auto ：声明自动变量 一般不使用

double ：声明双精度变量或函数

int： 声明整型变量或函数

struct：声明结构体变量或函数

break：跳出当前循环

else ：条件语句否定分支（与 if 连用）

long ：声明长整型变量或函数

switch :用于开关语句

case：开关语句分支

enum ：声明枚举类型

register：声明积存器变量

typedef：用以给数据类型取别名（当然还有其他作用）

char ：声明字符型变量或函数

extern：声明变量是在其他文件正声明（也可以看做是引用变量）

return ：子程序返回语句（可以带参数，也看不带参数）

union：声明联合数据类型

const ：声明只读变量

float：声明浮点型变量或函数

short ：声明短整型变量或函数

unsigned：声明无符号类型变量或函数

continue：结束当前循环，开始下一轮循环

for：一种循环语句(可意会不可言传）

signed：生命有符号类型变量或函数

void ：声明函数无返回值或无参数，声明无类型指针（基本上就这三个作用）

default：开关语句中的“其他”分支

goto：无条件跳转语句

sizeof：计算数据类型长度

volatile：说明变量在程序执行中可被隐含地改变

do ：循环语句的循环体

while ：循环语句的循环条件

static ：声明静态变量

if：条件语句

C语言中的符号 运算符的种类C语言的运算符可分为以下几类：

1.算术运算符 用于各类数值运算。包括加(+)、减(-)、乘()、除(/)、求余(或称模运算，%)、自增(++)、自减(–)共七种。

2.关系运算符 用于比较运算。包括大于(>)、小于(<)、等于(==)、 大于等于(>=)、小于等于(<=)和不等于(!=)六种。

3.逻辑运算符 用于逻辑运算。包括与(&&)、或(||)、非(!)三种。

4.位操作运算符 参与运算的量，按二进制位进行运算。包括位与(&)、位或(|)、位非(~)、位异或(^)、左移(<<)、右移(>>)六种。

5.赋值运算符 用于赋值运算，分为简单赋值(=)、复合算术赋值(+=,-=,=,/=,%=) 和复合位运算赋值(&=,|=,^=,>>=,<<=)三类共十一种。

6.条件运算符 这是一个三目运算符，用于条件求值(?: )。

7.逗号运算符 用于把若干表达式组合成一个表达式(，)。

8.指针运算符 用于取内容(\*)和取地址(&)二种运算。

9.求字节数运算符 用于计算数据类型所占的字节数(sizeof)。

10.特殊运算符 有括号()，下标[]，成员(→，.)等几种。

1.C的数据类型 基本类型，构造类型，指针类型，空类型

2.基本类型的分类及特点

类型说明符 字节 数值范围

字符型char 1 C字符集

基本整型int 2 -32768～32767

短整型short int 2 -32768～32767

长整型 long int 4 -214783648～214783647

无符号型 unsigned 2 0～65535

无符号长整型 unsigned long 4 0～4294967295

单精度实型 float 4 3/4E-38～3/4E+38

双精度实型 double 8 1/7E-308～1/7E+308

3.常量后缀 L或l 长整型 U或u 无符号数 F或f 浮点数

4.常量类型 整数，长整数，无符号数，浮点数，字符，字符串，符号常数，转义字符。

5.数据类型转换 ·自动转换 在不同类型数据的混合运算中，由系统自动实现转换， 由少字节类型向多字节类型转换。 不同类型的量相互赋值时也由系统自动进行转换，把赋值号右边的类型转换为左边的类型。 ·强制转换 由强制转换运算符完成转换。

6.运算符优先级和结合性 一般而言，单目运算符优先级较高，赋值运算符优先级低。 算术运算符优先级较高，关系和逻辑运算符优先级较低。 多数运算符具有左结合性，单目运算符、三目运算符、 赋值

7.表达式 表达式是由运算符连接常量、变量、函数所组成的式子。 每个表达式都有一个值和类型。 表达式求值按运算符的优先级和结合性所规定的顺序进行。

表示输出类型的格式字符 格式字符意义

d 以十进制形式输出带符号整数(正数不输出符号)

o 以八进制形式输出无符号整数(不输出前缀O)

x 以十六进制形式输出无符号整数(不输出前缀OX)

u 以十进制形式输出无符号整数

f 以小数形式输出单、双精度实数

e 以指数形式输出单、双精度实数

g 以%f%e中较短的输出宽度输出单、双精度实数

c 输出单个字符

s 输出字符串

标志字符为-、+、#、空格四种，其意义下表所示：

标志格式字符 标 志 意 义

- 结果左对齐，右边填空格

+ 输出符号(正号或负号)空格输出值为正时冠以空格，为负时冠以负号

对c，s，d，u类无影响；对o类， 在输出时加前

缀o 对x类，在输出时加前缀0x；对e,g,f 类当结果有小数时才给出小数点

格式字符串

格式字符串的一般形式为： %[\*][输入数据宽度][长度]类型 其中有方括号[]的项为任选项。各项的意义如下：

1.类型

表示输入数据的类型，其格式符和意义下表所示。

格式 字符意义

d 输入十进制整数

o 输入八进制整数

x 输入十六进制整数

u 输入无符号十进制整数

f或e 输入实型数(用小数形式或指数形式)

c 输入单个字符

s 输入字符串

转义字符

转义字符是一种特殊的字符常量。转义字符以反斜线”\”开头，后跟一个或几个字符。转义字符具有特定的含义，不同于字符原有的意义，故称“转义”字符。例如，在前面各例题printf函数的格式串中用到的“\n”就是一个转义字符，其意义是“回车换行”。转义字符主要用来表示那些用一般字符不便于表示的控制代码。

常用的转义字符及其含义

转义字符 转义字符的意义

\n 回车换行

\t 横向跳到下一制表位置

\v 竖向跳格

\b 退格

\r 回车

\f 走纸换页

\ 反斜线符”\”

\’ 单引号符

\a 鸣铃

\ddd 1～3位八进制数所代表的字符

\xhh 1～2位十六进制数所代表的字符 广义地讲，C语言字符集中的任何一个字符均可用转义字符来表示。

在C语言中，对变量的存储类型说明有以下四种：

auto 自动变量

register 寄存器变量

extern 外部变量

static 静态变量

自动变量和寄存器变量属于动态存储方式， 外部变量和静态变量属于静态存储方式。在介绍了变量的存储类型之后， 可以知道对一个变量的说明不仅应说明其数据类型，还应说明其存储类型。 因此变量说明的完整形式应为： 存储类型说明符 数据类型说明符 变量名，变量名…； 例如：

static int a,b; 说明a,b为静态类型变量

auto char c1,c2; 说明c1,c2为自动字符变量

static int a[5]={1,2,3,4,5}; 说明a为静整型数组

extern int x,y; 说明x,y为外部整型变量 与指针有关的各种说明和意义见下表。

int \*p; p为指向整型量的指针变量

int \*p[n]; p为指针数组，由n个指向整型量的指针元素组成。

int (\*p)[n]; p为指向整型二维数组的指针变量，二维数组的列数为n int \*p() p为返回指针值的函数，该指针指向整型量

int (\*p)() p为指向函数的指针，该函数返回整型量

int \*\*p p为一个指向另一指针的指针变量，该指针指向一个整型量。