

首页→👉语言教学→幻灯片版→第一章

第一章

C 语言概述



首页→👉语言教学→幻灯片版→第一章

本章主要内容



➤ 1.1 C语言的发展与特点



➤ 1.2 C语言程序的格式和构成



➤ 1.3 C语言的开发环境



首页→👉语言教学→幻灯片版→第一章

第一章 C 语言概述

C语言发展历史

C语言特点

C程序格式和结构特点

C程序上机步骤



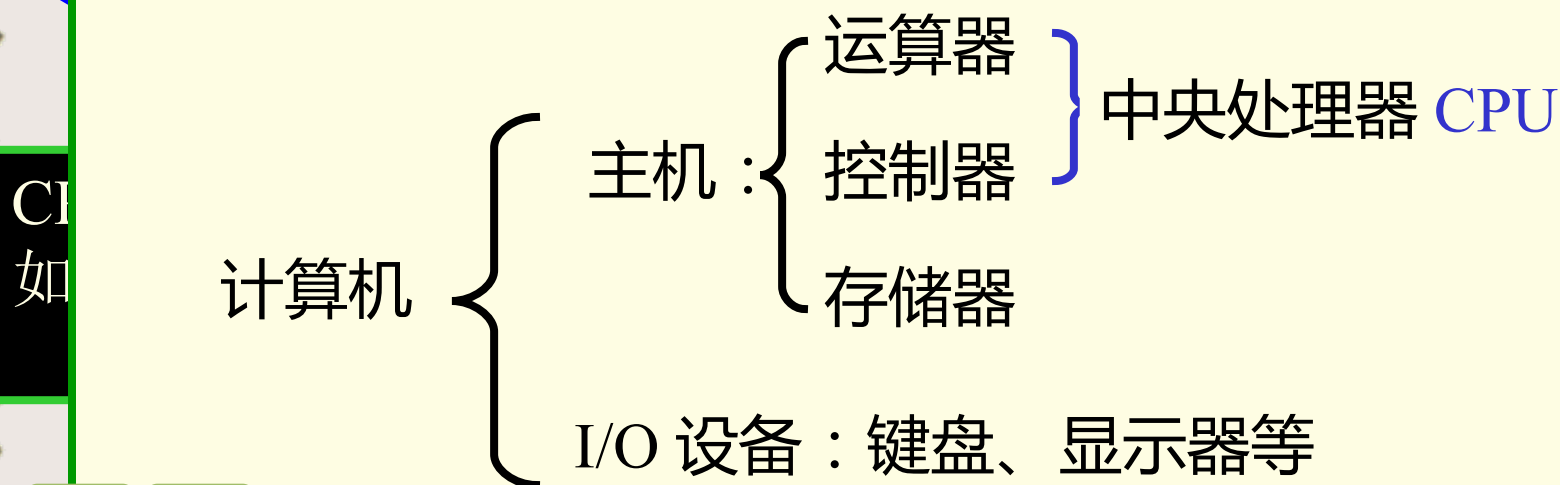
1.1 C 语言发展历史

— 程序设计语言的发展

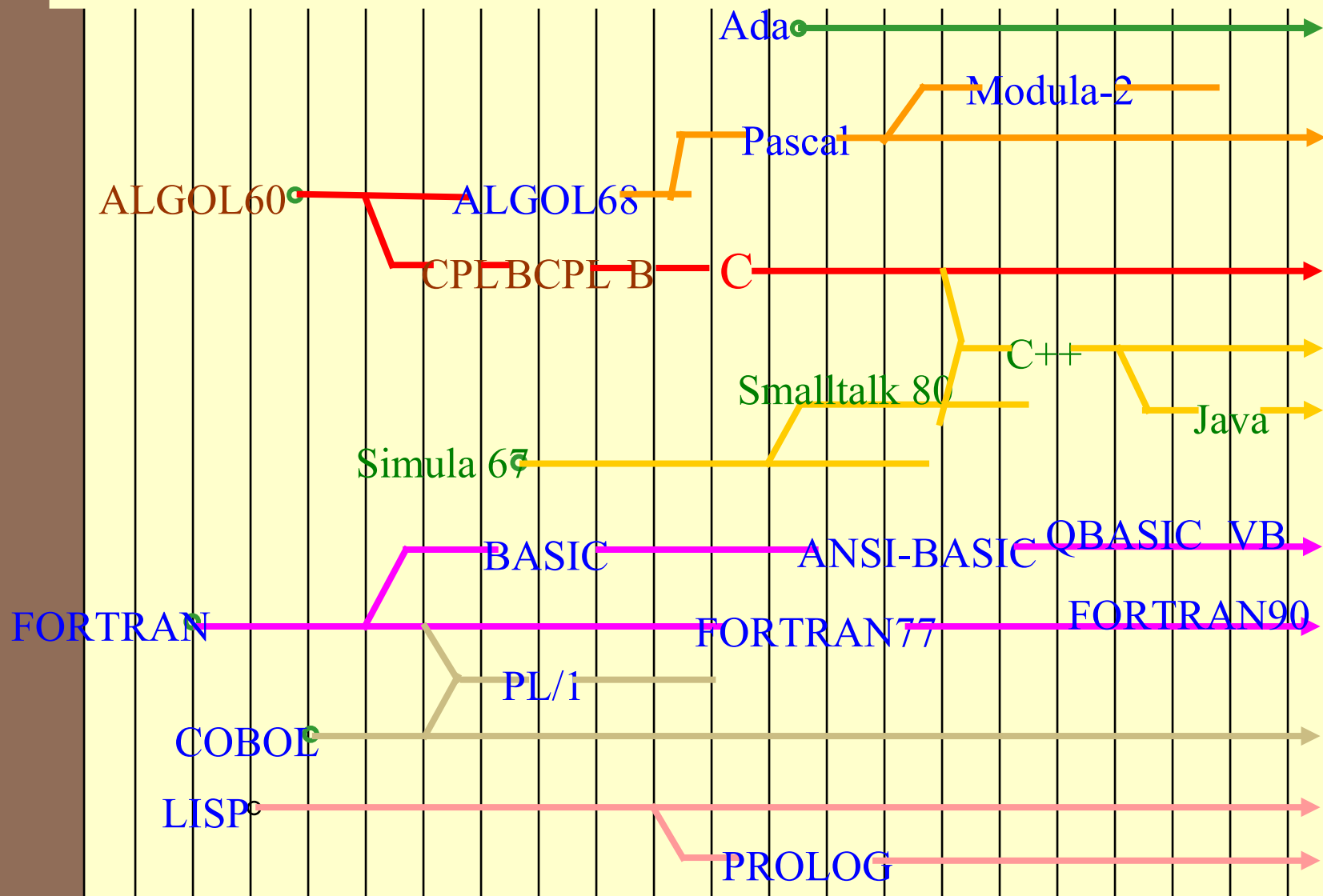
程序设计是数据被加工的过程



冯·诺依曼结构：



5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 7 7 7 7 8 8 8 8 8 8 9 9 9 9
2 4 6 8 0 2 4 6 8 0 2 4 6 8 0 2 4 6 8 0 2 4 6



首页→👉语言教学→幻灯片版→第一章

C 语言发展过程

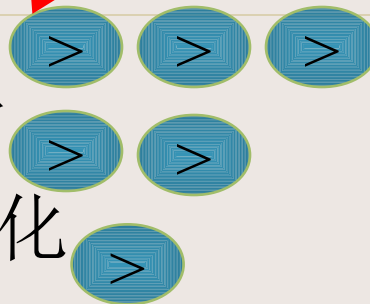
- 产生背景
- 产生过程
 - 时间 :1972~1973
 - 地点 :美国贝尔实验室
 - 目的 :UNIX 操作系统
 - 设计人 : Ken.Thompson 和 Dennis.M.Ritchie
- C 标准
 - 标准 C: K&R 合著 《 The C Programming Language 》
 - ANSI C: 1983 年
 - 87 ANSI C: 1987 年
 - 1990 年国际标准的 ANSI C



