



中等职业学校计算机应用与软件技术专业规划教材

C 语言程序设计 基础教程

刘 娟 主编

项目导向 易教易学

引领学生 体验成功



■ 中等职业学校计算机应用与软件技术专业规划教材

C 语言程序设计基础教程

刘 娟 主编



机械工业出版社

本教材立足于 C 语言应用能力的培养,其最大特点是以项目/任务驱动教学,结构组织新颖。教材通过两个项目来组织 C 语言的内容,项目 1 中的各项任务贯穿整个教材,每章的重点知识由一个项目任务导出,每节的知识要点由一个单项任务驱动,每章后面均配有习题。各章的任务由简单到复杂,从而达到浅入深出、循序渐进地介绍 C 语言基本理论知识和应用的目的;项目 2 的各项任务作为每章节课后的操作项目。

本教材构思严谨、取材恰当、具有创新性、语言朴实、通俗易懂,介绍了最新的 ANSIC 标准。本教材配备的光盘上含有丰富的教学资料和课件,非常利于教学过程。

本教材可作为中等、高等职业学校计算机专业的通用教材,也可作为各种计算机班的培训教材及广大 C 语言爱好者和从事程序设计人员的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

C 语言程序设计基础教程/刘娟主编. —北京:机械工业出版社, 2005.6

中等职业学校计算机应用与软件技术专业规划教材
ISBN 7-111-16303-6

I. C… II. 刘… III. C 语言-程序设计-专业学校-教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 062164 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:何月秋 邓振飞

责任编辑:邓振飞 版式设计:冉晓华 责任校对:姚培新

封面设计:饶薇 责任印制:洪汉军

北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2005 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm × 1092mm ¹/₁₆·15 印张·370 千字

0 001—4 000 册

定价:28.00 元 (含 1CD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话 (010) 68326294

封面无防伪标均为盗版

中等职业学校计算机应用与软件技术专业规划教材

编委会名单

主 任 黄景容

副 主 任 (按姓氏笔画排序)

王 德 史宪美 朱爱群 (常务) 何月秋
聂晓溪 雷 莉

顾 问 陈瑞藻 戴士弘

委 员 (按姓氏笔画排序)

尤一佳	王训泉	王朝蓬	毛鸿亮	齐文海	刘 娟
吴东起	李 远	张 晶	张 瑾	李毅峰	
杨 戈 (常务)		杨光宏	陈 昀	陈佳玉	杨泽明
陈运海	陈振宇	苗家鸿	邹 康	郑 娟	赵艳云
唐顺华	耿喜哲	郭汉桥	黄若房	楚王辉	谭晓华

本书主编 刘 娟

本书参编 朱艳萍 张小春 李世满 袁 懿 黄 超
黄宇宪 耿喜哲

本书主审 李华锋

序

首先感谢您选择了这套为您量身定做的“中等职业学校计算机应用与软件技术专业规划教材”!

根据教育部、信息产业部关于确定《职业院校开展计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训工作的通知》和教育部职教司关于制定《20042007年职业教育与培训教材开发编写计划》的通知,针对目前图书市场上中职计算机教材的状况,我们组织了来自珠江三角洲地区和北京地区的12所知名职业技术学校、技师学院、技校的30多名有丰富教学经验的专业教师、企业专家和IT业代表共同研讨、编写、审定了这套针对性、实用性较强的“中等职业学校计算机应用与软件技术专业规划教材”。

目前图书市场上计算机类教材非常多,但是真正面对中职层次实用、好用的教材为数不多。现有的绝大多数教材体系将知识学习与专业技能训练完全剥离开来,学生在学知识时,并不知道学了有什么用、什么时候能用得上、如何用;而在训练专业技能时,又往往出现不知道要用到哪些知识、如何解决实际问题。使用这样的教材来进行教学,教师难教,学生难学,教学效果不理想。

