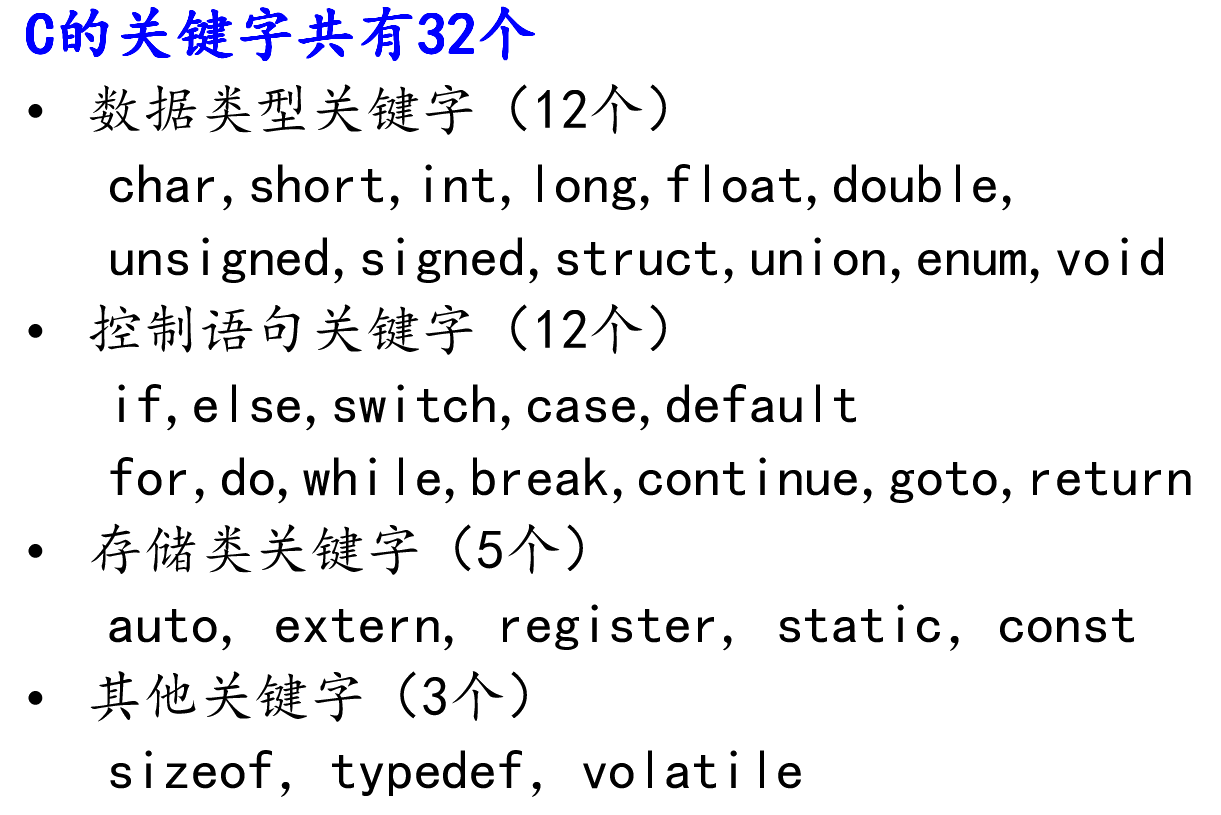
# Important part of C language

1. **关键字**



1. **占位符**

| **打印格式** | **含义** |
| --- | --- |
| %d | 输出一个有符号的10进制int类型 |
| %o(字母o) | 输出8进制的int类型 |
| %x | 输出16进制的int类型，字母以小写输出 |
| %X | 输出16进制的int类型，字母以大写输出 |
| %u | 输出一个10进制的无符号数 |
| %hd | 输出short类型 |
| %d | 输出int类型 |
| %ld | 输出long类型 |
| %lld | 输出long long类型 |
| %hu | 输出unsigned short类型 |
| %u | 输出unsigned int类型 |
| %lu | 输出unsigned long类型 |
| %llu | 输出unsigned long long类型 |
| %f | 输出float类型 |
| %lf | 输出double类型 |
| %e,%E | 以科学计数法输出 |
| %c | 输出char类型 |
| %s | 输出char \*类型（字符串） |
| %p | 输出void \*类型（指针的值——地址） |
| %% | 输出一个% |

