

前缀表达式

一、前缀表达式(波兰表达式)

1) 前缀表达式又称波兰式，前缀表达式的运算符位于操作数之前

2) 举例说明： $(3+4) \times 5 - 6$ 对应的前缀表达式就是 $- \times + 3 4 5 6$

二、前缀表达式的计算机求值

从右至左扫描表达式，遇到数字时，将数字压入堆栈，遇到运算符时，弹出栈顶的两个数，用运算符对它们做相应的计算（栈顶元素 和 次顶元素），并将结果入栈；重复上述过程直到表达式最左端，最后运算得出的值即为表达式的结果

例如： $(3+4) \times 5 - 6$ 对应的前缀表达式就是 $- \times + 3 4 5 6$ ，针对前缀表达式求值步骤如下：

1) 从右至左扫描，将6、5、4、3压入堆栈

2) 遇到+运算符，因此弹出3和4（3为栈顶元素，4为次顶元素），计算出3+4的值，得7，再将7入栈

3) 接下来是 \times 运算符，因此弹出7和5，计算出 $7 \times 5 = 35$ ，将35入栈

4) 最后是-运算符，计算出 $35-6$ 的值，即29，由此得出最终结果