

21世纪军队院校计算机系列教材

计算机软件技术基础实验教程

主编 陈娟娟 周晓明



兵器工业出版社

21 世纪军队院校计算机系列教材

计算机软件技术基础 实验教程

主 编	陈娟娟	周晓明
副主编	刘 宁	郭福亮
	李永杰	李 瑛
主 审	汪厚祥	

兵器工业出版社

内 容 简 介

本书是主教材《计算机软件技术基础》的配套用书,其内容与主教材的每一章内容相对应。第1章介绍了 Turbo C 集成开发环境的使用方法。第2章是实验内容,根据《计算机软件技术基础》的教学要求和进度,由浅入深地安排了14个实验,每个实验都给出了实验目的和实验要求,部分实验还给出了实验步骤。第3章介绍了 Visual C++ 6.0集成开发环境的使用方法。第4章给出了实验参考答案,供教师和学生选用。第5章提供了常见的编译、连接和运行中的错误信息。上机实验共30~40个学时,教师可根据教学要求对本书实验内容进行取舍。

本书可作为高校学生学习 C 语言程序设计的实验教学用书,也可作为 C 语言程序设计自学者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机软件技术基础实验教程 / 陈娟娟, 周晓明主编.

北京:兵器工业出版社,2005.12

(21 世纪军队院校计算机系列教材)

ISBN 7-80172-608-1

I. 计... II. ①陈...②周... III. C 语言-程序设计-军事院校-教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 147296 号

出版发行:兵器工业出版社

发行电话:010-68962596, 68962591

邮 编:100089

社 址:北京市海淀区车道沟 10 号

经 销:各地新华书店

印 刷:北京市登峰印刷厂

版 次:2005 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

印 数:1—3400

责任编辑:王 强

封面设计:曹 伟

责任校对:郭 芳

责任印制:赵春云

开 本:787×1092 1/16

印 张:5.25

字 数:125 千字

定 价:10.00 元

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

《21 世纪军队院校计算机系列教材》

编 审 委 员 会

主 任	李 强	周长海	
副主任	王宝林	班喜光	张建华
	刘志杰	汪厚祥	王洪东
委 员	王良钢	赵江堂	黄志勇
	潘红华	郭天杰	周晓明
	杨 健	郭福亮	殷克功
	马军林	龙 彬	华继学
	谢 波		
策 划	王 强		

序

今天的人类已经进入 21 世纪,以计算机技术为核心的信息技术取得了日新月异的发展,标志着信息时代已经来临,并不断地改变着人类社会的工作方式、生活方式、学习方式和休闲方式。信息社会的发展使得人类离不开计算机,它已经成为人们工作、生活、学习和休闲的主要工具,而它本身也在不断地发展之中。根据解放军三总部对计算机基础教育的要求,满足新世纪军队高等院校教学改革和人材培养的需求,贯彻中央军委的强军策略,我们组织编写了《21 世纪军队院校计算机系列教材》。参加编写的单位有海军工程大学、海军航空工程学院、大连舰艇学院、空军雷达学院、空军后勤学院和空军工程大学导弹学院等,参加编写的人员由长期战斗在教学科研第一线的、具有丰富教学实践经验的部分优秀教师组成。

本系列教材主要包括计算机文化基础、计算机软件技术基础、计算机硬件技术基础和计算机网络应用基础,主要依据解放军三总部下发的计算机基础教育的课程体系和教学大纲的要求,参考国家教委非计算机专业的计算机教育和计算机等级考试的相关要求,进行规划和组织编写的,主要面向军队高等院校本、专科教育教学使用。

为了适应新世纪军队高等院校教育发展的要求,达到培养掌握信息技术的军事人材的目标,本系列教材以培养学生具有较扎实的计算机基础理论知识、较强的计算机实际操作能力、较好的创新思维和较高的综合素质为目的,注重知识的更新和合理的知识结构,注意借鉴和汲取国内外优秀教材的精华,尽力反映最新的教学科研成果和作者的教学实践经验。本系列教材配有相当数量的习题和丰富的实验指南。

