

# 华中科技大学-计算机组成原理实验-运算器

原创

[soul...明灵](#) 于 2020-05-29 00:01:09 发布 4074 收藏 62

分类专栏: [计算机组成原理](#) 文章标签: [经验分享](#)

版权声明: 本文为博主原创文章, 遵循 [CC 4.0 BY-SA](#) 版权协议, 转载请附上原文出处链接和本声明。

本文链接: [https://blog.csdn.net/soul\\_mingling/article/details/106415940](https://blog.csdn.net/soul_mingling/article/details/106415940)

版权



[计算机组成原理](#) 专栏收录该内容

2 篇文章 1 订阅

订阅专栏

## 华中科技大学-计算机组成原理实验-运算器

### 文章目录

#### 华中科技大学-计算机组成原理实验-运算器

[8位可控加法器](#)

[4位先行进位74182](#)

[4位快速加法器](#)

[16位快速加法器](#)

[32位快速加法器](#)

[5位阵列乘法器](#)

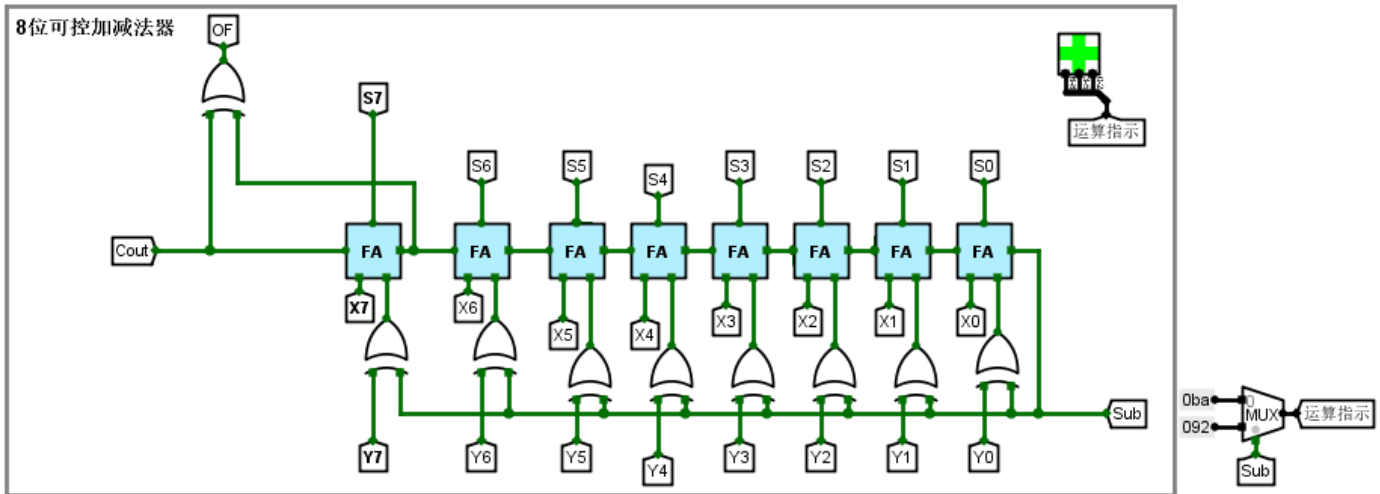
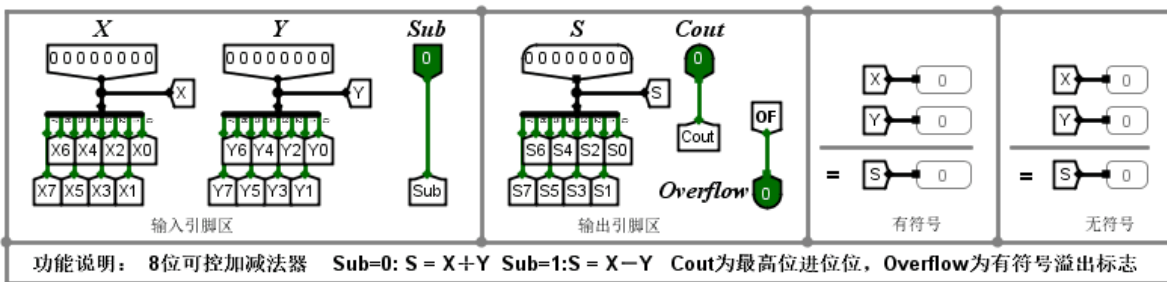
[6位补码阵列乘法器](#)