为解决中职教师和学生的困惑,我们采用当前中职教育大力提倡的“项目驱动”及“任务驱动”模式建构了新的教材体系。在本套教材中,我们坚持摒弃以往“就知识讲知识”的传统做法,把知识点的学习与专业技能的训练有机地结合起来,从最有利于学生学习的角度来组织教材,充分体现“以学生为主体”的主导思想。

与高等教育(强调理论体系的完整性、知识的全面性,要求具备今后从事研究工作的扎实理论基础)不同的是,职业技术教育以培养动手能力强、技能水平高、面向企业实际应用的技能型专门人才为主要目标,因此我们在编写教材时始终坚持以下几个原则:

1. 针对性强——结合中职学生的实际情况,以项目和任务驱动的教学手法,让学生在训练和提高专业技能的同时,完成对相应知识点的理解和掌握;让学生在自主地、逐步解决实际问题的过程中不时地享受成功的喜悦,增强自信心。

2. 培养目标明确——始终坚持专业技能人才的培养方向,强调“先会用,后总结,再理论提高”;内容安排上符合认知规律,由浅及深,由易到难。

3. 依据清楚——本套教材以教育部《中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》为依据,并尽可能多地与相关专业国家职业资格考证标准相结合,力求使教材内容覆盖相应技能鉴定的各项要求,使学生在课程学习结束时可以参加考证,对学习成果有一个非常明确的检验标准。

4. 时效性强——除了保证使用最新的软件版本、最新的技术外,在项目和任务的设计上也充分考虑到实用性,尽量贴近企业的岗位用人需求,这也是我们这次编委会邀请企业技术专家参与的初衷之一。

5. 教学理念新——改变传统教材“以教师的教为主”的思路,树立起“以学生的学和练为主”的先进教学理念。因为技能是通过学生一遍一遍地练会的,而不是听老师讲课



听会的。相信这一点能得到大家的认可，也会在教材的使用过程中进一步得到验证。

6. 方便教学——本套教材为教师教学提供了很多方便，大部分教材都附有电子教案或教学课件，部分教材随书附有光盘。内容包括各章节的电子教案、完成书中项目或任务所需的素材、完成项目或任务实现的效果图、源程序、该课程考核模拟试题和习题答案等。其中很多素材都可以直接或稍作改动应用于教学，有效地减少了教师的备课时间，让教师把更多的时间和精力放到如何改善和提高教学效果上来。

本套教材包括计算机软件专业、计算机网络技术及应用专业、多媒体应用技术专业等三个专业方向共 25 本教材（详见封四书目）。

本套教材在编写过程中得到了参与本套教材开发项目的各院校领导的大力支持和帮助，全体编审人员也积极配合、通力合作，为完成高质量的教材付出了艰辛的劳动，在此对他们一并表示由衷的感谢！

在全体编审人员的共同努力下，本套教材有 13 本被评为“教育部职业教育与成人教育司推荐教材”，经教育部确认，特聘请了 26 位有丰富教学经验的专家教授担任审定专家，从而保证了本套教材的质量，在此谨对参与本套教材审定的各位专家表示深深的敬意和衷心的感谢！

虽然我们力求将本套教材做到最好，但由于时间和编审者的水平有限，教材中的错漏之处在所难免，殷切希望广大读者对我们的教材提出宝贵的意见和建议。为及时收集大家对教材中可能存在问题的意见和建议，我们创建了“中国职教论坛”<http://www.cnzhijiao.com>，欢迎广大读者在使用教材的过程中与我们及时沟通、交流。

需要电子教案或教学课件的教师可登录机械工业出版社教材网 <http://www.cmpedu.com> 或中国职教论坛 <http://www.cnzhijiao.com> 下载，也可与机械工业出版社技能教育分社联系：(010) 88379080。

在书末附有“读者意见反馈表”，真诚期待广大读者的意见和建议，以便我们更好地为您服务。

本套教材编委会

前 言

本书是根据国家《中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》，针对目前中职计算机教材“就知识讲知识”的不足现状，以“项目驱动”教学构建教材体系编写的。编写时将知识点与专业技能训练有机结合，从最有利于学生学习的角度组织教材，充分体现了“以学生为主体”的主导思想。