1. **ASCII码**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASCII值** | **控制字符** | **ASCII值** | **字符** | **ASCII值** | **字符** | **ASCII值** | **字符** |
| 0 | NUT | 32 | (space) | 64 | @ | 96 | 、 |
| 1 | SOH | 33 | ! | 65 | A | 97 | a |
| 2 | STX | 34 | " | 66 | B | 98 | b |
| 3 | ETX | 35 | # | 67 | C | 99 | c |
| 4 | EOT | 36 | $ | 68 | D | 100 | d |
| 5 | ENQ | 37 | % | 69 | E | 101 | e |
| 6 | ACK | 38 | & | 70 | F | 102 | f |
| 7 | BEL | 39 | , | 71 | G | 103 | g |
| 8 | BS | 40 | ( | 72 | H | 104 | h |
| 9 | HT | 41 | ) | 73 | I | 105 | i |
| 10 | LF | 42 | \* | 74 | J | 106 | j |
| 11 | VT | 43 | + | 75 | K | 107 | k |
| 12 | FF | 44 | , | 76 | L | 108 | l |
| 13 | CR | 45 | - | 77 | M | 109 | m |
| 14 | SO | 46 | . | 78 | N | 110 | n |
| 15 | SI | 47 | / | 79 | O | 111 | o |
| 16 | DLE | 48 | 0 | 80 | P | 112 | p |
| 17 | DCI | 49 | 1 | 81 | Q | 113 | q |
| 18 | DC2 | 50 | 2 | 82 | R | 114 | r |
| 19 | DC3 | 51 | 3 | 83 | S | 115 | s |
| 20 | DC4 | 52 | 4 | 84 | T | 116 | t |
| 21 | NAK | 53 | 5 | 85 | U | 117 | u |
| 22 | SYN | 54 | 6 | 86 | V | 118 | v |
| 23 | TB | 55 | 7 | 87 | W | 119 | w |
| 24 | CAN | 56 | 8 | 88 | X | 120 | x |
| 25 | EM | 57 | 9 | 89 | Y | 121 | y |
| 26 | SUB | 58 | : | 90 | Z | 122 | z |
| 27 | ESC | 59 | ; | 91 | [ | 123 | { |
| 28 | FS | 60 | < | 92 | / | 124 | | |
| 29 | GS | 61 | = | 93 | ] | 125 | } |
| 30 | RS | 62 | > | 94 | ^ | 126 | ` |
| 31 | US | 63 | ? | 95 | \_ | 127 | DEL |

1. **转义字符**

| **转义字符** | **含义** | **ASCII码值（十进制）** |
| --- | --- | --- |
| \a | 警报 | 007 |
| \b | 退格(BS) ，将当前位置移到前一列 | 008 |
| \f | 换页(FF)，将当前位置移到下页开头 | 012 |
| \n | 换行(LF) ，将当前位置移到下一行开头 | 010 |
| \r | 回车(CR) ，将当前位置移到本行开头 | 013 |
| \t | 水平制表(HT) （跳到下一个TAB位置） | 009 |
| \v | 垂直制表(VT) | 011 |
| \\ | 代表一个反斜线字符"\" | 092 |
| \' | 代表一个单引号（撇号）字符 | 039 |
| \" | 代表一个双引号字符 | 034 |
| \? | 代表一个问号 | 063 |
| \0 | 数字0 | 000 |
| \ddd | 8进制转义字符，d范围0~7 | 3位8进制 |
| \xhh | 16进制转义字符，h范围0~9，a~f，A~F | 3位16进制 |

