

## 本节主题



# 乘法器的实现

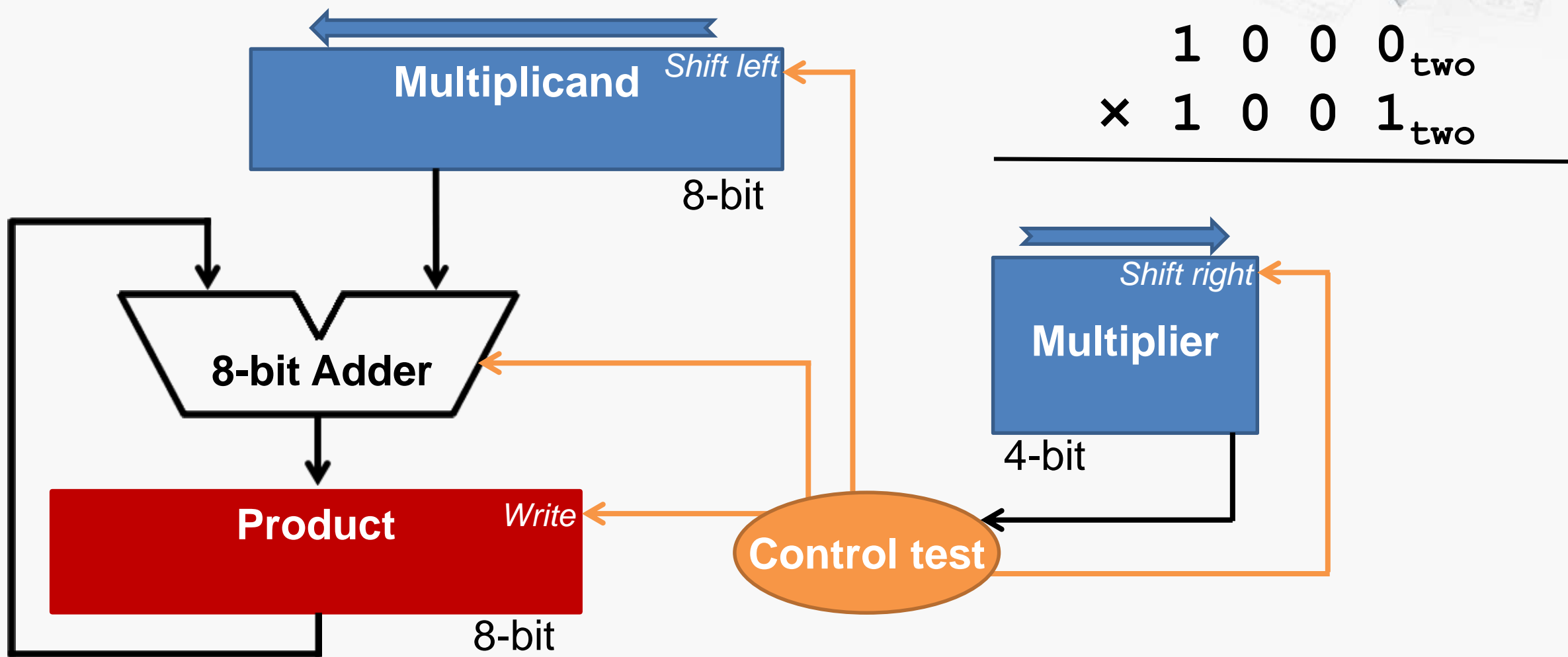
**真题未考过，但仍需重视！整体按选择准备，标注的图要按大题准备，即要会画图！**