1.2 C 语言特点

中级语言

- 语言简洁、紧凑、灵活
- 运算符和数据类型丰富
- 程序设计结构化、模块化
- 生成目标代码质量高
- 可移植性好



32个关键字

：（由系统定义，不能重作其它定义）

auto	break	case	char	
const				
continue	default	do	double	else
enum	extern	float	for	goto
if	int	long	register	
return				
short	signed	sizeof	static	
struct				
switch	typedef	unsigned	union	void
volatile	while			



9种控制语句

if()~else~
for()~
while()~
do~while()
continue
break
switch
goto
return



首页→👉语言教学→幻灯片版→第一章

34种运算符：

算术运算符： + - * / % ++ --

关系运算符： < <= == > >= !=

逻辑运算符： ! && ||

位运算符： << >> ~ | ^ &

赋值运算符： = 及其扩展

条件运算符： ? :

逗号运算符： ,

指针运算符： * &

求字节数： sizeof

强制类型转换： (类型)

分量运算符： . ->

下标运算符： []

其它： () -



C 数据类型:



1.3 C 程序格式和结构特点

例 1.1 第一个程序 Hello, World!

```
/* example1.1 The first C Program*/ ← 注释
#include <stdio.h> ← 编译预处理
main() ← 函数
{
    printf("Hello,World!"); ← 语句
}
```

输出:

Hello,World!

```
/* example1.1 calculate the sum of a and b*/
```

```
#include <stdio.h>
```

例 1.2 预处理命令

```
/* This is the main program */
```

```
main()
```

```
{ int a,b,sum;
```

```
  a=10;
```

```
  b=24;
```

```
  sum=add(a,b);
```

```
  printf("sum=%d\n",sum);
```

```
}
```

函数

语句

注释

```
/* This function calculates the sum of x and y */
```

```
int add(int x,int y)
```

```
{ int z;
```

```
  z=x+y; return(z);
```

```
}
```

运行结果:

sum=34

首页→👉语言教学→幻灯片版→第一章

格式特点

- 习惯用小写字母，大小写敏感
- 不使用行号，无程序行概念
- 可使用空行和空格
- 常用锯齿形书写格式

优秀程序员的素质之一：

- 使用 TAB 缩进
- {} 对齐
- 有足够的注释
- 有合适的空行

```
main( )
{
    int i , j , sum;
    sum=0;
    for(i=1; i<10;i++)
    {
        for(j=1;j<10;j++)
        {
            sum+=i*j ;
        }
    }
    printf("%d\n",sum);
}
```



结构特点

- 函数与主函数

- 程序由一个或多个函数组成
- 必须有且只能有一个主函数 `main()`
- 程序执行从 `main` 开始，在 `main` 中结束，其它函数通过嵌套调用得以执行。

