

# 20180326\_后缀表达式和前缀表达式实现四则运算

**后缀表达式**就是表达式中的运算符出现在操作数的后面，并且不含括号，如 $AB+C^*$ 。后缀表达式的特点：

- (1).后缀表达式让操作数和中缀表达式的操作数先后次序相同，只是运算符的先后次序改变；
- (2).后缀表达式没有括号，运算次序就是其执行次序。

在计算机内部，任何一个表达式都是由操作数、运算符和分界符组成。操作数和运算符是表达式的主要部分，分界符(如用#表示)标志了一个表达式的结束。我们把操作数、运算符和分界符称为表达式的**单词**。

一个中缀表达式的四则运算规则：

- 1.先乘除后加减
- 2.先括号内后括号外
- 3.同级别时先左后右

下面以 $A+(B-C/D)E$ 为例对过程进行讲解。 $A+(B-C/D)E$ 转换成后缀表达式后为

$ABCD/-E^*+$

其运算次序为： $T1=CD/$ ； $T2=BT1-$ ； $T3=T2E^*$ ； $T4=AT3+$