众所周知，C语言是当今流行的几种程序设计语言之一，是一种学习程序编写、建立程序设计概念的最佳语言。其在软件领域的影响力和使用的广泛性是不言而喻的，无论是在系统软件、应用软件、数据处理及数值计算等方面都可以很方便地使用C语言进行设计。目前，C语言被广泛地应用于设计嵌入式系统软件（如电子、通信、自动控制等领域），全国计算机等级考试、NIT考试及全国大、中学生信息技术竞赛都有C语言方面的内容。一些公司在招聘时也常常使用C语言考核应聘者的编程能力。因此，几乎所有大、中院校的计算机专业及相关专业都开设了C语言课程。

当前，正值各专业技术院校进行教学改革，其目标是将传统的学科体系教学法转变到能力培养教学法上来，那么首先面对的就是教材的改革问题。以前的C语言教材可以说是琳琅满目，但大都是学科体系教学的教材，几乎所有的教材都是先介绍语法，再解释其功能，最后用一个数学上的问题举例。以至于学生在学习时把主要精力都放在解决数学问题上了，C语言的知识却没有掌握好，整本书学完后，不知道怎样用C语言解决实际问题，结果是事倍功半。这些教材已不能满足教学改革的需求。很早以来，我就想以自己在实际教学中的案例和经验，写一本适合以能力培养为目的的C语言教材，此次在机械工业出版社的组织下，和一些多年来在教学一线的C语言课程任课教师共同努力，完成了本教材的编写工作。

本教材选用了两个项目，“学生成绩管理”和“超市收银机仿真软件”，也许有人会说“学生成绩管理太古老了”，其实不然，据我的教学经验，要想让学生很好地掌握C语言的程序设计及应用，必须用学生最容易理解且感兴趣的项目去驱动教学。“学生成绩”当然是学生最关心的问题，“超市收银”也是与学生生活最贴近且易于理解的问题，将它们应用在教学中比选用一些学生不易理解的项目更能达到事半功倍的效果。

本教材不同于以往的其他C语言教材，是立足于应用能力培养的教材，其最大的特点是以项目/任务驱动教学，结构组织新颖。教材通过两个项目来组织C语言的内容，项目1中的各项任务贯穿整个教材。每章的重点知识由一个项目任务导出，每节的知识点由一个单项任务驱动，节后面还配有课堂训练任务，以巩固各节的重点知识。各章的任务由简单到复杂，从而达到浅入深出、循序渐进地介绍C语言的基本理论知识和实际应用技能；项目2的各项任务作为每章节课后的操作项目，目的是训练学生在实际应用方面的设计能力。

本教材构思严谨、取材恰当、具有创新性、语言朴实、通俗易懂。在介绍最新的ANSI C标准的同时引入了函数原型、void关键字等的使用方法，以便为后续课程（如Java、VC++等）的学习打下坚实的基础。值得一提的是，本教材配备的光盘上含有丰富的教学资料和课件，更利于教与学。



本教材适用于作为中等、高等职业技术学校计算机专业教材，也可作为各种计算机班的培训教材和广大C语言爱好者及从事程序设计人员的参考书。

本教材的使用说明如下：

(1) 本教材配合光盘使用，光盘中有两个文件夹，一是“课件”文件夹，其中有本教材完整的教学课件供教学使用；二是“学习资料”文件夹，其中有每章的单项任务程序、课堂训练参考程序、课后习题参考答案、项目1和项目2参考程序、题库等（所有程序都已在VC下调试通过）。