1. **进制转换**

| **十进制** | **二进制** | **八进制** | **十六进制** |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 10 | 2 | 2 |
| 3 | 11 | 3 | 3 |
| 4 | 100 | 4 | 4 |
| 5 | 101 | 5 | 5 |
| 6 | 110 | 6 | 6 |
| 7 | 111 | 7 | 7 |
| 8 | 1000 | 10 | 8 |
| 9 | 1001 | 11 | 9 |
| 10 | 1010 | 12 | A |
| 11 | 1011 | 13 | B |
| 12 | 1100 | 14 | C |
| 13 | 1101 | 15 | D |
| 14 | 1110 | 16 | E |
| 15 | 1111 | 17 | F |
| 16 | 10000 | 20 | 10 |

1. **类型限定符**

| **限定符** | **含义** |
| --- | --- |
| extern | 声明一个变量，extern声明的变量没有建立存储空间。  extern int a;//变量在定义的时候创建存储空间 |
| const | 定义一个常量，常量的值不能修改。  const int a = 10; |
| Volatile | 防止编译器优化代码 |
| register | 定义寄存器变量，提高效率。register是建议型的指令，而不是命令型的指令，如果CPU有空闲寄存器，那么register就生效，如果没有空闲寄存器，那么register无效。 |

| **类型** | **作用域** | **生命周期** |
| --- | --- | --- |
| auto变量 | 一对{}内 | 当前函数 |
| static局部变量 | 一对{}内 | 整个程序运行期 |
| extern变量 | 整个程序 | 整个程序运行期 |
| static全局变量 | 当前文件 | 整个程序运行期 |
| extern函数 | 整个程序 | 整个程序运行期 |
| static函数 | 当前文件 | 整个程序运行期 |
| register变量 | 一对{}内 | 当前函数 |
| 全局变量 | 整个程序 | 整个程序运行期 |

1. **运算符优先级**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **优先级** | **运算符** | **名称或含义** | **使用形式** | **结合方向** | **说明** |
| **1** | **[]** | 数组下标 | 数组名[常量表达式] | 左到右 | -- |
| **()** | 圆括号 | (表达式）/函数名(形参表) | -- |
| **.** | 成员选择（对象） | 对象.成员名 | -- |
| **->** | 成员选择（指针） | 对象指针->成员名 | -- |
| **2** | **-** | 负号运算符 | -表达式 | **右到左** | 单目运算符 |
| **~** | 按位取反运算符 | ~表达式 |
| **++** | 自增运算符 | ++变量名/变量名++ |
| **--** | 自减运算符 | --变量名/变量名-- |
| **\*** | 取值运算符 | \*指针变量 |
| **&** | 取地址运算符 | &变量名 |
| **!** | 逻辑非运算符 | !表达式 |
| **(类型)** | 强制类型转换 | (数据类型)表达式 | -- |
| **sizeof** | 长度运算符 | sizeof(表达式) | -- |
| **3** | **/** | 除 | 表达式/表达式 | 左到右 | 双目运算符 |
| **\*** | 乘 | 表达式\*表达式 |
| **%** | 余数（取模） | 整型表达式%整型表达式 |
| **4** | **+** | 加 | 表达式+表达式 | 左到右 | 双目运算符 |
| **-** | 减 | 表达式-表达式 |
| **5** | **<<** | 左移 | 变量<<表达式 | 左到右 | 双目运算符 |
| **>>** | 右移 | 变量>>表达式 |
| **6** | **>** | 大于 | 表达式>表达式 | 左到右 | 双目运算符 |
| **>=** | 大于等于 | 表达式>=表达式 |
| **<** | 小于 | 表达式<表达式 |
| **<=** | 小于等于 | 表达式<=表达式 |
| **7** | **==** | 等于 | 表达式==表达式 | 左到右 | 双目运算符 |
| **!=** | 不等于 | 表达式!= 表达式 |
| **8** | **&** | 按位与 | 表达式&表达式 | 左到右 | 双目运算符 |
| **9** | **^** | 按位异或 | 表达式^表达式 | 左到右 | 双目运算符 |
| **10** | **|** | 按位或 | 表达式|表达式 | 左到右 | 双目运算符 |
| **11** | **&&** | 逻辑与 | 表达式&&表达式 | 左到右 | 双目运算符 |
| **12** | **||** | 逻辑或 | 表达式||表达式 | 左到右 | 双目运算符 |
| **13** | **?:** | 条件运算符 | 表达式1?  表达式2: 表达式3 | **右到左** | 三目运算符 |
| **14** | **=** | 赋值运算符 | 变量=表达式 | **右到左** | -- |
| **/=** | 除后赋值 | 变量/=表达式 | -- |
| **\*=** | 乘后赋值 | 变量\*=表达式 | -- |
| **%=** | 取模后赋值 | 变量%=表达式 | -- |
| **+=** | 加后赋值 | 变量+=表达式 | -- |
| **-=** | 减后赋值 | 变量-=表达式 | -- |
| **<<=** | 左移后赋值 | 变量<<=表达式 | -- |
| **>>=** | 右移后赋值 | 变量>>=表达式 | -- |
| **&=** | 按位与后赋值 | 变量&=表达式 | -- |
| **^=** | 按位异或后赋值 | 变量^=表达式 | -- |
| **|=** | 按位或后赋值 | 变量|=表达式 | -- |
|  | | | | | |
| **15** | **，** | 逗号运算符 | 表达式,表达式,… | 左到右 | -- |

