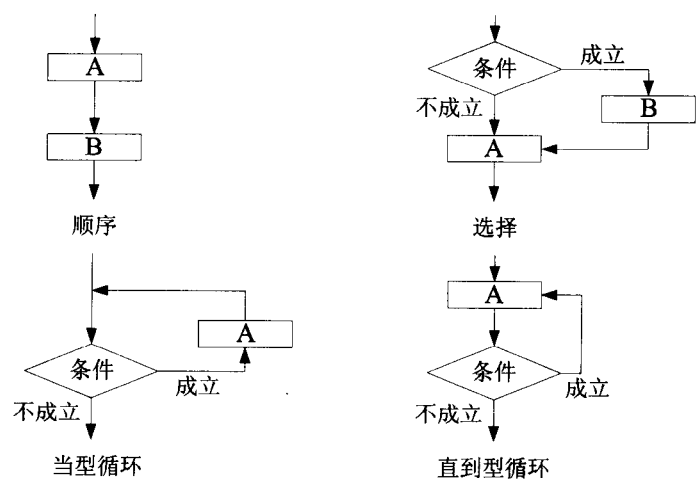


图 1-1

前面的 5! 的算法可以用流程图进行描述，如图 1-2 所示。

在图 1-2 中，给出了计算 5! 的两种不同算法：图（a）的顺序算法和图（b）的循环算法。

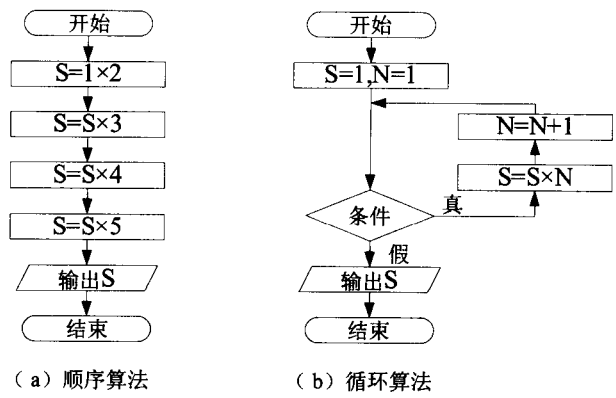


图 1-2

顺序算法中，S 表示一个变量，用于存储计算的中间值和最后输出的结果，从图中可以看出，在每一个处理框（方框）中完成了对应的乘法计算：在第一步中，计算了 1×2 的值，并将

结果 2 存储到 S 中，在第二步中，计算了 $S \times 3$ 的值，即为上一步的结果 2×3 ，再将结果 6 存储到 S 中，……依次向下，经过顺序的 5 步计算，就可以完成对 5! 的计算，并通过输出框（平行四边形）输出最终的结果 S。

循环算法中，还是用变量 S 来存储每次计算的结果，这里还用了一个临时变量 N 来存储每次阶乘所乘的数值。在流程开始时，首先将 S 和 N 都赋予初始值 1，以后在此基础上进行计算。接下来，进入循环，在判断框（菱形框）中对条件进行判断，比较 N 是否小于等于（ $\leq$ 表示小于等于）阶乘的最大乘数（这里的最大乘数即为 5），此时 $N=1$ ，因此比较的结果为真，转去执行 $S=S \times N$ ，结果为 $1 \times 1=1$ ，将结果存储到 S。再执行 $N=N+1$ ，将 N 增 1，第一次循环结束，此时 N 为 2，S 为 1。程序再次进入下一轮循环，在判断框中判断 N 是否小于等于 5，再执行 $S=S \times N$ ，结果为 $1 \times 2=2$ ，将结果存储到 S，执行 $N=N+1$ ，再将 N 增 1……当 N 大于 5 时，结束循环，此时也得到阶乘的结果 $S=120$ ，最后通过输出框输出最终的结果 S。

对上面的两种算法进行比较，两者各有其长处：顺序算法最为直观，利于理解，而循环算法看起来好像很复杂，难以理解。但如果要计算的阶乘改变以后，如，计算 $10!$ 、 $100!$ 等，则顺序算法要添加更多的处理框来描述每一步的计算。当乘数足够大时，这种描述方法将变得单调而枯燥，是不能令人接受的。而循环算法则不同，此时只要改变一下判断的条件（如： $N \leq 10$ 、 $N \leq 100$ ）就可以了。

从上述的说明可以看出，循环算法使得执行大量重复工作变得更容易，提高了算法的效率。

采用流程图来进行结构化程序的描述时，由于流程可以随意转向，不利于算法描述，因此出现了 N-S 图。

N-S 图是 1973 年美国科学家 Nassi 和 Shneiderman B 首次提出的一种描述算法的图形方法。N-S 图形方法完全去掉了流程线，全部算法写在一个矩形框内，总框内包含其他的功能框，所以又称为盒图。