[5位无符号乘法流水线](#)

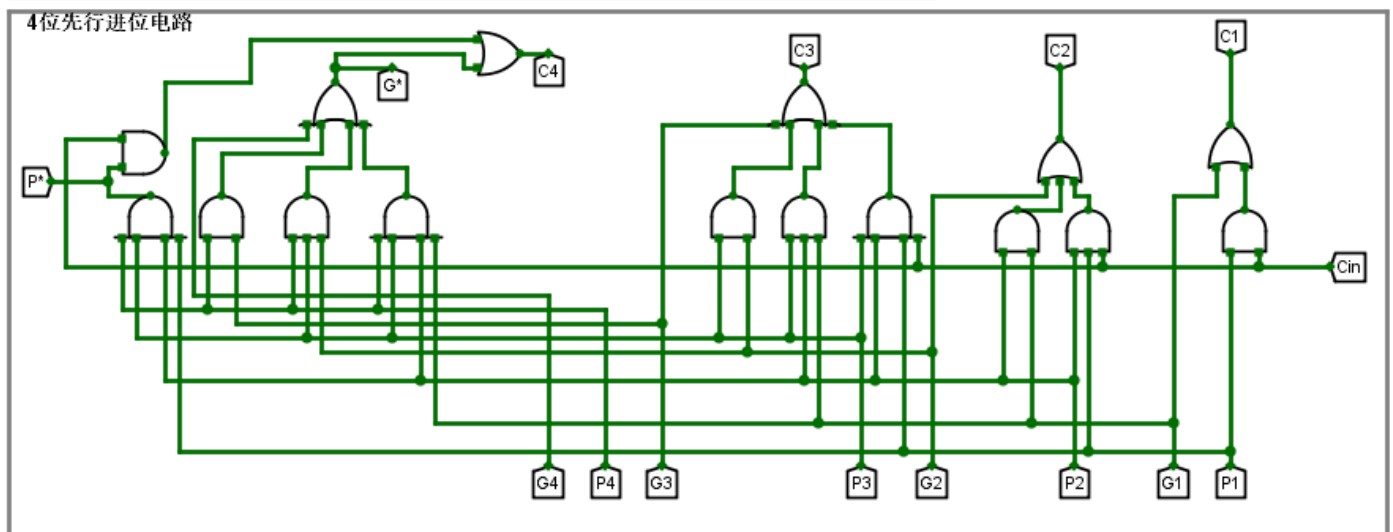
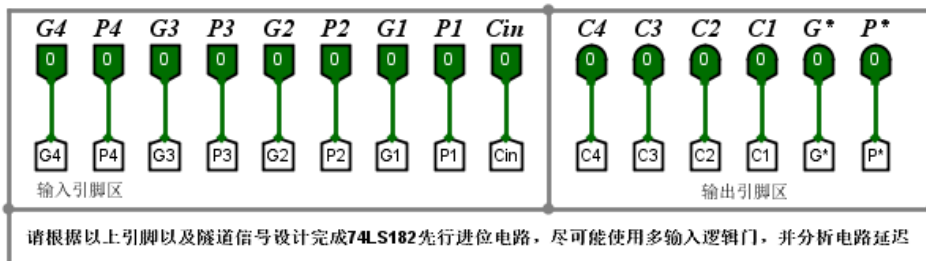
[算数逻辑运算单元ALU](#)

拖了好久, 终于还是赶在结束时间前写完了(心腹大患啊), 其间也有卡题, 但大多还是修修补补, 再加上参考答案, 搞出来了(除了9, 10)。总结一份可以用的答案吧:

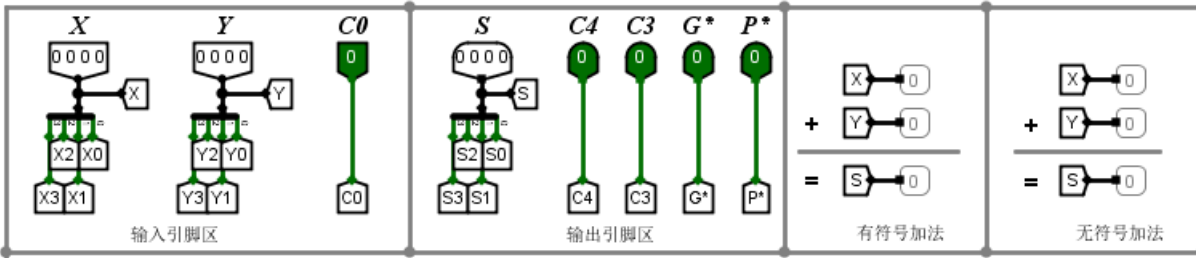
### 8位可控加法器



### 4位先行进位74182

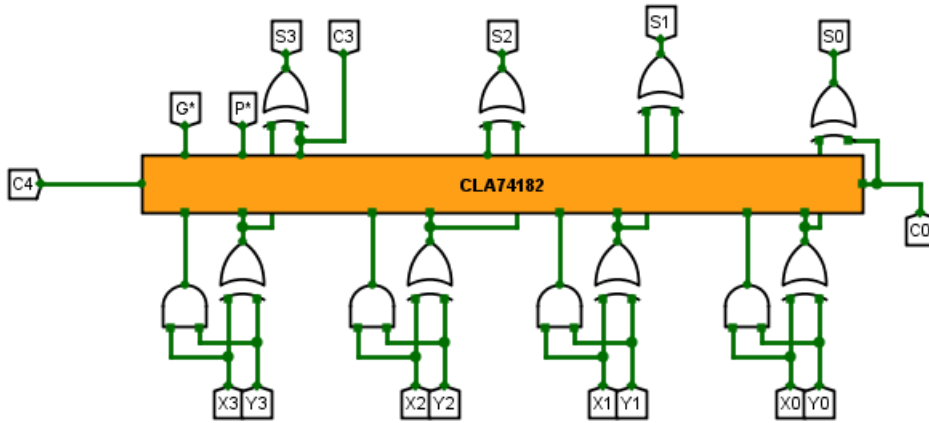


### 4位快速加法器



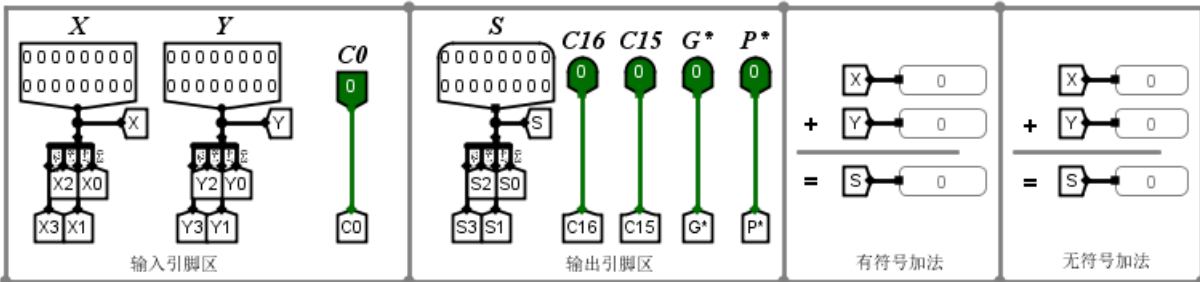
功能说明:4位Adder  $S=X+Y$ , C4、C3分别为最高位、次高位进位位, C0为进位输入,  $G^* P^*$ 为成组进位生成传递函数