北京大学·慕课  
计算机组成  
制作人：陆俊林



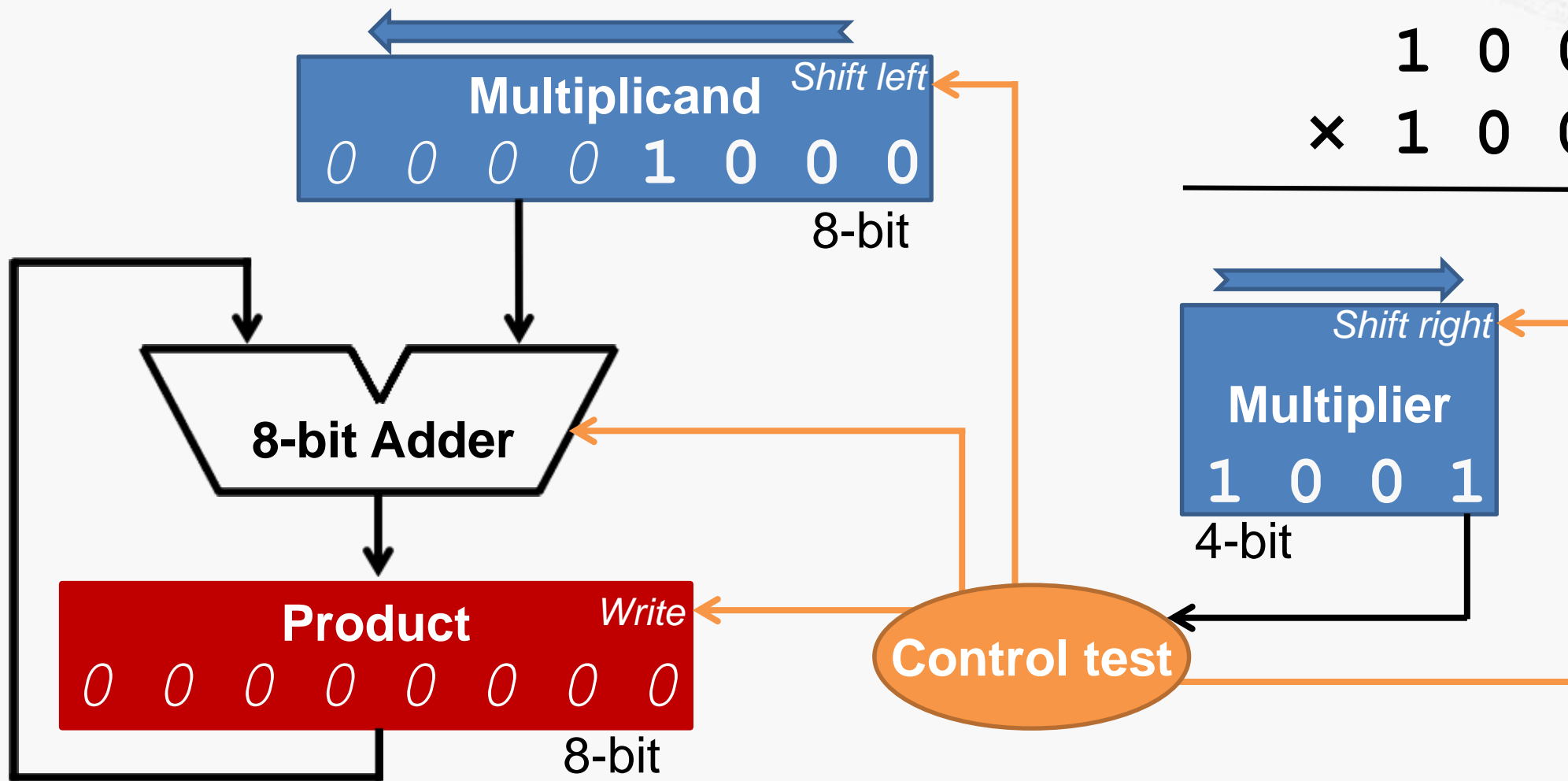
# 乘法器的实现结构

会画乘法器的结构图



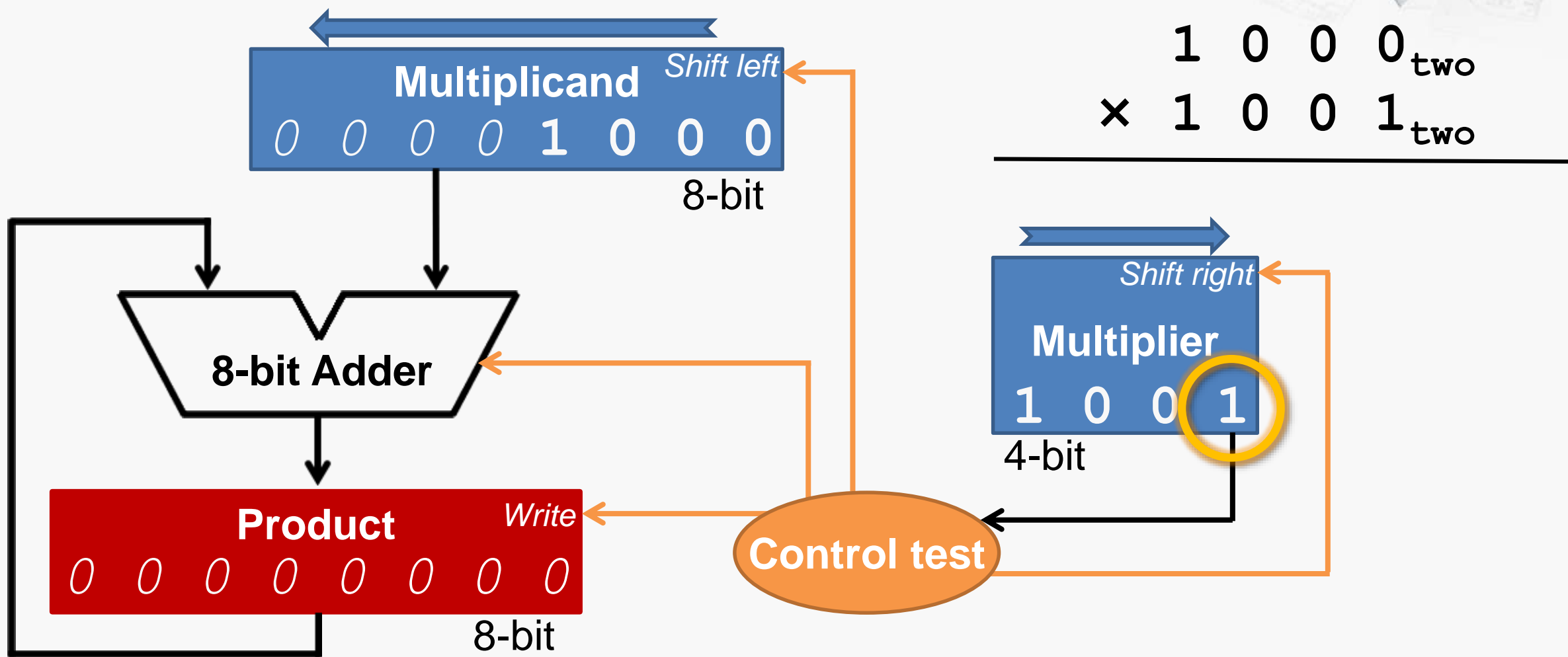