1. **常用函数**

| **函数** | **声明** | **作用** | **库** |
| --- | --- | --- | --- |
| printf | [int printf(const char \*format, ...)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-printf.html) | 发送格式化输出到标准输出 stdout | stdio |
| scanf | [int scanf(const char \*format, ...)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-scanf.html) | 从标准输入 stdin 读取格式化输入。 | stdio |
| getchar | [int getchar(void)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-getchar.html) | 从标准输入 stdin 获取一个字符（一个无符号字符） | stdio |
| gets | [char \*gets(char \*str)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-gets.html) | 从标准输入 stdin 读取一行，并把它存储在 str 所指向的字符串中。当读取到换行符时，或者到达文件末尾时，它会停止 | stdio |
| fprintf | [int fprintf(FILE \*stream, const char \*format, ...)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fprintf.html) | 发送格式化输出到流 stream 中 | stdio |
| fscanf | [int fscanf(FILE \*stream, const char \*format, ...)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fscanf.html) | 从流 stream 读取格式化输入 | stdio |
| fopen | [FILE \*fopen(const char \*filename, const char \*mode)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fopen.html) | 使用给定的模式 mode 打开 filename 所指向的文件 | stdio |
| fread | [size\_t fread(void \*ptr, size\_t size, size\_t nmemb, FILE \*stream](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fread.html)) | 从给定流 stream 读取数据到 ptr 所指向的数组中（可以读取二进制数据） | stdio |
| fseek | [int fseek(FILE \*stream, long int offset, int whence)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fseek.html) | 设置流 stream 的文件位置为给定的偏移 offset，参数 *offset* 意味着从给定的 *whence* 位置查找的字节数（三个文件位置参数：SEEK\_SET开头，SEEK\_CUR当前位置，SEEK\_END结尾） | stdio |
| fwrite | [size\_t fwrite(const void \*ptr, size\_t size, size\_t nmemb, FILE \*stream)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fwrite.html) | 把 ptr 所指向的数组中的数据写入到给定流 stream 中（可以写入二进制数据） | stdio |
| fgetc | [int fgetc(FILE \*stream)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fgetc.html) | 从指定的流 stream 获取下一个字符（一个无符号字符），并把位置标识符往前移动 | stdio |
| fgets | [char \*fgets(char \*str, int n, FILE \*stream)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fgets.html) | 从指定的流 stream 读取一行，并把它存储在 str 所指向的字符串内。当读取 **(n-1)** 个字符时，或者读取到换行符时，或者到达文件末尾时，它会停止 | stdio |
| fputc | [int fputc(int char, FILE \*stream)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fputc.html) | 把参数 char 指定的字符（一个无符号字符）写入到指定的流 stream 中，并把位置标识符往前移动 | stdio |
| fputs | [int fputs(const char \*str, FILE \*stream)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fputs.html) | 把字符串写入到指定的流 stream 中，但不包括空字符（注意只能操作字符串） | stdio |
| putchar | [int putchar(int char)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-putchar.html) | 把参数 char 指定的字符（一个无符号字符）写入到标准输出 stdout 中 | stdio |
| puts | [int puts(const char \*str)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-puts.html) | 把一个字符串写入到标准输出 stdout，直到空字符，但不包括空字符。换行符会被追加到输出中（注意它只能操作字符串） | stdio |
| fclose | [int fclose(FILE \*stream)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fclose.html) | 关闭流stream。刷新所有的缓冲区 | stdio |
| sprintf | [int sprintf(char \*str, const char \*format, ...)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-sprintf.html) | 发送格式化输出到字符串 | stdio |