- 程序语句

- C 程序由语句组成
- 用 “`;`” 作为语句终止符

- 注释 例： `/*This is the main` **非法** `/* of example1.1*/`

- `/*`
`*/`

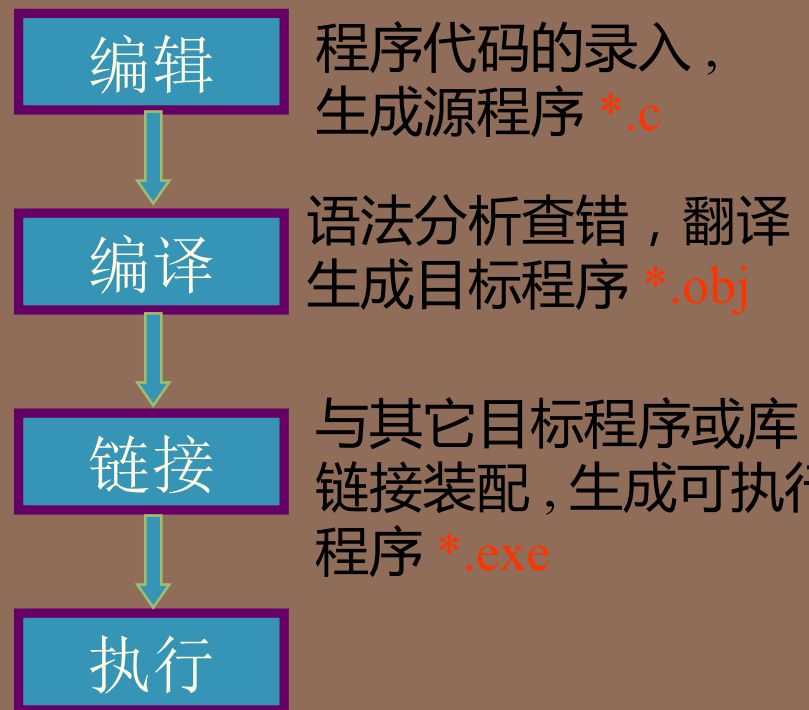
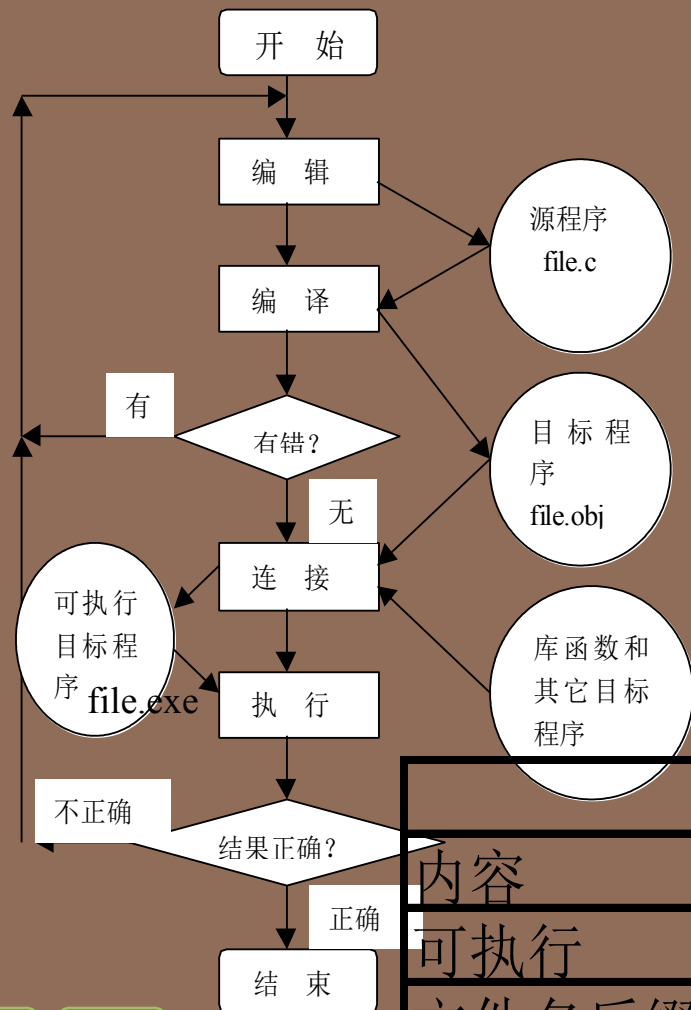
- 不产生编译代码