#### 4位快速加法器

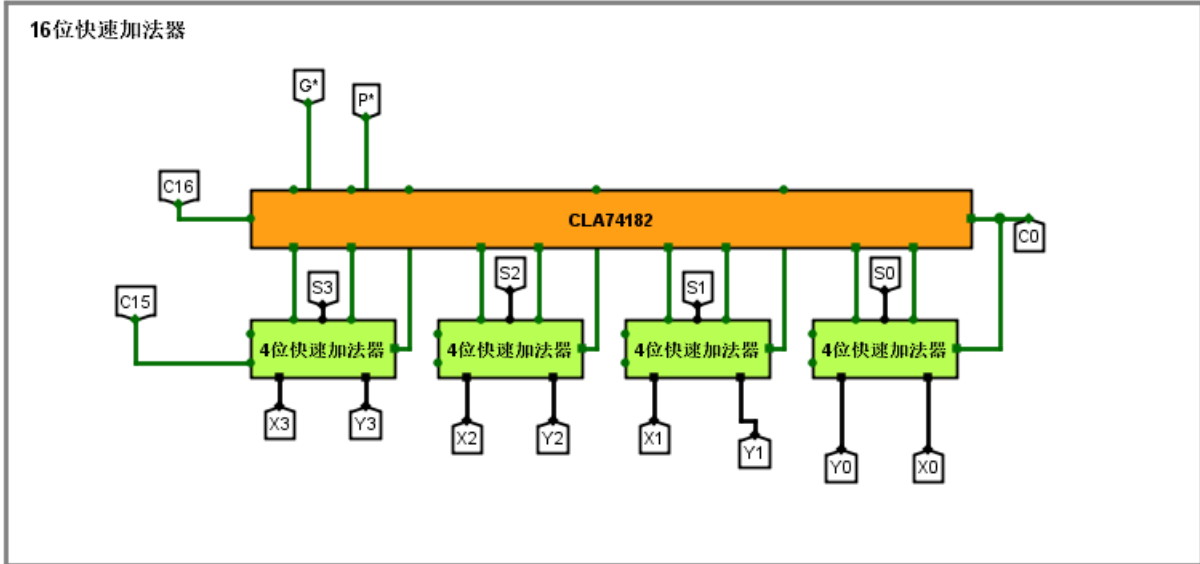


[https://blog.csdn.net/soul\\_mingling](https://blog.csdn.net/soul_mingling)