| sscanf | [int sscanf(const char \*str, const char \*format, ...)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-sscanf.html) | 从字符串读取格式化输入 | stdio |
| atof | [double atof(const char \*str)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-atof.html) | 把参数 str 所指向的字符串转换为一个浮点数（类型为 double 型） | stdlib |
| atoi | [int atoi(const char \*str)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-atoi.html) | 把参数 str 所指向的字符串转换为一个整数（类型为 int 型） | stdlib |
| atol | [long int atol(const char \*str)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-atol.html) | 把参数 str 所指向的字符串转换为一个长整数（类型为 long int 型） | stdlib |
| calloc | [void \*calloc(size\_t nitems, size\_t size)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-calloc.html) | 分配所需的内存空间，并返回一个指向它的指针（所有值被初始化为0） | stdlib |
| malloc | [void \*malloc(size\_t size)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-malloc.html) | 分配所需的内存空间，并返回一个指向它的指针 | stdlib |
| realloc | [void \*realloc(void \*ptr, size\_t size)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-realloc.html) | 尝试重新调整之前调用 malloc 或 calloc 所分配的 ptr 所指向的内存块的大小（以上3个内存分配函数的size都是以字节为单位 | stdlib |
| free | [void free(void \*ptr)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-free.html) | 释放之前调用 calloc、malloc 或 realloc 所分配的内存空间 | stdlib |
| exit | [void exit(int status)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-exit.html) | 使程序正常终止（于非main函数中使用也会使整个程序终止） | stdlib |
| abs | [int abs(int x](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-abs.html)) | 返回 x 的绝对值（注意这个玩意是在stdlib.h里的） | stdlib |
| div | [div\_t div(int numer, int denom)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-div.html) | 分子除以分母（div\_t类型是一个结构体，里面包含了int quot——商以及int rem——余数） | stdlib |
| labs | [long int labs(long int x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-labs.html) | 返回 x 的绝对值 | stdlib |
| ldiv | [ldiv\_t ldiv(long int numer, long int denom)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-ldiv.html) | 分子除以分母 | stdlib |
| rand | [int rand(void)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-rand.html) | 返回一个范围在 0 到 RAND\_MAX 之间的伪随机数（RAND\_MAX是一个常量，于环境不同会有所不同，但至少大于32767） | stdlib |
| srand | [void srand(unsigned int seed)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-srand.html) | 该函数播种由函数 **rand** 使用的随机数发生器，一般每次程序使用的时候在主程序里调用一次就行 | stdlib |
| abort | [void abort(void)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-abort.html) | 使一个异常程序终止 | stdlib |
| memchr | [void \*memchr(const void \*str, int c, size\_t n)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-memchr.html) | 在参数 str 所指向的字符串的前 n 个字节中搜索第一次出现字符 c（一个无符号字符）的位置，返回指向匹配字节的指针或NULL | string |
| memcmp | [int memcmp(const void \*str1, const void \*str2, size\_t n)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-memcmp.html) | 把 str1 和 str2 的前 n 个字节进行比较，若返回值<0，则str1小于str2，返回值=0，str1等于str2，返回值>0，str1大于str2 | string |
| memcpy | [void \*memcpy(void \*dest, const void \*src, size\_t n)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-memcpy.html) | 从 src 复制 n 个字符到 dest | string |