# 乘法器的工作过程（初始化）

工作过程中各部分的移位及数值变化需要掌握，选择大题都可以考察！

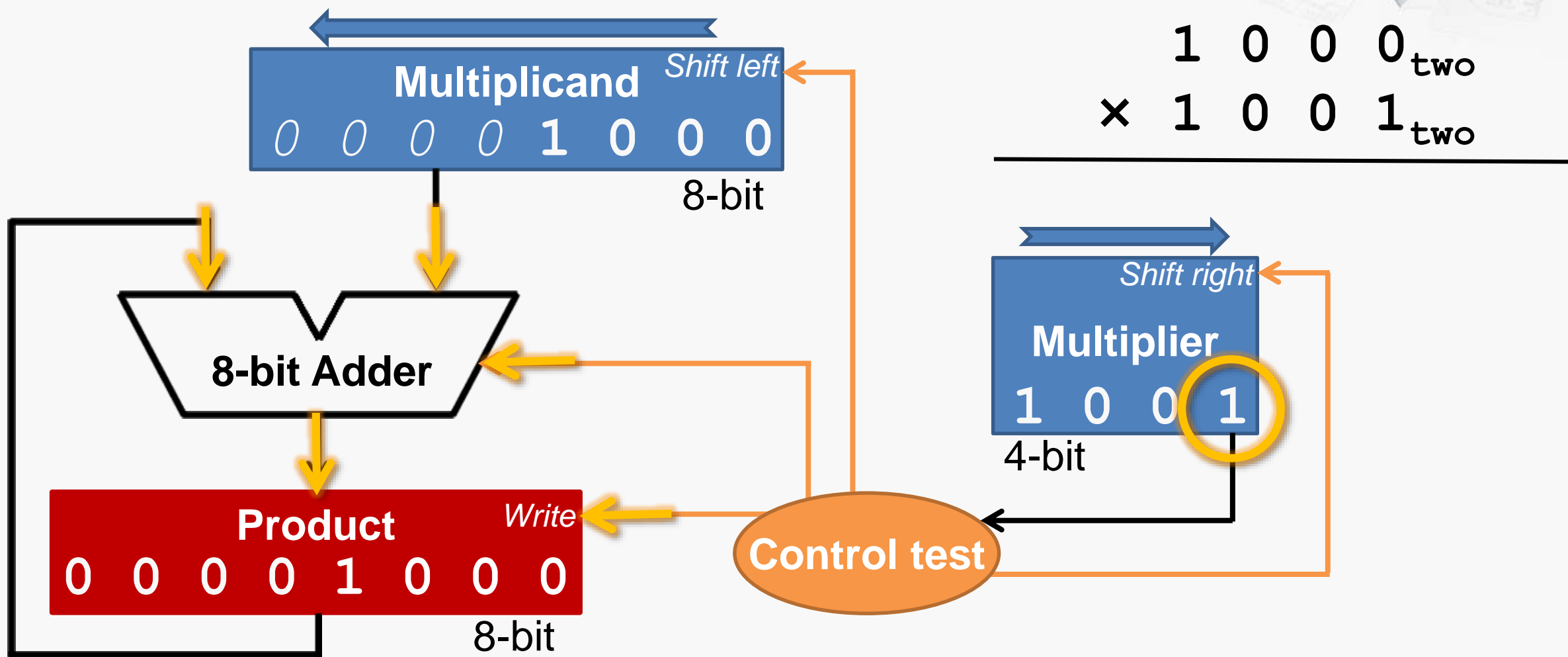


$$\begin{array}{r} 1000_{\text{two}} \\ \times 1001_{\text{two}} \\ \hline \end{array}$$