(2) 教学完成后，应安排一周的课程设计时间，将教材中项目1及课后项目2的各项任务组成一个完整的项目。

(3) 教材中带“*”的作为高职高专授课的内容，中专中取可根据情况选择。

本书第1章由李世满编写，第2章由耿喜哲编写，第3、6章由黄超编写，第4章由朱艳萍编写，第5、8章由刘娟编写，第7章由刘娟、黄宇宪编写，第9章由朱艳萍、张小春编写，第10、11章由袁懿编写，附录由黄宇宪编写。由李华锋担任主审，刘娟担任主编并负责总体设计、初审、部分章节修改及定稿，全书由刘娟、李世满统稿。

教材的编写是一项艰苦的工作，本书在编写过程中得到了深圳高级技工学校、广东中山市沙溪理工学校、北京市工贸技师学院、广东顺德胡锦涛超职业技术学校领导的大力支持，在此表示感谢。由于各参编教师的教学任务繁重、时间紧迫，教材中不足之处在所难免，恳请广大教师和读者不吝斧正。

编 者

目 录

序
前言

第 1 章 认识 C 语言 (C language)	1
1.1 认识 C 语言程序	1
1.2 C 语言运行环境简介	1
1.3 C 语言的基本结构	8
1.3.1 C 语言的基本语法单位	8
1.3.2 C 语言程序结构	10
1.4 课堂单项训练	12
本章小结	12
习题	12
第 2 章 数据类型、运算符与表达式	14
2.1 概述	14
2.2 基本的数据类型 (Basic data type)	16
2.2.1 数值型数据	16
2.2.2 字符型数据	17
2.3 算术运算符与表达式	20
2.3.1 算术运算符与算术表达式	20
2.3.2 算术运算符优先级及结合性	21
2.4 强制类型转换运算符	22
2.5 数值型数据混合运算及转换规则	22
2.6 赋值运算符及复合运算符	23
2.6.1 赋值运算符及赋值表达式	23
2.6.2 复合运算符	24
2.7 自加运算符和自减运算符	25
2.7.1 自加运算符	25
2.7.2 自减运算符	25
2.8 课堂单项训练	26
本章小结	26
习题	26



第3章 C语言顺序结构 (Sequence Structure) 程序的设计	30
3.1 概述	30
3.2 顺序结构 (Sequence Structure) 程序的设计	31
3.2.1 C语言程序的语句	31
3.2.2 赋值语句	32
3.2.3 字符数据的输入与输出	33
3.2.4 格式输入与输出	35
3.3 课堂单项训练	42
本章小结	43
习题	43
第4章 C语言选择结构 (Selection Structure) 程序的设计	46
4.1 概述	46
4.2 选择结构 (Selection Structure) 程序设计的实现	48
4.2.1 关系运算符与表达式	48
4.2.2 逻辑运算符与表达式	49
4.2.3 if 语句	50
4.2.4 条件运算符	55
4.2.5 switch 语句	57
4.3 课堂单项训练	60
本章小结	60
习题	60
第5章 C语言循环结构 (Repetition Structure) 程序的设计	63
5.1 概述	63
5.2 循环结构程序设计的实现语句	66
5.2.1 while 语句构成的循环	66
5.2.2 do—while 语句构成的循环	68
5.2.3 for 语句构成的循环	69
5.3 多层循环的嵌套	72
5.4 continue 与 break 语句在循环中的使用	73
5.5 课堂单项训练	76
本章小结	76
习题	76
第6章 数组 (Array) 的应用	80
6.1 概述	80
6.2 一维数组 (Single dimensional array)	83



6.2.1 一维数组的定义和初始化	83
6.2.2 一维数组的引用	85
6.3 二维数组 (Two dimensional array)	88
6.3.1 二维数组的定义和初始化	88
6.3.2 二维数组的引用	90
6.4 字符数组 (Character array)	91
6.4.1 字符数组的定义和初始化	91
6.4.2 字符数组的引用	92
6.4.3 字符串及字符结束标志	93
6.4.4 字符数组的输入输出	94
6.4.5 字符串处理函数	96
6.5 课堂单项训练	100
本章小结	100
习题	101
第 7 章 函数与变量类型的应用 (Function and variable type)	103
7.1 概述	103
7.2 函数与变量类型	106
7.2.1 被调函数的定义和声明	106
7.2.2 函数的调用及参数	109
7.2.3 函数的返回值和 return 语句	117
7.2.4 变量类型	118
7.2.5 多文件程序的运行	129
7.3 课堂单项训练	131
本章小结	132
习题	133
第 8 章 预处理命令 (Pretreatment command) 的使用	136
8.1 概述	136
8.2 预处理命令	138
8.2.1 宏定义	138
8.2.2 文件包含	141
8.2.3 条件编译	144
8.3 课堂单项训练	147
本章小结	147
习题	148
第 9 章 指针 (Pointer) 的应用	150
9.1 概述	150