#### 16位快速加法器

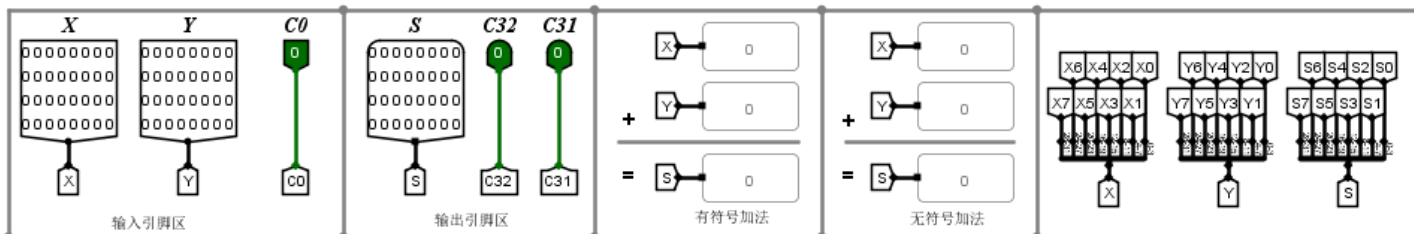


功能说明：16位Adder  $S=X+Y$ ，C16、C15分别为最高位、次高位进位位，C0为进位输入，G\* P\*为成组进位生成传递函数



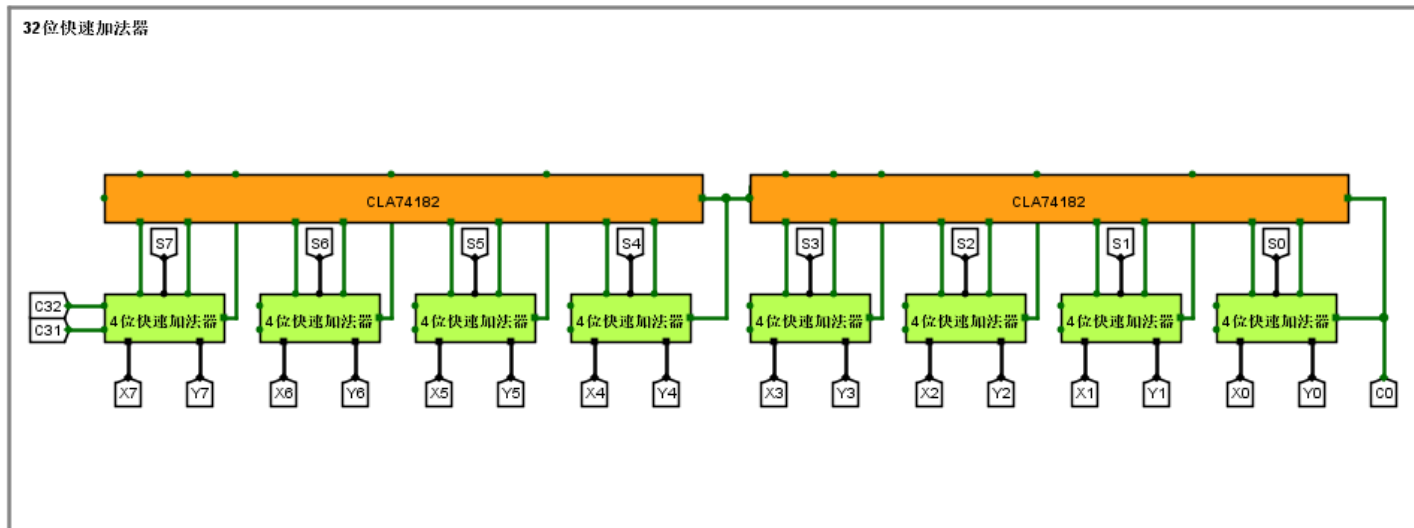
[https://blog.csdn.net/soul\\_mingling](https://blog.csdn.net/soul_mingling)

## 32位快速加法器



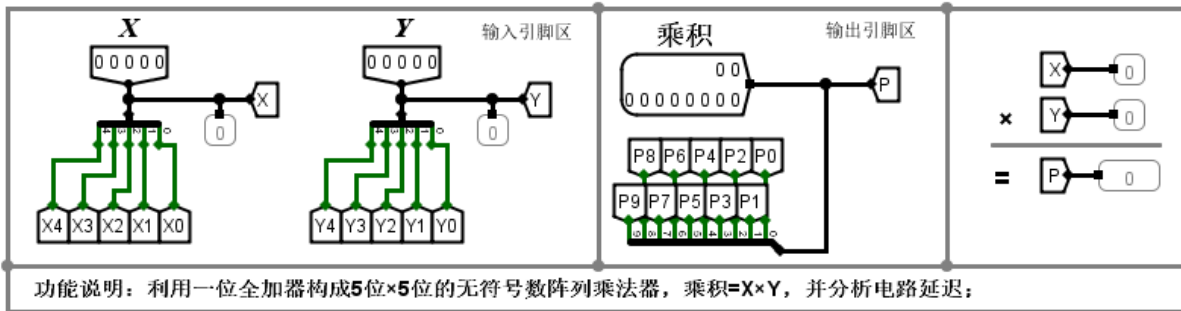
功能说明：利用已完成的74182以及4位快速加法器构建速度最快的32位加法器  $S = X + Y$ ，并分析电路延迟；  $C32$ 、 $C31$ 分别为最高位、次高位进位位， $C0$ 为进位输入