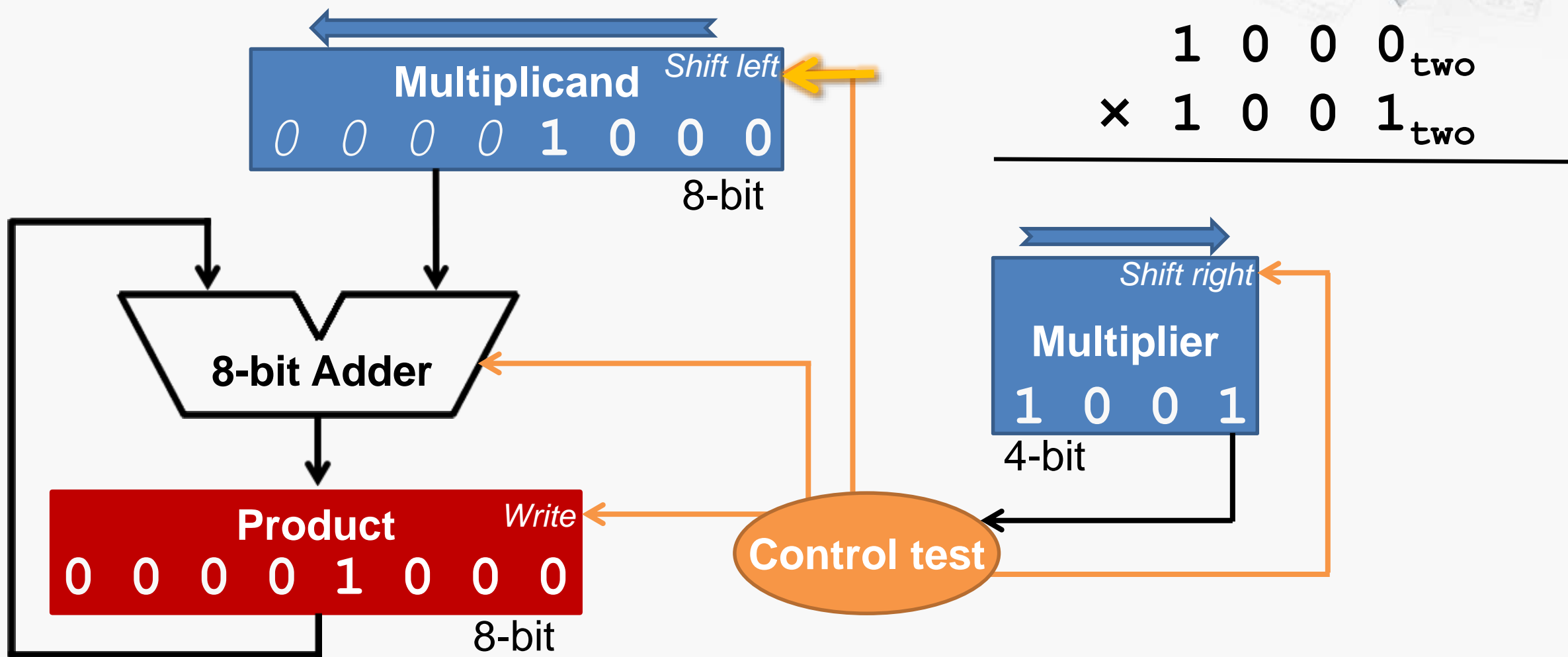
# 乘法器的工作过程 ( 1 )



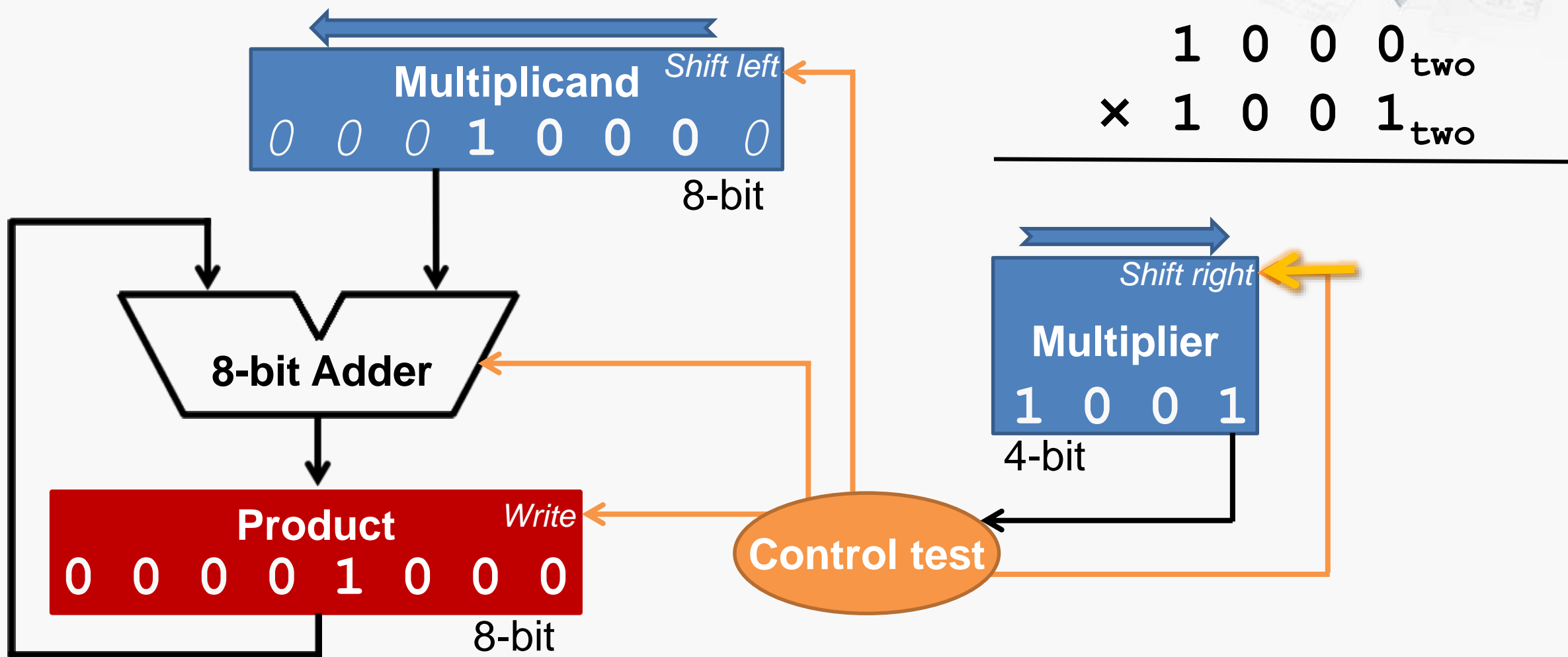
# 乘法器的工作过程 (1a)



