

# 公式计算器使用说明

<http://www.shaohui.org/exprcalc.html>

1 该程序能够识别大多数数学运算符号

+ 加

- 减

\* 乘

/ 除

^ 乘方开方

% 取余

注意：绝对值符号||不能够使用，有专门的函数 **fabs** 或者 **abs** 求绝对值

不能够用点号代替乘号例如  $1*2$  不能够写成  $1.2$

2. 该程序能够识别大多数数学函数（29个）

函数名称	内部表示	说明
<i>arcsin</i>	A	反正弦
<i>arccos</i>	B	反余弦
<i>arctan</i>	C	反正切
<i>arcctg</i>	D	反余切
<i>arcsec</i>	E	反正割
<i>arcsc</i>	F	反余割
<i>arctg</i>	C	反余切
<i>asin</i>	A	arcsin
<i>acos</i>	B	arccos
<i>atan</i>	C	反正切

<i>actg</i>	D	反余切
<i>asec</i>	E	反正割
<i>acsc</i>	F	反余割
<i>fabs</i>	G	绝对值
<i>exp</i>	H	指数函数
<i>cos</i>	I	余弦
<i>ctg</i>	J	余弦
<i>tan</i>	K	正切
<i>sec</i>	L	正割
<i>csc</i>	M	余割
<i>cth</i>	N	双曲正割
<i>sin</i>	O	正弦
<i>abs</i>	G	绝对值
<i>tg</i>	K	正切
<i>ln</i>	P	自然对数
<i>sh</i>	Q	双曲正弦
<i>th</i>	R	双曲余弦
<i>ch</i>	S	双曲余割
<b>log</b>	T	对数

3。可以识别常数 e 和圆周率 pi

不区分大小写,也就是说你写成 pi,PI,pl,Pi 都是等效果的

4.可以识别省略的乘号

乘号在大多数情况下都可以省略.

列如: 3\*(3+4) 可以这样输入 3 (3+4)

$3*\sin(\pi/4)$  可以这样输入  $3\sin(\pi/4)$ ;

$(3+4)*(3+4)$  可以这样输入  $(3+4)(3+4)$

5.函数的输入可以象数学上一样省略括号(以任意数为底数的对数函数除外)

列如:  $\sin(\pi)$  可以这样输入  $\sin\pi$

6.小于 1 的小数可以省略小数点前的 0

列如:  $0.123$  可以这样输入  $.123$

$0.2 * 0.3$  可以这样输入  $.2*.3$

7.对数函数的输入格式  $\log(\text{底数}, \text{真数}), \ln \text{真数}$

如:  $\log(e,3.3)$

$\ln e$

8.可以识别正负号 (不是加减)

如:  $-3+4$

$+4+ (-4+4)$

9.能够识别几乎所有的合法的运算符的函数的组合

如:  $\sin \cos \tan \sin(\pi/4)$

$\log(e,\cos(\pi/4))$

## 10.支持用户自定义变量(新功能)

注意

为了便于和函数相互区别,用户自己定义的变量都要求以下划线 ‘\_’ 开头。

变量只能够包含下划线和字母, 不能够有数字和其它字符.

变量的长度至少是 2, 以免变量名称重复。

变量名称不能够相互包含: 例如你已经定义了一个叫 `_variable` 的变量, 你就不能够再定义一个变量叫 `_var`

使用举例

求方程  $ax^2+bx+c=0$  的解

利用公式

$$X1=(-b+(b^2-4ac)^{(1/2)})/(2a)$$

首先定义变量

`_a, _b, _c`(因为变量必须以`_`开头)

然后可以这样

$$(-_b+(_b^2-4\_a\_c)^{(1/2)})/(2\_a)$$

OK! 功能很强大，也很简单吧。

## 11.括号

括号包括大中小3种，它们的功能一样，可以混用，根据个人不同的习惯自己选用，但是在使用的时候请注意要配对使用。

括号内部必须要有表达式，像下面这样的式子是不对的

$$(1+2)*((+3+4)()(6))$$

括号可以多重嵌套，例如下面的式子是合法的

$$(1+2)(\((((\((((\((((1)))))))))))))$$

**在以下情况你需要使用括号**

- a.改变运算顺序
- b.使用函数时候
- c.当你不确定各种运算符号的优先级的时候，可以使用括号改变优先级

例如  $2*30\%4$ ，当你不确定计算机是先计算那一个的时候，可以加上括号

$$(2*30)\%4, \text{或者是这样 } 2*(30\%4)$$

**在以下情况你可以省略括号**

- a.函数的表达式很简单

如  $\ln(1)$ 可以写成  $\ln 1$ ,  $\sin(\pi)$ 可以写成  $\sin \pi$