| memmove | [void \*memmove(void \*dest, const void \*src, size\_t n)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-memmove.html) | 另一个用于从 src 复制 n 个字符到 dest 的函数 | string |
| memset | [void \*memset(void \*str, int c, size\_t n)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-memset.html) | 复制字符 c（一个无符号字符）到参数 str 所指向的字符串的前 n 个字符 | string |
| strcat | [char \*strcat(char \*dest, const char \*src)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-strcat.html) | 把 src 所指向的字符串追加到 dest 所指向的字符串的结尾 | string |
| strncat | [char \*strncat(char \*dest, const char \*src, size\_t n)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-strncat.html) | 把 src 所指向的字符串追加到 dest 所指向的字符串的结尾，直到 n 字符长度为止 | string |
| strchr | [char \*strchr(const char \*str, int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-strchr.html) | 在参数 str 所指向的字符串中搜索***第一次***出现字符 c（一个无符号字符）的位置 | string |
| strcmp | [int strcmp(const char \*str1, const char \*str2)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-strcmp.html) | 把 str1 所指向的字符串和 str2 所指向的字符串进行比较 | string |
| strncmp | [int strncmp(const char \*str1, const char \*str2, size\_t n)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-strncmp.html) | 把 str1 和 str2 进行比较，最多比较前 n 个字节（字符串里一个字节就是一个字符） | string |
| strcpy | [char \*strcpy(char \*dest, const char \*src)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-strcpy.html) | 把 src 所指向的字符串复制到 dest | string |
| strncpy | [char \*strncpy(char \*dest, const char \*src, size\_t n)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-strncpy.html) | 把 src 所指向的字符串复制到 dest，最多复制 n 个字符 | string |
| strlen | [size\_t strlen(const char \*str)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-strlen.html) | 计算字符串 str 的长度，直到空结束字符，但不包括空结束字符（即‘\0’） | string |
| strrchr | [char \*strrchr(const char \*str, int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-strrchr.html) | 在参数 str 所指向的字符串中搜索***最后一次***出现字符 c（一个无符号字符）的位置 | string |
| strstr | [char \*strstr(const char \*haystack, const char \*needle)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-strstr.html) | 在字符串 haystack 中查找第一次出现字符串 needle（不包含空结束字符）的位置 | string |
| clock | [clock\_t clock(void)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-clock.html) | 返回程序执行起（一般为程序的开头），处理器时钟所使用的时间 | time |
| time | [time\_t time(time\_t \*timer)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-time.html) | 计算当前日历时间，并把它编码成 time\_t 格式 | time |
| acos | [double acos(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-acos.html) | 返回以弧度表示的 x 的反余弦 | math |
| asin | [double asin(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-asin.html) | 返回以弧度表示的 x 的反正弦 | math |
| atan | [double atan(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-atan.html) | 返回以弧度表示的 x 的反正切 | math |
| atan2 | [double atan2(double y, double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-atan2.html) | 返回以弧度表示的 y/x 的反正切。y 和 x 的值的符号决定了正确的象限 | math |
| cos | [double cos(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-cos.html) | 返回弧度角 x 的余弦 | math |
| cosh | [double cosh(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-cosh.html) | 返回 x 的双曲余弦 | math |
| sin | [double sin(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-sin.html) | 返回弧度角 x 的正弦 | math |