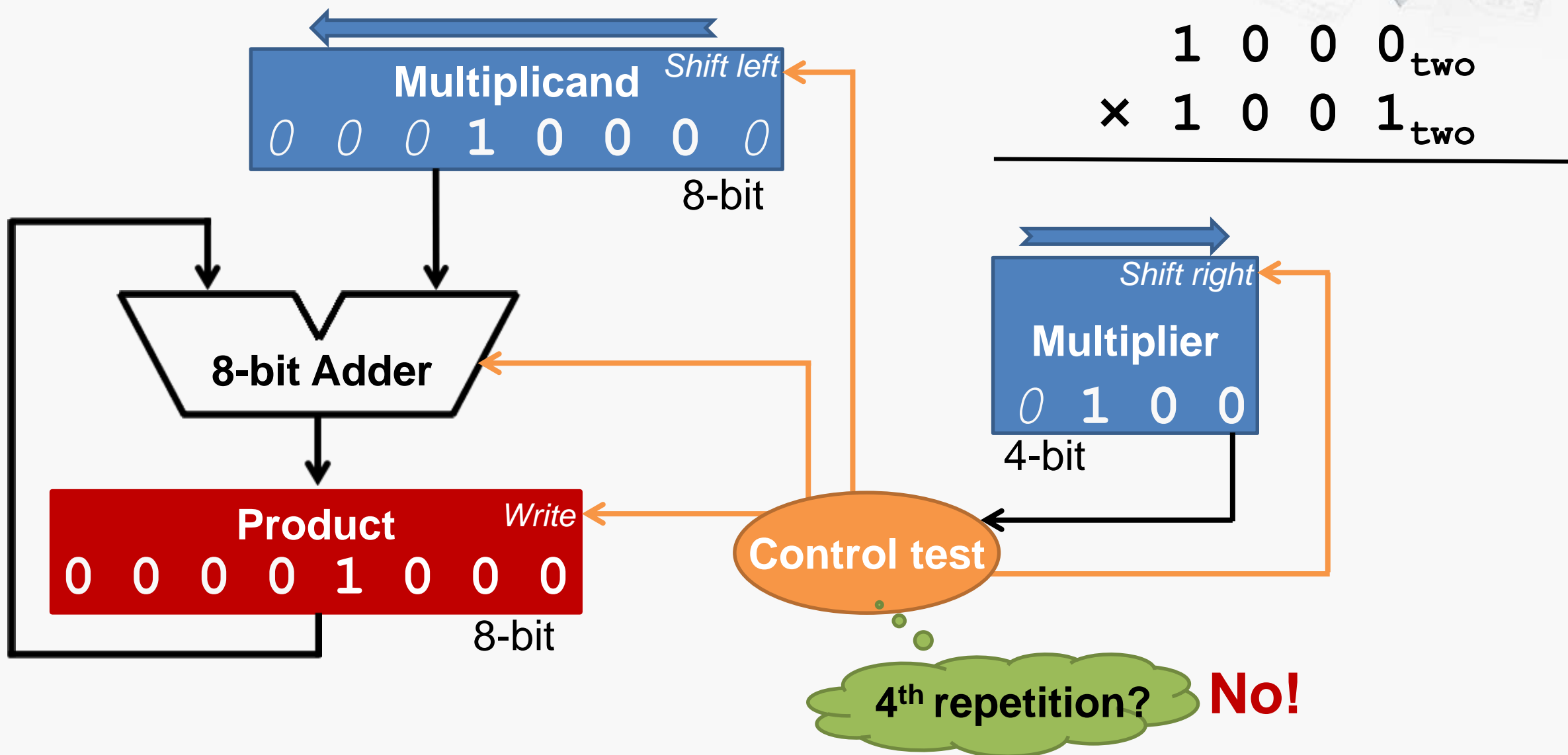
## 乘法器的工作过程（2）



# 乘法器的工作过程（3）



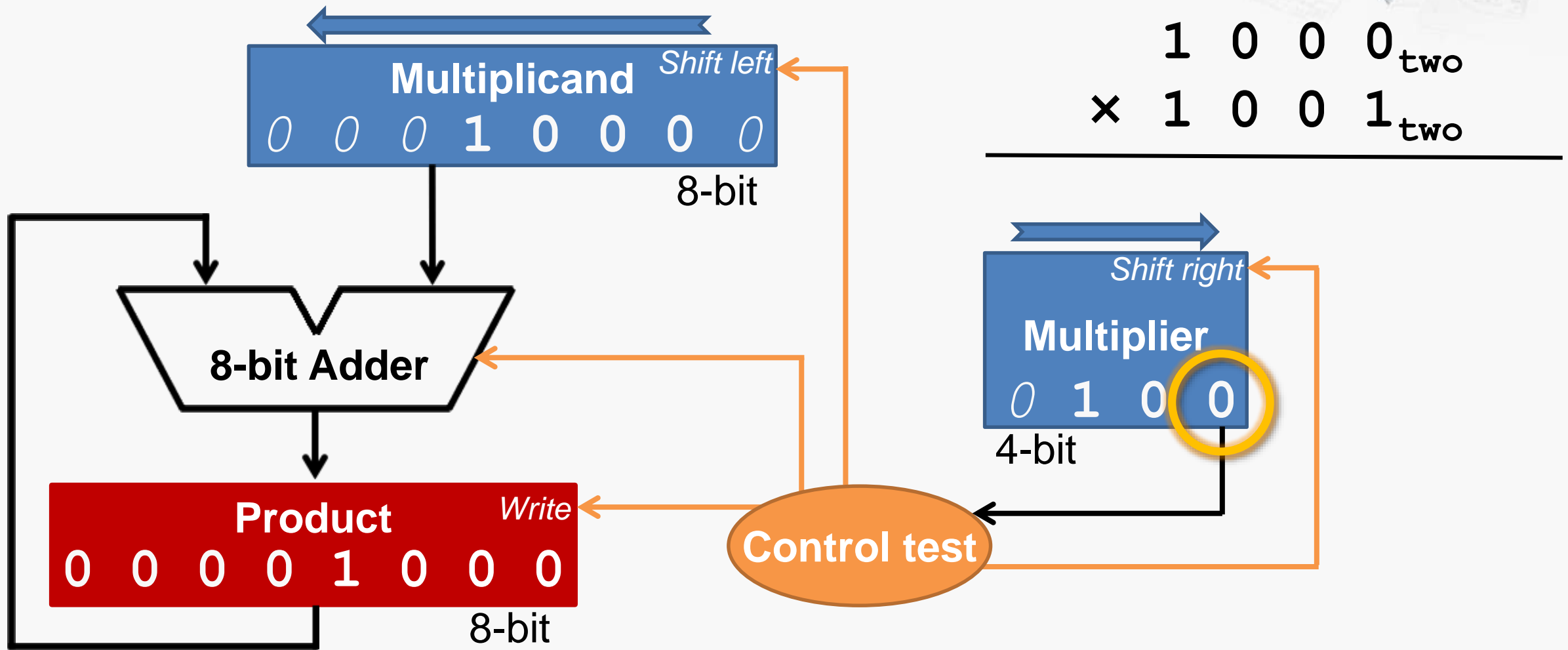