N-S 图是一种真正的结构化描述方法，由于没有了流程线，这样就不会产生由于流程线太乱而导致的错误。用 N-S 图描述程序的 3 种基本结构，如图 1-3 所示。

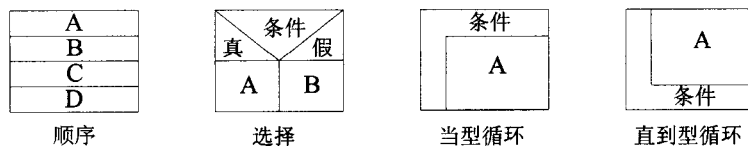


图 1-3

上面 5! 的算法改用 N-S 图来描述，如图 1-4 所示。

从图 1-4 中可以看出，N-S 图比流程图显得更为简单明了，由于省去了流程线，程序都从上到下顺序执行，也不会产生因流程线过多而导致的错误。

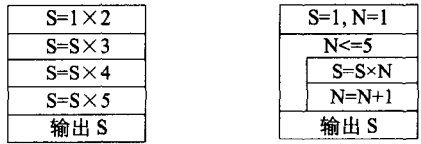


图 1-4

第 3 节 “欢迎进入 C 的世界！”

——第一个 C 程序

一、在 Turbo C 中编程

“工欲善其事，必先利其器”，要学习 C 语言程序的设计，必须先学习使用 C 语言的编程工具。

由于计算机只能识别由 0 和 1 这样的二进制代码指令，我们使用 C 语言编写的程序称为程序的“源代码”，并不能直接被计算机所识别和执行。为了使其能够被计算机所执行，必须对其进行编译，将其转换为二进制指令。

可以用于 C 语言程序设计的工具很多，其中最有名，使用最多的就是 Borland 公司的 Turbo C 系列。

Turbo C 以其编译速度快、代码执行效率高而著称，是 C 程序员最乐于使用的工具。在这里，我们将学习使用最为广泛的 Turbo C 2.0 进行 C 语言程序的设计。

1. 启动 Turbo C 2.0

Turbo C 2.0（以下简称 TC2.0）是在 DOS 下运行的程序，Turbo C 2.0 的安装极为简单，只要插入安装盘，在 DOS 提示符下输入 Install，再按回车键，接下来按提示消息进行操作就能够完成。

在 Turbo C 2.0 安装完成后，在 DOS 提示符下输入 TC，按下回车键就可以启动了。启动后的程序界面如图 1-5 所示。

注释：关于 Turbo C 2.0 集成环境菜单命令的使用，请查阅本书附录 4 “Turbo C 2.0 的菜单命令”

此时，连续按两下【Esc】键，可以看到屏幕中有黄色的光标在闪烁，现在就可以进行程序的编辑了。

在屏幕窗口中，最上方的是程序的下拉菜单，其下是程序的编辑区域，也可称为编辑窗口，在编辑窗口上方，是所编辑程序文件的相关信息，如：Line 表示正在编辑的行号，Col 表示正在编辑的列号，Insert 表示现在是在插入状态下编辑，“I: NONAME.C”表示正在编辑的程序文件名。

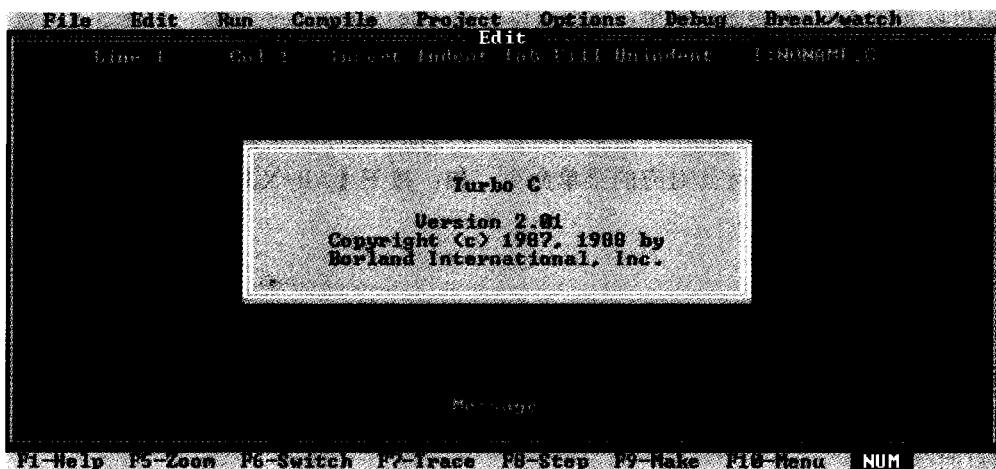


图 1-5

在编辑窗口下方的是 Message（信息）窗口，在程序编译时，该窗口显示相关的编译信息。窗口的最下方是编辑时最常用的快捷键，如：【F1】显示帮助、【F10】激活菜单等。

Turbo C 2.0 的下拉菜单和 Windows 下的菜单一样，不过由于 Turbo C 2.0 是 DOS 下的程序，基本上操作都是用键盘来完成，在这里，我们先学习如何使用键盘来操作菜单。

可以有两种方法来进行菜单的操作：

（1）屏幕窗口上方的下拉菜单中，都有一个字母是红色的，如：File 中的 F、Edit 中的 E、Run 中的 R，这些字母称为菜单的热键。要选择菜单命令时，可以按住【Alt】键和热键来打开菜单，再通过方向键上下或左右移动高亮的亮条来选择菜单项，再按下回车键来执行菜单命令，如图 1-6 所示。



图 1-6