### 32位快速加法器

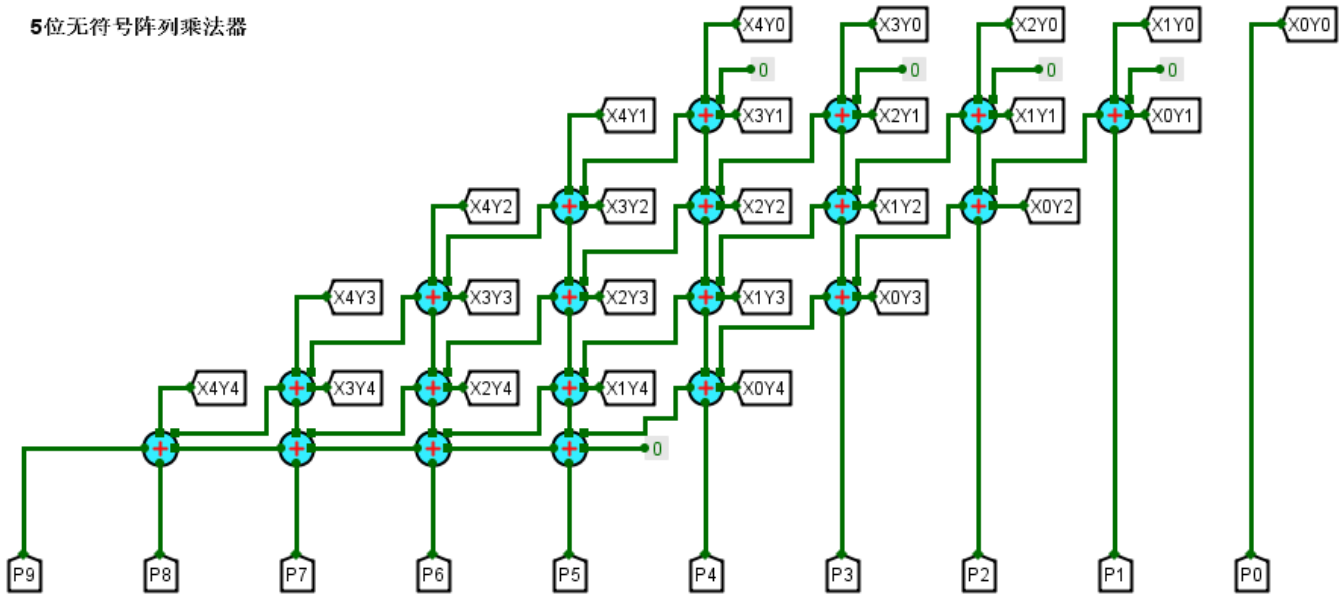


[https://blog.csdn.net/soul\\_mingling](https://blog.csdn.net/soul_mingling)