# 乘法器的工作过程（4）





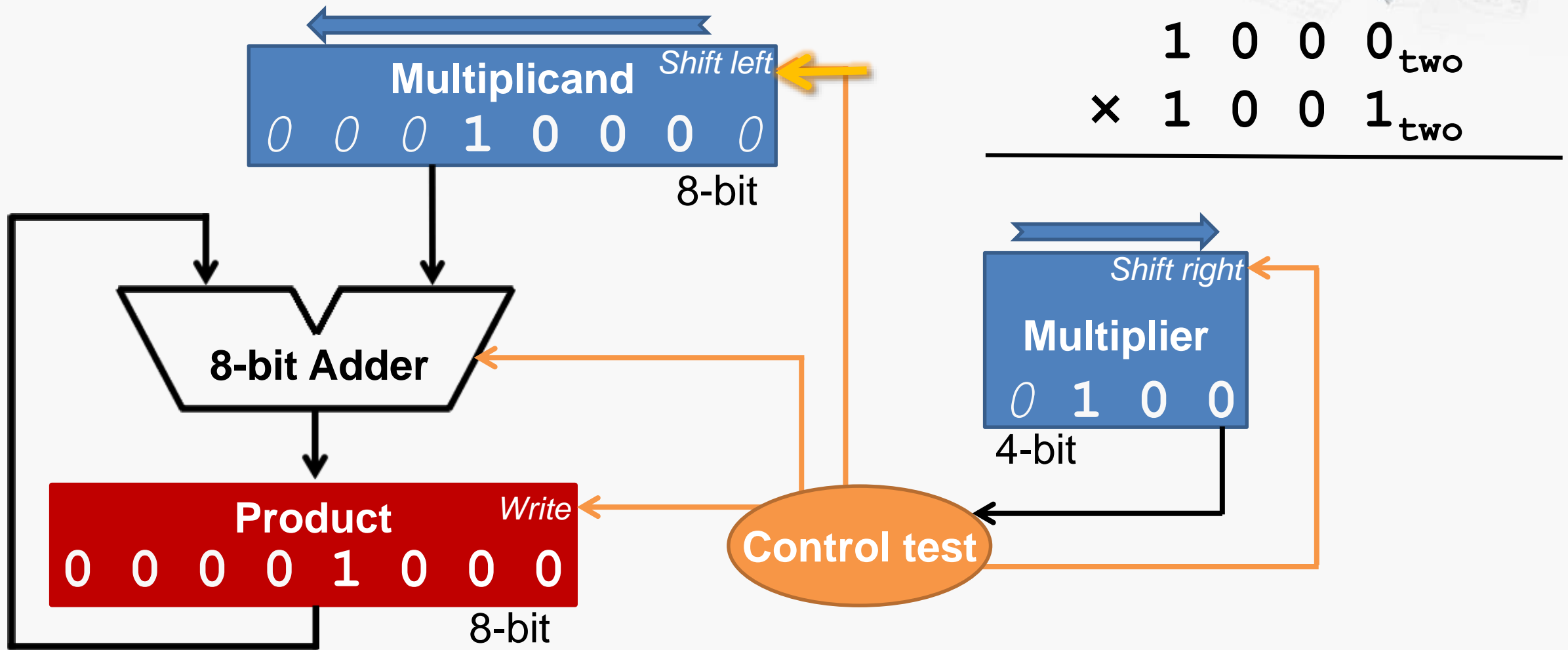
# 乘法器的工作过程（1）

## 第2轮