我们相信,通过作者们的共同努力,定将使本系列教材成为具有时代特色的、适合军队院校使用的、高质量的系列教材,为军队高等教育事业的发展和高素质军事专业人材的培养做出应有的贡献。

编审委员会

2005 年 8 月

前 言

步入 21 世纪,人类社会的信息化步伐不断加快,信息化程度不断加深。在信息时代,面对知识爆炸、信息海洋,怎样学习、工作和生活,对我们的教育事业提出了新的挑战。对信息处理的核心技术——计算机技术掌握的熟练程度,成为考核当今社会人才素质和能力的关键要素之一,因此,在我国的教育体系中,计算机已经上升到与英语、数学基本同等的地位,共同成为大学生文化素质的基础。

就计算机领域来说,计算机科学与技术发展迅速,知识的更新换代让人目不暇接,10 年前程序员所学习和使用的计算机理论与技术,在今天还具有一定的理论意义,但大多已被新的或更完备的理论和新技术所代替,因此计算机软件技术基础的教育必须跟上时代发展的脉搏,原有的教材经历一段时间后,一般都不太适应新的教学要求了。这也正好符合了事物不断发展、不断进步的客观规律。

在国家教育部所开展的计算机等级考试中,一级考试是针对计算机文化基础的考核,二级考试是针对计算机软件技术基础的考核,二级考试的目标是要求考生达到程序员的水平。由于计算机科学与技术的不断进步及其应用的普及深入,因此国家教育部每三年就修订一次等级考试大纲,以期满足当今社会对各类型人才在计算机素质方面的基本要求。2005 年新实施的二级等级考试大纲已经成为计算机软件技术基础课程事实上的标准大纲。但是当前已经出版的计算机软件技术基础书籍,并没有按照这个新大纲编著。因此,我们以新二级等级考试大纲为蓝图,吸纳其他优秀教材的特色,并结合这门课程多年以来的教学经验,编写了这本教材,力图满足新大纲的要求及教学的需要。计算机软件技术基础的内容包括操作系统、程序设计、数据结构、软件工程四大块,由于这四部分内容各自都有相当的独立性,因此,如何将这些内容组织到一本书中,是一个值得探讨和解决的问题。本书力图将这些内容有机地组织到一起,形成一个完整的有机整体。当然本书的组织方式不一定是最优的,这期待专家和读者的检验、批评及讨论。

本书由陈娟娟、周晓明主编。其中,第 1、3 章由空军雷达学院周晓明编写,第 2、4 章分别由海军工程大学陈娟娟、郭福亮、程瑾、李永杰、海军大连舰艇学院杨健、刘宁、海军航空工程学院李瑛编写,第 5 章由海军大连舰艇学院杨健、刘宁编写。

由于编者水平有限,加之时间所限,书中可能存在错误和不妥之处,请广大读者谅解,并请予以批评指正。

编 者

2005 年 11 月

目 录

第 1 章 C 程序运行环境	1
1.1 Turbo C 集成开发环境	1
1.1.1 Turbo C 的产生与发展	1
1.1.2 Turbo C 2.0 的启动	1
1.1.3 Turbo C 2.0 集成开发环境的使用	2
1.2 Turbo C 程序运行步骤	7
第 2 章 实验	9
2.1 目的和要求	9
2.2 实验	9
实验 1 熟悉 Turbo C 集成开发环境	9
实验 2 顺序结构	10
实验 3 选择结构	10
实验 4 循环结构	11
实验 5 各种循环语句之间的相互转换	11
实验 6 一维数组	12
实验 7 二维数组	12
实验 8 字符数组	13
实验 9 结构体和联合	14
实验 10 指针	14
实验 11 函数调用	15
实验 12 函数的递归	15
实验 13 文件	15
实验 14 图形程序设计	16
第 3 章 Visual C ++	17
3.1 开发环境	17
3.1.1 项目工作区	17
3.1.2 编辑区	20
3.1.3 工具条	20
3.2 开发向导	20