9.2 指针的应用	152
9.2.1 地址与指针	152
9.2.2 指针的引用	156
9.2.3 指针与数组	156
9.2.4 指针与函数	162
9.2.5 指针数组	165
*9.2.6 指向指针的指针	166
9.3 课堂单项训练	168
本章小结	168
习题	168
第 10 章 结构体 (Structure) 与共用体 (Union) 的应用	170
10.1 概述	170
10.2 结构体的应用	173
10.2.1 结构体类型的定义	173
10.2.2 结构体类型变量的定义、初始化及引用	174
10.2.3 结构体数组	177
10.2.4 结构体指针	178
*10.3 链表	183
10.3.1 简单的链表	184
10.3.2 动态内存分配处理函数	185
10.3.3 链表的操作	185
10.4 共用体	191
10.4.1 共用体的概念及共用体类型的定义	191
10.4.2 共用体变量的定义及引用	192
10.4.3 共用体类型数据的特点	193
10.5 枚举类型	193
10.6 用 typedef 定义类型	194
10.7 课堂单项训练	195
本章小结	196
习题	196
第 11 章 文件 (File) 操作	199
11.1 概述	199
11.2 文件的基本操作	204
11.2.1 C 语言文件的打开与关闭	204
11.2.2 文件的读写	206
11.2.3 文件的定位	208
11.3 出错检测	209



11.4 课堂单项训练	210
本章小结	210
习题	211
附录	214
附录 A 运算符	214
附录 B C 语言中的关键字	215
附录 C 常用字符与 ASC II 代码对照表	215
附录 D C 语言函数库 (常用函数)	216
附录 E 《中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域 技能型紧缺人才培养培训指导方案》节选	220
参考文献	225

第 1 章 认识 C 语言 (C language)

1.1 认识 C 语言程序

在学习 C 语言之前,我们先来认识 C 语言。C 语言是贝尔实验室于 20 世纪 70 年代初研制出来的,后来又被多次改进,并出现了多种版本。20 世纪 80 年代初,美国国家标准化协会 (ANSI),根据 C 语言问世以来的各种版本对 C 语言的发展和扩充,制定了 ANSI C 标准 (1989 年再次做了修订)。目前,C 语言的应用领域极其广泛,它已不仅仅局限于系统软件的开发,在通信、自动控制、电子仪器仪表等领域也得到了应用,已成为最流行的程序设计语言之一。下面就先看几个 C 语言在不同方面应用的简单程序。

将光盘中“学习资料\项目”文件夹中的“project1.c”“project2.c”“project3.c”文件复制到自己的文件夹中。例如复制到“D:\C_k”文件夹中。

在任一种 C 语言环境下打开下面的项目程序,试着运行一下,对 C 语言程序有一个最初的、大体上的认识,并了解下面各个项目在整个教材中的作用。

项目 1——“学生成绩管理”:把这个项目中的各项任务分解到各个章节中,并贯穿整个教材的内容。

项目 2——“超市收银机仿真软件”:把这个项目中的各项任务分解到课后习题的操作题中,以加深对教材内容的巩固。

1.2 C 语言运行环境简介

对 C 语言程序有个大体认识后,你大概正迫不及待地想知道到底怎么样自己才能建立并运行一个 C 语言程序呢?下面就介绍 C 语言程序的编译、运行。

在微机上广泛使用的 C 语言编译系统有 Turbo C、Microsoft Visual C ++ 6.0 及 Borland C ++ 和 WIN-TC 等几种集成环境。虽然它们的基本部分都是相同的,但还是有一些差异,所以请大家注意自己所使用的 C 语言编译系统的特点和规定(参阅相应的手册)。