### 5位阵列乘法器

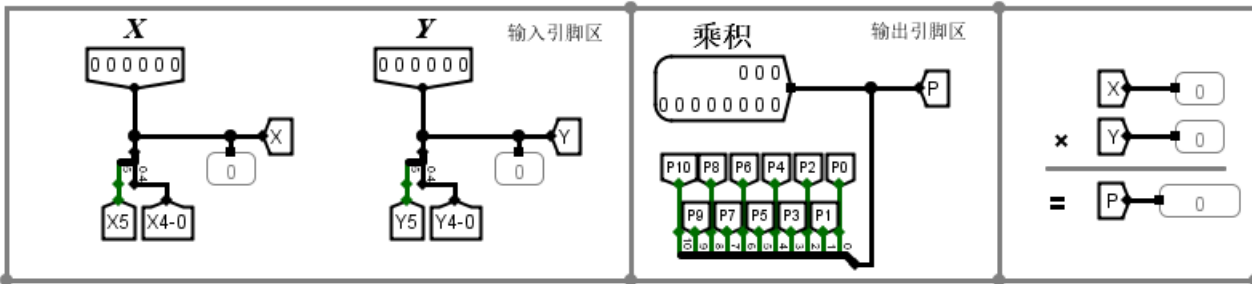


5位无符号阵列乘法器

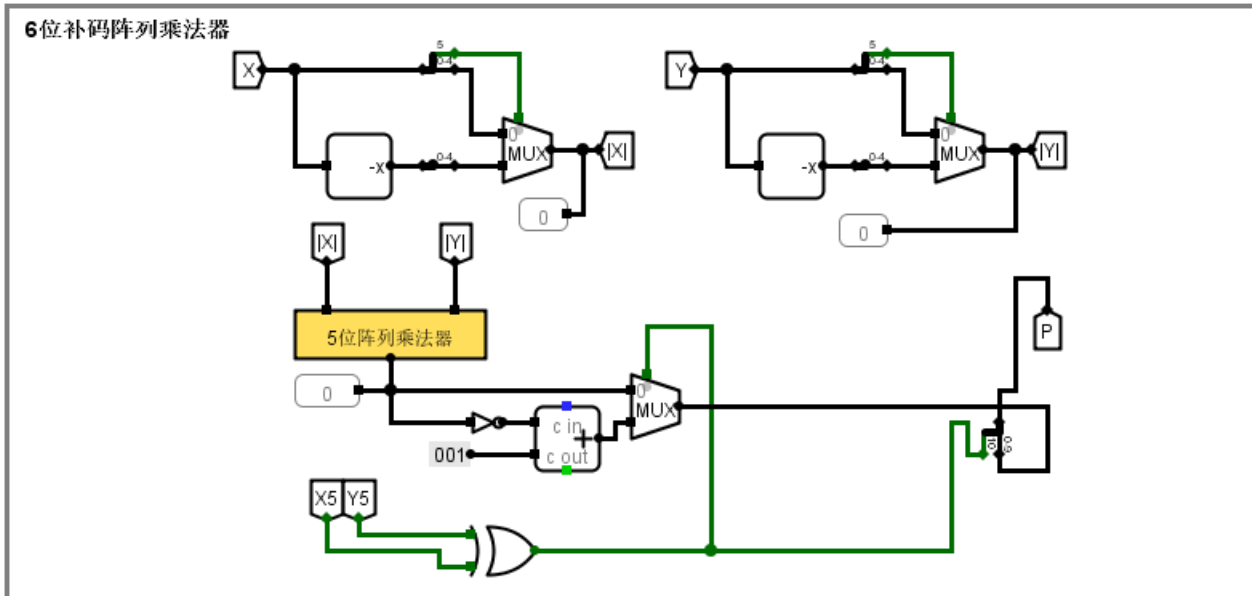


[https://blog.csdn.net/soul\\_mingling](https://blog.csdn.net/soul_mingling)

## 6位补码阵列乘法器

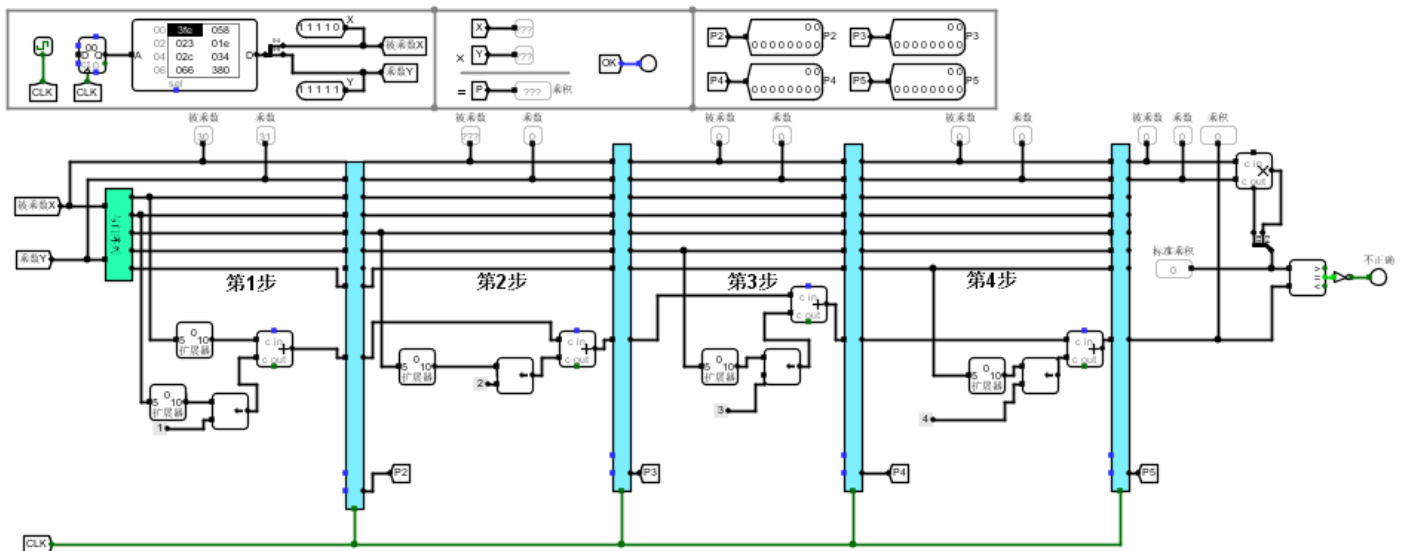


功能说明：利用五位阵列乘法器6位×6位的补码阵列乘法器，乘积 $P = X \times Y$ ，尝试计算 $-32 \times 1$ ，分析结果



[https://blog.csdn.net/soul\\_mingling](https://blog.csdn.net/soul_mingling)

### 5位无符号乘法流水线



[https://blog.csdn.net/soul\\_mingling](https://blog.csdn.net/soul_mingling)

### 算术逻辑运算单元ALU