❖ 编译预处理命令



1.4 C 程序的上机步骤

★C 程序开发步骤



	源程序	目标程序	可执行程序
内容	程序设计语言	机器语言	机器语言
可执行	不可以	不可以	可以
文件名后缀	.c	.obj	.exe

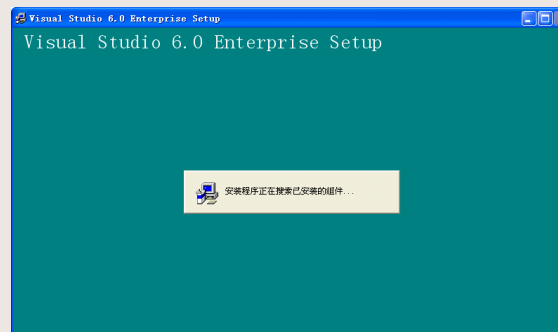


1.5 C 语言的开发环境

首页→👉语言教学→幻灯片版→第一章

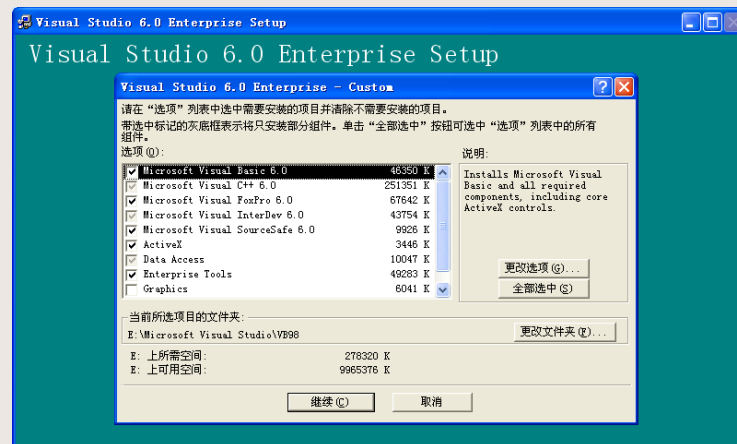
1.5.1 Visual C++ 6.0 的安装

- (1) 在 CD-ROM 驱动器中放入 Visual C++ 6.0 安装盘，双击安装文件 setup.exe，出现如左图所示的界面。
- (2) 根据安装向导的提示一直安装下去，进入如右图所示的“程序正在安装”的界面。



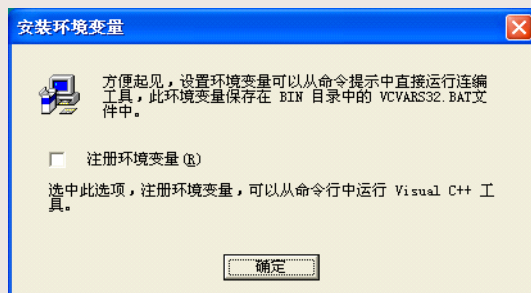
首页→👉语言教学→幻灯片版→第一章

- (3) 稍等片刻，出现如左图所示的路径选择界面。
- (4) 安装路径选择完毕后，单击彩色小方框图标，出现如右图所示的界面，根据个人具体的需要，在列表中选择你想要安装的功能。



首页→👉语言教学→幻灯片版→第一章

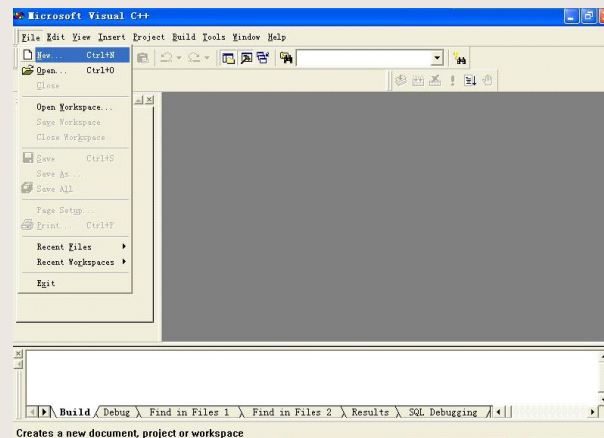
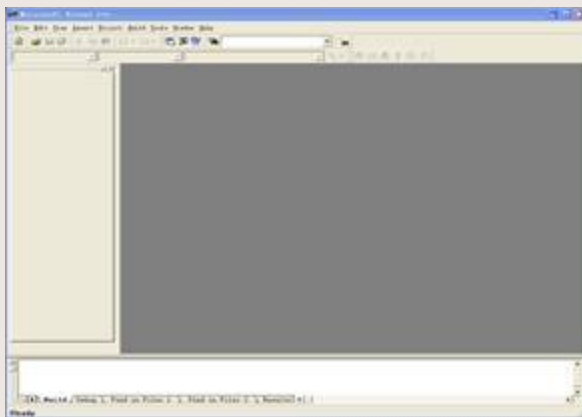
- (5) 单击“继续”按钮后，出现如左图所示的界面。
- (6) 无需注册环境变量，直接单击“确定”按钮后，进入程序安装阶段，如右图所示。
- (7) 耐心等待，直至安装程序提示已成功安装。这时， Visual C++ 6.0 已经在你的机器上安装完毕并可以正确使用了。