3.2.1 MFC AppWizard (应用程序向导)	20
3.2.2 ClassWizard (类向导)	21
3.3 Componet Gallery (组件画廊)	21
3.4 快捷特性	22
3.5 使用 Visual C++ 6.0 建立和运行 C 程序	23
3.5.1 框架设计	24
3.5.2 可视化设计	29
3.5.3 给应用程序添加代码	30
第 4 章 参考答案	33
实验 2	33
实验 3	33
实验 4	37
实验 5	39
实验 6	41
实验 7	43
实验 8	46
实验 9	49
实验 10	51
实验 11	54
实验 12	57
实验 13	58
实验 14	61
第 5 章 Turbo C 常见错误信息	64
参考文献	71

第 1 章 C 程序运行环境

通过课堂上的学习,我们对 C 语言已经有了初步了解,对 C 语言源程序有了总体的认识,那么如何在机器上运行 C 语言源程序呢?

任何高级语言源程序都要“翻译”成机器语言,这样才能在机器上运行。“翻译”的方式有两种:一种是解释方式,即对源程序解释一句执行一句;另一种是编译方式,即先把源程序“翻译”成目标程序(用机器代码组成的程序),再经过连接装配后生成可执行文件,最后执行可执行文件而得到结果。

C 语言采用编译方式将源程序翻译成目标程序。运行一个 C 程序,从输入源程序开始,要经过编辑源程序文件(.c)、编译生成目标文件(.obj)、连接生成可执行文件(.exe)和执行四个步骤。

接下来,主要介绍在 Turbo C 环境下如何运行 C 语言源程序。

1.1 Turbo C 集成开发环境

1.1.1 Turbo C 的产生与发展

Turbo C 是美国 Borland 公司的产品,Borland 公司是一家专门从事软件开发、研制的大公司。该公司相继推出了一套 Turbo 系列软件,如 Turbo BASIC、Turbo Pascal、Turbo Prolog,这些软件很受用户欢迎。该公司在 1987 年首次推出 Turbo C 1.0 产品,其中使用了全新一套的集成开发环境,即使用了一系列下拉式菜单,将文本编辑、程序编译、连接以及程序运行一体化,大大方便了程序的开发。1988 年,Borland 公司又推出 Turbo C 1.5 版本,增加了图形库和文本窗口函数库等。1989 年该公司出版了 Turbo C 2.0。Turbo C 2.0 在原来集成开发环境的基础上增加了查错功能,并可以在 Tiny 模式下直接生成 .COM(数据、代码、堆栈处在同一 64K 内存中)文件,还可对数学协处理器(支持 8087/80287/80387 等)进行仿真。Borland 公司后来又推出 Turbo C 3.0,它继承发展了 Turbo C 2.0 的集成开发环境,修正了 Turbo C 2.0 中的一些错误,增加了函数库。

1.1.2 Turbo C 2.0 的启动

假设 Turbo C 安装在 C 盘的 TC 目录中。进入 Turbo C 集成开发环境一般有两种途径:从 DOS 环境进入和从 Windows 环境进入。

1. 从 DOS 环境进入

在 DOS 命令行上键入:

C:\> CD TC\ (指定当前目录为 TC 子目录)

C:\TC> TC\

这时就进入了 Turbo C 集成环境。

2. 从 Windows 环境进入

在 C 盘的 TC 目录中找到“tc.exe”文件,双击即可进入 Turbo C 集成环境。

或者从开始菜单中找到“运行”,在运行对话框中键入“C:\TC\TC”,然后按“确定”即可。

1.1.3 Turbo C 2.0 集成开发环境的使用

进入 Turbo C 2.0 集成开发环境中后,屏幕上显示:



其中顶行为 Turbo C 2.0 主菜单,中间窗口为编辑区,接下来是信息窗口,底行为参考行。这四个窗口构成了 Turbo C 2.0 的主屏幕,以后的编辑、编译、调试以及运行都将在这个主屏幕中进行。下面详细介绍主菜单的各项内容。

1. 主菜单

主菜单在 Turbo C 2.0 主屏幕的顶行,显示下列内容:

File Edit Run Compile Project Options Debug Break/watch

除 Edit 外,其他各项均有子菜单,使用时只要用 Alt 加上某项中第一个字母(即大写字母),就可进入该项的子菜单中。

(1) File(文件)菜单

按 Alt+F 可进入 File 菜单,该菜单包括以下内容:

● Load

装入一个文件,可用类似 DOS 的通配符(如 *, *)来进行列表选择。也可装入其他扩展名的文件,只要给出文件名或只给路径即可。该项的热键为 F3,即只要在主菜单中按 F3 即可进入该项,而不需要先进入 File 菜单再选此项。

● Pick

将最近装入编辑窗口的 8 个文件列成一个表让用户选择,选择后将该程序装入编辑区,并将光标置在上次修改过的地方。其热键为 Alt+F3。

● New

生成一个新文件,缺省文件名为 NONAME.C,存盘时可更改名称。

- Save

将编辑区中的文件存盘,若文件名是 NONAME.C 时,将询问是否更改文件名,其热键为 F2。

- Write to

将编辑区中的文件以用户给出的文件名进行存盘,若该文件已存在,则询问是否覆盖。

- Directory

显示目录及目录中的文件,并可由用户选择。

- Change dir

显示当前目录,并且用户可以改变当前目录。

- Os shell

暂时退出 Turbo C 2.0 到 DOS 提示符下,此时可以运行 DOS 命令。若要回到 Turbo C 2.0 中,只要在 DOS 状态下键入 EXIT 即可。

- Quit

退出 Turbo C 2.0,返回到 DOS 操作系统中,其热键为 Alt+X。

以上各项可用光标键移动色棒进行选择,按回车键则执行该功能。也可用每一项的第一个大写字母直接选择。若要退到主菜单或从它的下一级菜单列表框退回均可用 Esc 键。Turbo C 2.0 所有菜单均采用这种方法进行操作。

(2) Edit(编辑)菜单

按 Alt+E 可进入编辑菜单,若再回车,则光标出现在编辑窗口,此时用户可以进行文本编辑。可用 F1 键获得有关编辑方法的帮助信息。常用的编辑命令有:

PageUp:向前翻页

PageDn:向后翻页

Home:将光标移到所在行的开始

End:将光标移到所在行的结尾

Ctrl+F1:如果光标所在处为 Turbo C 2.0 库函数,则获得有关该函数的帮助信息

在 Turbo C 2.0 中可以通过功能键调整编辑框的状态。常用的功能键有:

F1:获得 Turbo C 2.0 编辑命令的帮助信息

F5:扩大编辑窗口到整个屏幕

F6:在编辑窗口与信息窗口之间进行切换

F10:从编辑窗口转到主菜单

Turbo C 2.0 在编辑文件时还有一种功能,就是能够自动缩进,即光标定位和上一个非空字符对齐。

(3) Run(运行)菜单

按 Alt+R 可进入 Run 菜单,该菜单有以下各项:

- Run

运行由 Project/Project name 项指定的文件名或当前编辑区中的文件。如果上次编译后的源代码未做过修改,则直接运行到下一个断点(没有断点则运行到结束)。否则先进行编译、连接后才运行。其热键为 Ctrl+F9。

- Program reset

中止当前的调试,释放分给程序的空间。其热键为 Ctrl+F2。

- Go to cursor

调试程序时使用,选择该项可使程序运行到光标所在行。光标所在行必须为一条可执行语句,否则提示错误。其热键为 F4。

- Trace into

在执行一条调用其他用户定义的子函数时,若用 Trace into 项,则执行长条将跟踪到该子函数内部去执行。其热键为 F7。

- Step over

执行当前函数的下一条语句,即使用户函数调用,执行长条也不会跟踪进函数内部。其热键为 F8。

- User screen

显示程序运行时在屏幕上输出的结果。其热键为 Alt+F5。

(4) Compile(编译)菜单

按 Alt+C 可进入 Compile 菜单,该菜单有以下内容:

- Compile to OBJ

将一个 C 源文件编译生成 .OBJ 目标文件,同时显示生成的文件名。其热键为 Alt+F9。

- Make EXE file

此命令生成一个 .EXE 的文件,并显示生成的 .EXE 文件名。其中 .EXE 文件名是下面几项之一:

- 1) Project/Project name 说明的项目文件名。
- 2) 没有项目文件名,则由 Primary C file 说明的源文件。
- 3) 以上两项都没有文件名,则为当前窗口的文件名。

- Link EXE file

把当前 .OBJ 文件及库文件连接在一起,生成 .EXE 文件。

- Build all

重新编译项目里的所有文件,并进行装配生成 .EXE 文件。该命令不作过时检查。而上面的几条命令要作过时检查,即如果目前项目里源文件的日期和时间与目标文件相同或更早,则拒绝对源文件进行编译。

- Primary C file

指定主 C 文件。当在该项中指定了主文件后,在以后的编译中,如果没有项目文件名则编译此项中规定的主 C 文件。如果编译中有错误,则将此文件调入编辑窗口,不管目前窗口中是不是主 C 文件。

- Get info

获得有关当前路径、源文件名、源文件字节大小、编译中的错误数目、可用空间等信息。

(5) Project(项目)菜单

按 Alt+P 可进入 Project 菜单,该菜单包括以下内容:

- Project name

指定项目名称。项目名具有 .PRJ 的扩展名,其中包括将要编译、连接的文件名。例如,有一个程序由 file1.c、file2.c、file3.c 组成,要将这 3 个文件编译装配成一个 file.exe 的执行文件,可以先建立一个 file.prj 的项目文件,其内容如下:

```
file1.c
file2.c
file3.c
```

此时将 file.prj 放入 Project name 项中,以后进行编译时将自动对项目文件中规定的三个源文件分别进行编译。然后连接成 file.exe 文件。

如果其中有些文件已经编译成 .OBJ 文件,而又没有修改过,可直接写上 .OBJ 扩展名。此时将不再编译而只进行连接。例如:

```
file1.obj  
file2.c  
file3.c
```

将不对 file1.c 进行编译,而直接连接。

注意:当项目文件中的文件没有扩展名时,则按源文件对待。另外,其中的文件也可以是库文件,但必须写上扩展名 .LIB。

- Break make on

中止编译。由用户选择是否在有 Warning(警告)、Errors(错误)、Fatal Errors(致命错误)时,在 Link(连接)之前退出 Make 编译。

- Auto dependencies

自动依赖。可设置为 off 和 on。当开关置为 on 时,编译程序将检查源文件与对应的 .OBJ 文件日期和时间,否则不进行检查。

- Clear project

清除项目文件,清除 Project/Project name 中的项目文件名。

- Remove messages

删除信息,把错误信息从信息窗口中清除掉。

(6) Options(选择)菜单

按 Alt+O 可进入 Options 菜单,初学者要谨慎使用该菜单项。

- Compiler

编译器设置。本项选择又有许多子菜单,可以让用户选择硬件配置、存储模型、调试技术、代码优化、对话信息控制和宏定义。这些子菜单如下:

Model:编译模式。共有 Tiny,small,medium,compact,large,huge 六种不同模式可由用户选择。

Defines:打开一个宏定义框,用户可输入宏定义。多重定义可用分号,赋值可用等号。

Code generation:它又有许多任选项,这些任选项告诉编译器产生什么样的目标代码。

Optimization:它又有许多任选项,这些任选项决定了采用什么优化方式。

Source

Identifiers length:说明标识符有效字符的个数,默认为 32 个

Nested comments:是否允许嵌套注释

ANSI keywords only:是允许 ANSI 关键字,还是也允许 Turbo C 2.0 关键字

Error

Error stop after:多少个错误时停止编译,默认为 25 个

Warning stop after:多少个警告错误时停止编译,默认为 100 个

Display warning:显示警告信息

Portability warning:移植性警告错误

ANSI violations:侵犯了 ANSI 关键字的警告错误

Common error:常见的警告错误

Less common error: 少见的警告错误

Names: 用于改变段(segment)、组(group)、类(class)的名字, 默认值为 CODE、DATA、BSS。

● Linker

连接器设置。本菜单设置有关连接的选择项, 它有以下内容:

Map file: 选择是否产生 .MAP 文件。

Initialize segments: 是否在连接时初始化没有初始化的段。

Default libraries: 是否在连接其他编译程序产生的目标文件时去寻找其缺省库。

Graphics library: 是否连接 graphics 库中的函数。

Warn duplicate symbols: 当有重复符号时产生警告信息。

Stack warinig: 是否让连接程序产生 No stack 的警告信息。

Case-sensitive link: 是否区分大、小写字母。

● Environment

环境设置。本菜单规定是否对某些文件自动存盘以及制表键和屏幕大小的设置。有以下选项:

Message tracking: 有三种模式由用户选择: Current file(跟踪在编辑窗口中的文件错误)、

All files(跟踪所有文件错误)、Off(不跟踪)。

Keep messages: 编译前是否清除 Message 窗口中的信息。

Config auto save: 选 on 时, 在 Run、Shell 或退出集成开发环境之前, 如果 Turbo C 2.0 的配置被改过, 则将所做的改动存入配置文件中。选 off 时将不存盘。

Edit auto save: 是否在 Run 或 Shell 之前, 自动存储编辑的源文件。

Backup file: 是否在源文件存盘时产生后备文件(.BAK 文件)。

Tab size: 设置制表键大小, 默认为 8。

Zoomed windows: 将现行活动窗口放大到整个屏幕, 其热键为 F5。

Screen size: 设置屏幕文本大小。

● Directories

路径设置。规定编译、连接所需文件的路径, 有下列各项:

Include directories: 包含文件的路径, 多个子目录用";"分开。

Library directories: 库文件路径, 多个子目录用";"分开。

Output directory: 输出文件(.OBJ、.EXE、.MAP 文件)的目录。

Turbo C directory: Turbo C 所在的目录。

Pick file name: 定义加载的 pick 文件名, 如不定义则从 current pick file 中取。

● Arguments

命令行参数设置。允许用户使用命令行参数。

● Save options

存储配置。保存所有选择的编译、连接、调试和项目到配置文件中, 缺省的配置文件为 TCCONFIG.TC。

● Retrive options

装入一个配置文件到 TC 中, TC 将使用该文件的选择项。

(7) Debug(调试)菜单

按 Alt+D 可选择 Debug 菜单, 该菜单主要用于查错, 它包括以下内容:

- Evaluate

Evaluate: 要计算结果的表达式。

Result: 显示表达式的计算结果。

New value: 赋给新值。

- Call stack

该项不可接触。在 Turbo C debugger 时用于检查堆栈情况。

- Find function

在运行 Turbo C debugger 时用于显示规定的函数。

- Refresh display

如果编辑窗口偶然被用户窗口重写了, 可用此恢复编辑窗口的内容。

- Display swapping

显示交换信息的方式。

- Source debugging

是否生成 obj 等连接文件。

(8) Break/watch (断点及监视表达)

按 Alt+B 可进入 Break/watch 菜单, 该菜单有以下内容:

- Add watch

向监视窗口插入一监视表达式。

- Delete watch

从监视窗口中删除当前的监视表达式。

- Edit watch

在监视窗口中编辑一个监视表达式。

- Remove all watches

从监视窗口中删除所有的监视表达式。

- Toggle breakpoint

对光标所在的行设置或清除断点。

- Clear all breakpoints

清除所有断点。

- View next breakpoint

将光标移动到下一个断点处。

1.2 Turbo C 程序运行步骤

使用 Turbo C 2.0 运行程序, 一般要经历创建源文件、编辑、编译、连接、运行等几个阶段。下面通过一个实例说明运行步骤。

1. 进入 Turbo C 2.0

2. 设置当前工作目录

选择 Options 菜单下的 Directories 功能设置系统的安装路径、包含文件路径、标准库文件路径、输出文件路径和源文件路径。其中, 安装路径是安装有 Turbo C 2.0 系统的路径; 标准库文件路径是存放标准库文件的路径; 输出文件路径是存放用户 obj 和 exe 文件的路径。

工作目录的设置一般只进行一次, 只要目录没有改变, 不需要每次都设置。

例如, Turbo C 2.0 安装在 C 盘根目录中, 则有:

Include directories: C:\TC\INCLUDE

Library directories: C:\TC\LIB

Output directory: C:\TC\MINE

Turbo C directory: C:\TC

3. 创建新文件

使用 File 菜单的 New 命令创建一个新文件。

4. 编辑文本

在编辑区输入程序。例如,输入下面的程序:

```
#include <stdio.h>
main ()
{
    printf("Hello! \n");
}
```

5. 编译、连接源程序

按功能键 F9 进行编译和连接,观察屏幕显示的编译信息。如果出现出错信息,信息窗口中将显示错误内容及定位错误时的语句行号。修改错误后再进行编译,直到没有错误为止。

6. 运行目标程序

如果编译无错,按 Ctrl+F9 运行程序。然后按 Alt+F5 切换到用户屏,观察运行结果。

7. 保存源文件

使用 File 菜单的 Save 命令保存源文件。

到此,运行程序的完整过程结束。

第2章 实 验

2.1 目的和要求

C语言是一种通用程序设计语言,其语言简洁、数据类型丰富、硬件控制能力强、使用方便灵活、应用领域广泛、适合于模块化程序设计、目标程序效率高、可移植性好,兼具高级语言和低级语言的特点。通过学习C语言,学生可以掌握高级语言程序设计的基本概念、基本思想、基本方法和基本技能,进而学会利用C语言解决一般实际问题,培养分析问题和解决问题的能力,并为后续的专业课程学习奠定程序设计基础。

上机实验是学习C语言程序设计的重要环节。通过上机编程实践,学习语言的特点和方法;理解计算机程序的执行过程;掌握用计算机解决问题的方法和基本的程序设计技术;学会程序的调试方法。

实验要求:

1. 会使用编程环境(编辑、编译、运行和调试)。
2. 具备基本的编程能力,能够编写各种典型的函数。
3. 注意自始至终贯彻结构化程序设计风格,养成良好的编程习惯。
4. 具备一定的程序调试技巧(语法/语义错误的诊断、程序的单步/断点跟踪)。

2.2 实 验

学生应独立完成以下实验。为了保证尽量在统一安排的上机时间内编译运行通过程序,应事先设计好程序,撰写实验报告。这样才能加深对C语言程序设计基本概念的理解,具备基本的编程技能。

实验1 熟悉 Turbo C 集成开发环境

1. 实验目的

- (1) 熟悉所用计算机系统的基本操作方法。
- (2) 学习 Turbo C 2.0 的使用方法,掌握程序编辑、编译、连接、运行及查看运行结果的方法。

2. 实验内容

(1) 熟悉使用的计算机系统的基本操作,创建自己的工作目录,掌握 Turbo C 2.0 的启动方法(一种或多种),了解 Turbo C 2.0 系统的安装路径和结构。

(2) 进入 Turbo C 2.0 的工作环境,用 File/Change dir... 设置当前工作目录,用 Options/Directories 设置系统的安装路径、包含文件路径、标准库文件路径、输出文件路径和源文件路径。