| sinh | [double sinh(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-sinh.html) | 返回 x 的双曲正弦 | math |
| tanh | [double tanh(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-tanh.html) | 返回 x 的双曲正切 | math |
| exp | [double exp(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-exp.html) | 返回 e 的 x 次幂的值 | math |
| log | [double log(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-log.html) | 返回 x 的自然对数（基数为e的对数） | math |
| log10 | [double log10(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-log10.html) | 返回 x 的常用对数（基数为10的对数） | math |
| pow | [double pow(double x, double y)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-pow.html) | 返回 x 的 y 次幂 | math |
| sqrt | [double sqrt(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-sqrt.html) | 返回 x 的平方根 | math |
| ceil | [double ceil(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-ceil.html) | 返回大于或等于 x 的最小的整数值（向下取整函数） | math |
| fabs | [double fabs(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fabs.html) | 返回 x 的绝对值（注意只有浮点型的这个abs函数是在math.h里面） | math |
| floor | [double floor(double x)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-floor.html) | 返回小于或等于 x 的最大的整数值（向下取整函数） | math |
| fmod | [double fmod(double x, double y)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-fmod.html) | 返回 x 除以 y 的余数 | math |
| isalnum | [int isalnum(int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-isalnum.html) | 该函数检查所传的字符是否是字母和数字 | ctype |
| isalpha | [int isalpha(int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-isalpha.html) | 该函数检查所传的字符是否是字母 | ctype |
| iscntrl | [int iscntrl(int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-iscntrl.html) | 该函数检查所传的字符是否是控制字符 | ctype |
| isdigit | [int isdigit(int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-isdigit.html) | 该函数检查所传的字符是否是十进制数字 | ctype |
| isgraph | [int isgraph(int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-isgraph.html) | 该函数检查所传的字符是否有图形表示法（除了‘ ’以外任何可以打印的字符） | ctype |
| islower | [int islower(int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-islower.html) | 该函数检查所传的字符是否是小写字母 | ctype |
| isprint | [int isprint(int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-isprint.html) | 该函数检查所传的字符是否是可打印的 | ctype |
| ispunct | [int ispunct(int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-ispunct.html) | 该函数检查所传的字符是否是标点符号字符（非数字、字母、转义字符） | ctype |
| isspace | [int isspace(int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-isspace.html) | 该函数检查所传的字符是否是空白字符（‘ ’, ‘\t’, ‘\n’, ‘\v’, ‘\f’, ‘\r’） | ctype |
| isupper | [int isupper(int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-isupper.html) | 该函数检查所传的字符是否是大写字母 | ctype |
| isxdigit | [int isxdigit(int c)](https://www.runoob.com/cprogramming/c-function-isxdigit.html) | 该函数检查所传的字符是否是十六进制数字（从0 - f/F）（若不是则返回0，以上的ctype.h函数同理） | ctype |

1. **文件打开的格式**

| **打开模式** | **含义** |
| --- | --- |
| r或rb | 以只读方式打开一个文本文件（不创建文件，若文件不存在则报错） |
| w或wb | 以写方式打开文件(如果文件存在则清空文件，文件不存在则创建一个文件) |
| a或ab | 以追加方式打开文件，在末尾添加内容，若文件不存在则创建文件 |
| r+或rb+ | 以可读、可写的方式打开文件(不创建新文件) |
| w+或wb+ | 以可读、可写的方式打开文件(如果文件存在则清空文件，文件不存在则创建一个文件) |
| a+或ab+ | 以添加方式打开文件，打开文件并在末尾更改文件,若文件不存在则创建文件 |