首页→👉语言教学→幻灯片版→第一章

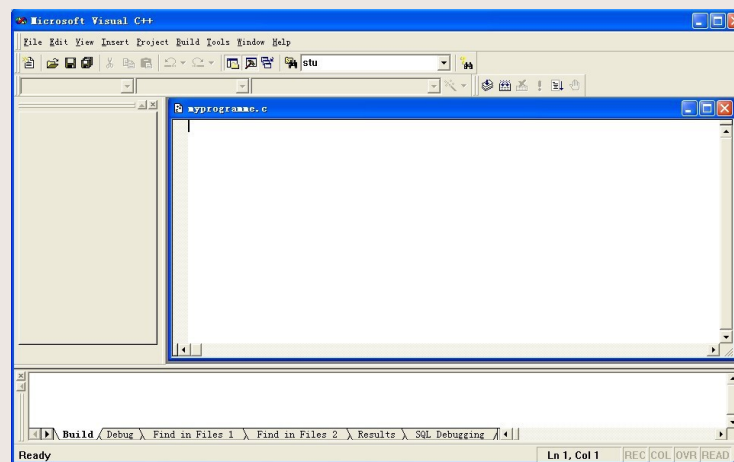
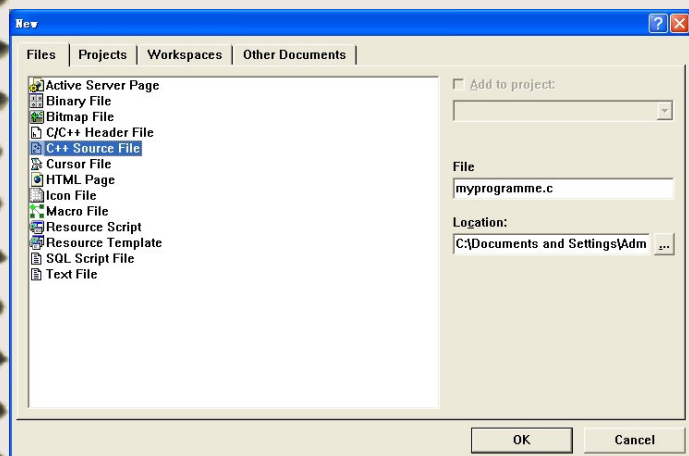
1.5.2 进入 Visual C++ 6.0 开发环境

- (1) 运行 Visual C++ 6.0 程序，出现如左图所示的界面。
- (2) 从菜单栏中选择 File→New 命令创建一个新的工程，如右图所示。



首页→👉语言教学→幻灯片版→第一章

- (3) 在弹出的对话框中选择 C++ Source File 选项，如左图所示。
- (4) 通过在右上方的 File(文件) 文本框中输入自定义的源程序文件的名字。单击 OK 按钮，出现如右图所示的界面，在其中就可以编写代码了。



首页→👍语言教学→幻灯片版→第一章

1.5.3 Visual C++ 6.0 重要菜单命令介绍

- (1) 文件菜单 (File) :
- New——打开一个新的窗口，用于建立一个新的文件。
- Open——打开已存盘的文件或用于选择要编辑的文件。
- Save——对当前活动窗口的文件进行存盘。
- Save All——将所有编辑窗口的文件进行存盘。



- (2) 运行菜单 (Build) :
- Compile(Ctrl+F7)—— 编译源程序, 产生 .obj 文件。
- Build(F7)—— 构建源程序文件对应的 .exe 文件。
- Execute(Ctrl+F5)—— 执行源程序, 得到运行结果。

本章小结

✚ 本章主要介绍了 C 语言的发展与特点，还有其开发环境，即 Visual C++ 6.0 的安装和使用方法。同时，通过对一个简单的 C 语言源程序的分析，简要阐述了 C 语言的设计方法。本章结构如下图所示。

