

# 04-G2

栈与队列

逆波兰表达式：转换

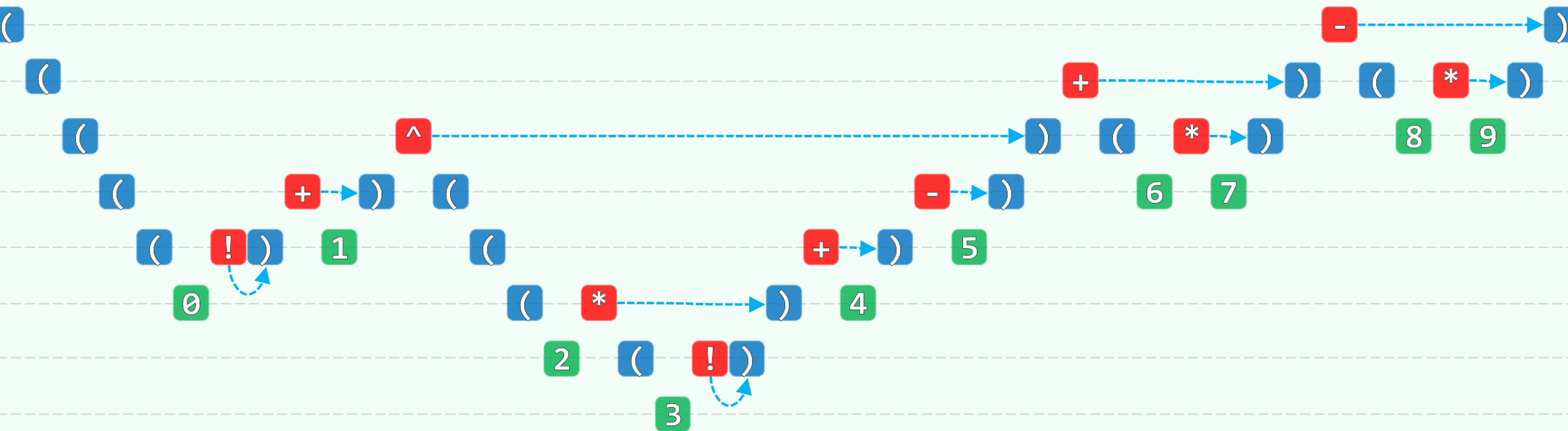
知与之为取，政之宝也

巨大的需求源于巨大的财富，而且要得到我们想要的，最好的办法往往是舍弃我们已拥有的。

邓俊辉

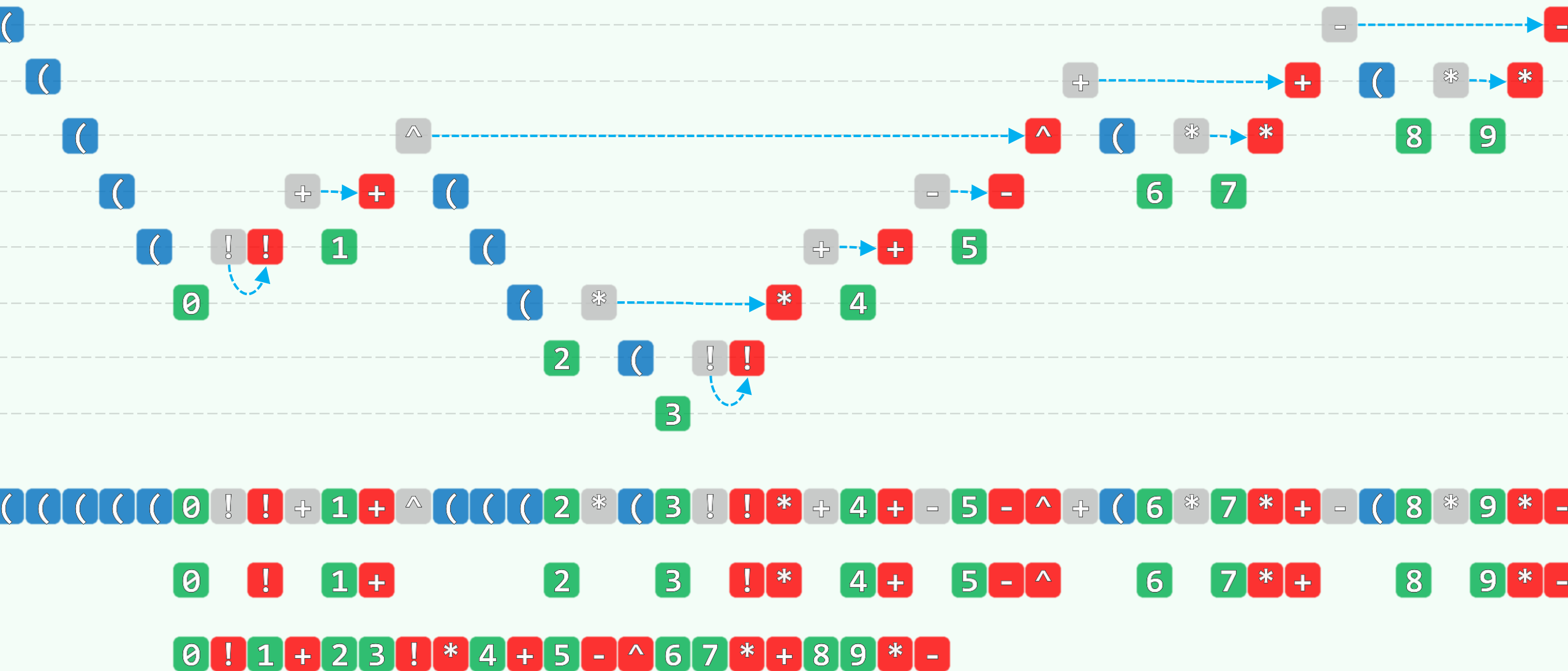
deng@tsinghua.edu.cn

## 手工转换：添加括号


$$(((0! + 1)^{((2 * (3!)) + 4) - 5}) + ((6 * 7) - (8 * 9)))$$

( 0 ! + 1 ) ^ ( 2 \* 3 ! + 4 - 5 ) + 6 \* 7 - 8 \* 9

# 手工转换：以运算符替换右括号，清除左括号



# 自动转换

```
double evaluate( char* S, char* & RPN ) { //RPN转换
    /* ..... */
    while ( ! optr.empty() ) { //逐个处理各字符，直至运算符栈空
        if ( isdigit( * S ) ) //若当前字符为操作数，则直接
            { readNumber( S, opnd ); append( RPN, opnd.top() ); } //将其接入RPN
        else //若当前字符为运算符
            switch( orderBetween( optr.top(), *S ) ) {
                /* ..... */
                case '>': { //且可立即执行，则在执行相应计算的同时
                    char op = optr.pop(); append( RPN, op ); //将其接入RPN
                    /* ..... */
                } //case '>'

                /* ..... */
            }
    }
}
```