下面以一个实例来介绍一下 WIN-TC、Turbo C 和 Microsoft Visual C ++ 6.0 的运行环境。

【单项任务 1-1】 建立、编辑、调试、运行下面的 C 语言程序。

```
/* 求两个整数的和 */  
#include <stdio.h>  
void main ()  
{ int m,n,sum; /* 定义三个整型变量 m,n,sum */  
  scanf("%d%d",&m,&n); /* 输入两个整数 */  
  sum = m + n; /* 求两个整数的和 */
```



```
printf("%d", sum); /* 输出和 sum 的值 */
```

1. WIN-TC 的运行环境简介

(1) 启动 WIN-TC 程序 安装 WIN-TC 后，在开始菜单的程序组里将生成 WIN-TC 的程序组，点击 WIN-TC 的图标，将看到如图 1-1 所示的 C 语言程序的编译、运行界面。

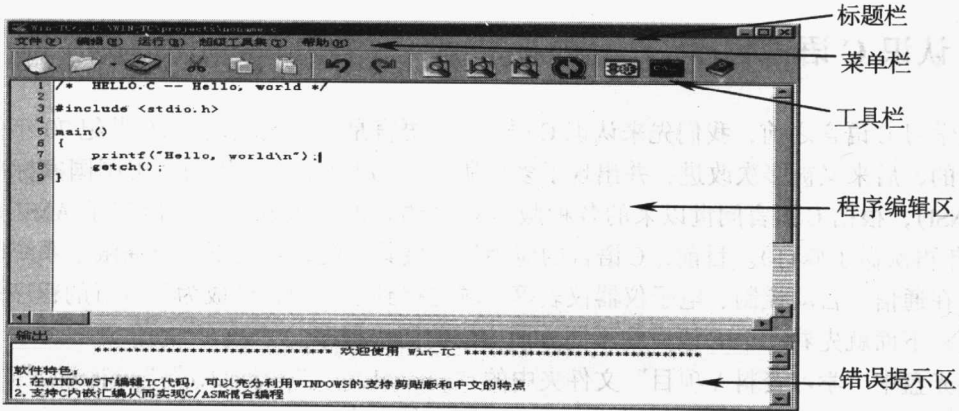


图 1-1

如果你的系统是 Windows 2000 或 Windows XP 的话，将会先看到一个操作系统警告的对话框提示，你以后的程序需要按照提示那样在结尾加上“getch ()”来暂停，观看一下屏幕输出结果。