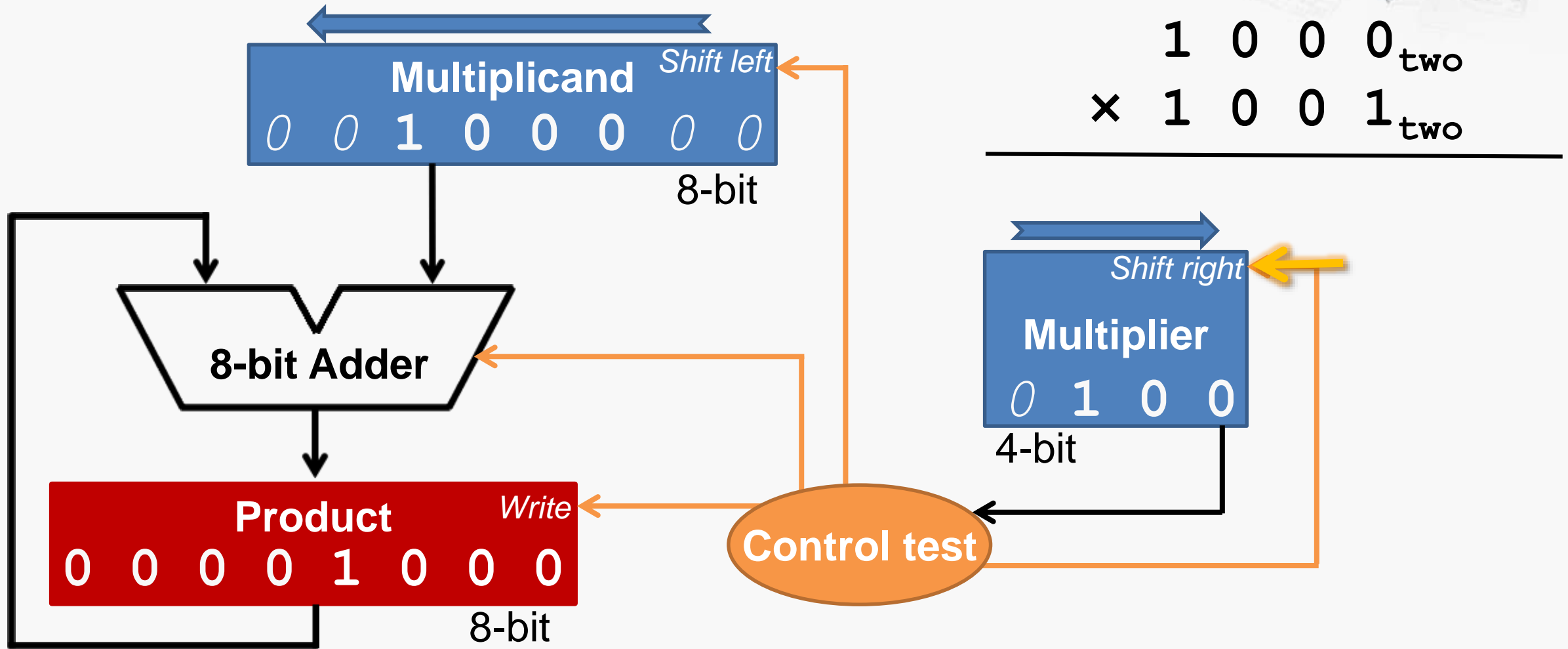
# 乘法器的工作过程（2）

## 第2轮



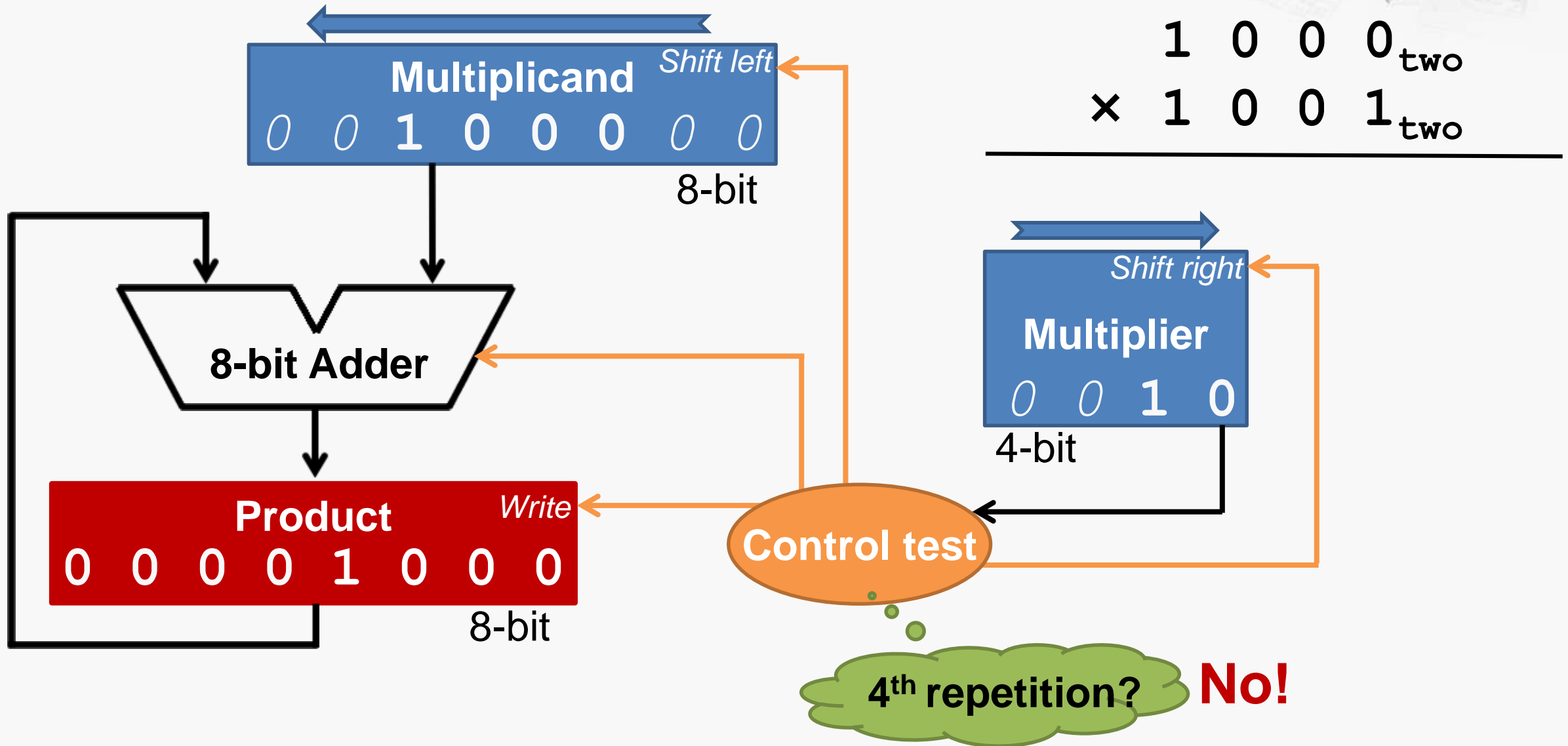