(2) 新建一个 C 语言程序 单击“文件”菜单，选择“新建”后，在程序编辑区中输入“单项任务 1-1”的程序，如图 1-2 所示。

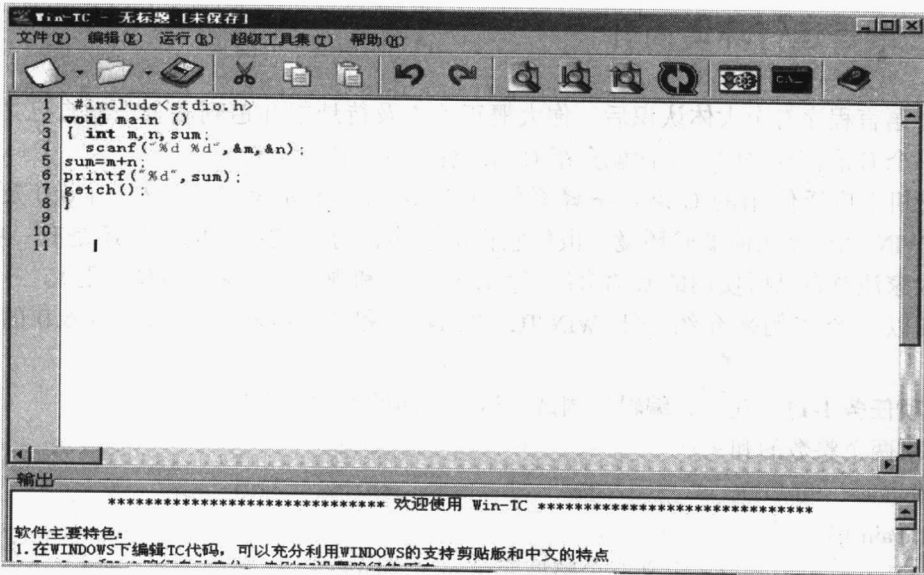


图 1-2



(3) 编译源文件 单击“运行”菜单，选择“编译连接”，如果弹出如图 1-3 所示的窗口，表示程序可运行；如弹出“error 信息”则表示程序还得继续编译，直到出现图 1-3 所示的窗口为止。

(4) 运行程序 当源文件编译成功后，我们可以选择“运行”菜单下的“编译连接并运行”命令，在出现的窗口中输入“1”“6”两个数字后可看到结果“7”在窗口中显示，如图 1-4 所示。我们也可以直接单击工具栏上的快捷按钮，即如图 1-5 所示的两个按钮，来进行文件的编译和运行。

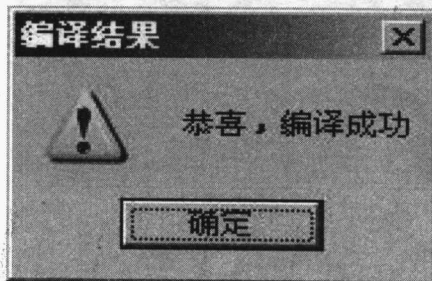


图 1-3

(5) 保存文件 当程序编辑好后，可进行存盘处理。单击菜单栏的“文件”，再单击“文件另存为…”菜单项，这时弹出“另存为”对话框，找到要保存文件的路径及文件夹，输入文件名“task1-1.c”，然后单击“确定”按钮即可。



图 1-4

特别值得一提的是，WIN-TC 在“帮助”菜单下有个系统自带的帮助文件——“WIN-TC 帮助文件”和免费网站“www.vcok.com”，这对于我们来说是非常有用的。

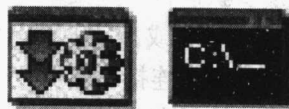


图 1-5

2. Turbo C 运行环境简介

Turbo C 是在微机上广泛使用的一种编译程序。它把程序的编辑、编译、连接和运行等操作全部集中在一个界面上运行，使用十分方便。安装 Turbo C 时，必须先将 Turbo C 编译程序装入磁盘的某一目录下。例如放在 C 或 D 盘根目录下一级 TC 子目录下。

(1) 运行 Turbo C 程序 如果用户的当前目录是 Turbo C 编译程序所在的子目录（例如 TC 子目录），只需点击“开始”按钮，在“运行”中键入“C: \ TC>”命令即可。这时屏幕上出现 Turbo C 集成环境（界面），如图 1-6 所示。

在如图 1-6 所示的菜单栏中包括 8 个菜单项（File、Edit、Run、Compile、Project、Options、Debug、Break/watch），用户可以通过这些菜单项来选择使用所提供的 Turbo C 环境的各项主要功能。

(2) 新建一个程序文件 先按“F10”功能键，再选择“File”菜单，用键盘上的“↑”“↓”键选择“New”命令，在工作区输入“单项任务 1-1”的程序，如图 1-7 所示。如果选择“Load”，并按回车键，表示要调入一个已有的源文件，此时屏幕上出现一个如图 1-8 所示的对话框。

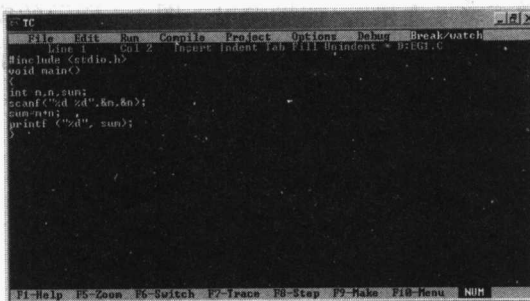


图 1-6

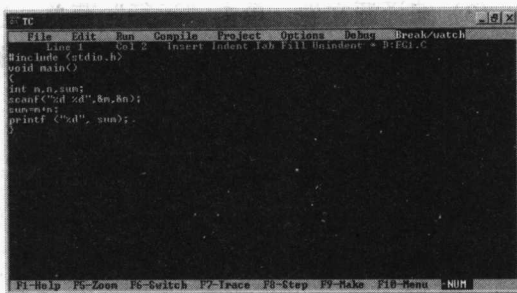


图 1-7

(3) 编辑源程序 如果已存在此文件，则系统会将此文件调入内存并显示在屏幕上。此时自动转为编辑（Edit）状态。如果原来不存在此文件名，则系统会建立一个以指定的名字命名的新文件。

(4) 编译源程序 选择“Compile”菜单并在其下拉菜单中选择“Compile to OBJ”进行编译，得到一个后缀为 OBJ 的目标程序。然后再选择菜单“Compile/Link EXE file”，进行连接操作，可得到一个后缀为“.exe”的可执行文件，也可以将编译和连接合为一个步骤进行。选菜单“Compile/Make EXE file”或按“F9”键，即可一次完成编译和连接。在屏幕上会显示编译或连接时有无错误和有几个错误，如图 1-9 所示，即表示程序编译成功。此时按任何一个键，图 1-9 所显示的“编译信息框”便会消失，屏幕上会恢复显示源程序，光标停留在出错之处。如有错误，则在屏幕的下半部分显示出有错误的行和错误的原因。根据此信息修改源程序，修改完毕认为无错后，再按“F9”，再次进行编译和连接，如此反复进行到不显示出错为止。

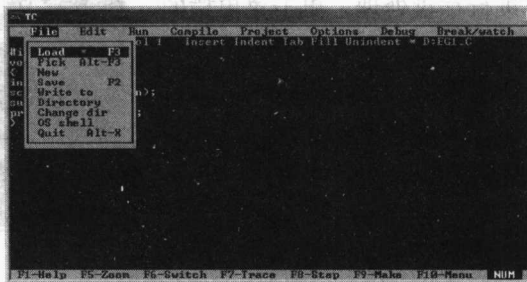


图 1-8

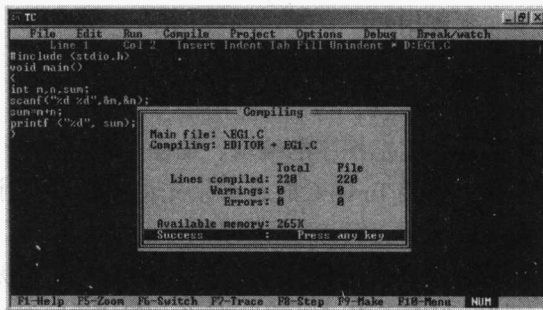


图 1-9

(5) 执行程序 按“F10”键，窗口上部的主菜单中第一项“File”反相显示，用“→”键将亮块移到“Run”，按回车键，在其下拉菜单中选择“Run”项，或直接按 Ctrl + F9 键，系统就会执行已编译和连接好的目标文件。此时，就得到程序运行时输出的结果。按 Alt + F5 键可以看到运行结果。如果程序需要输入数据，则应从键盘输入所需数据，然后程序会接着执行，如输入数据“66”“99”，输出结果如图 1-10 所示。按任意键返回 TC 集成环境窗口。如果发现运行结果不对，要重新修改源程序，可以再按“F10”键，并用“←”使亮块