# 乘法器的工作过程（3）

## 第2轮



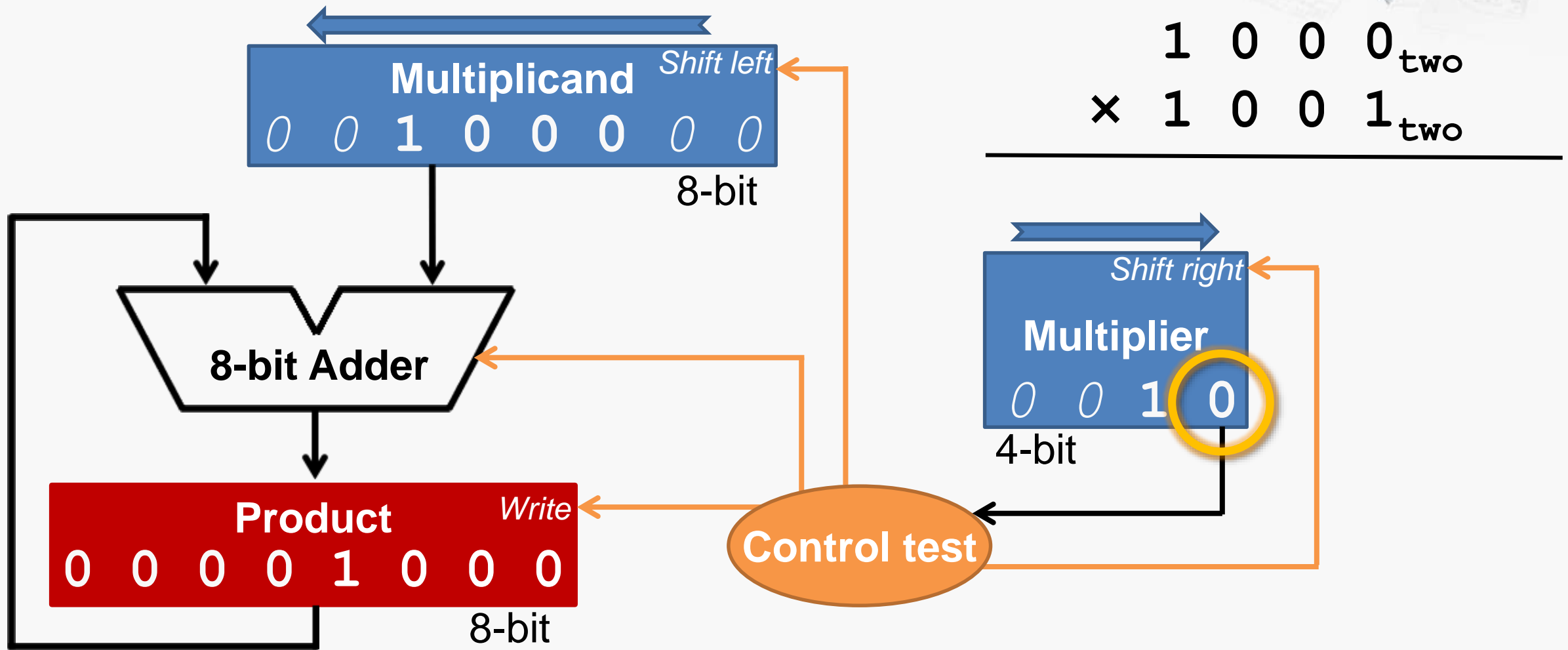
# 乘法器的工作过程（4）

## 第2轮



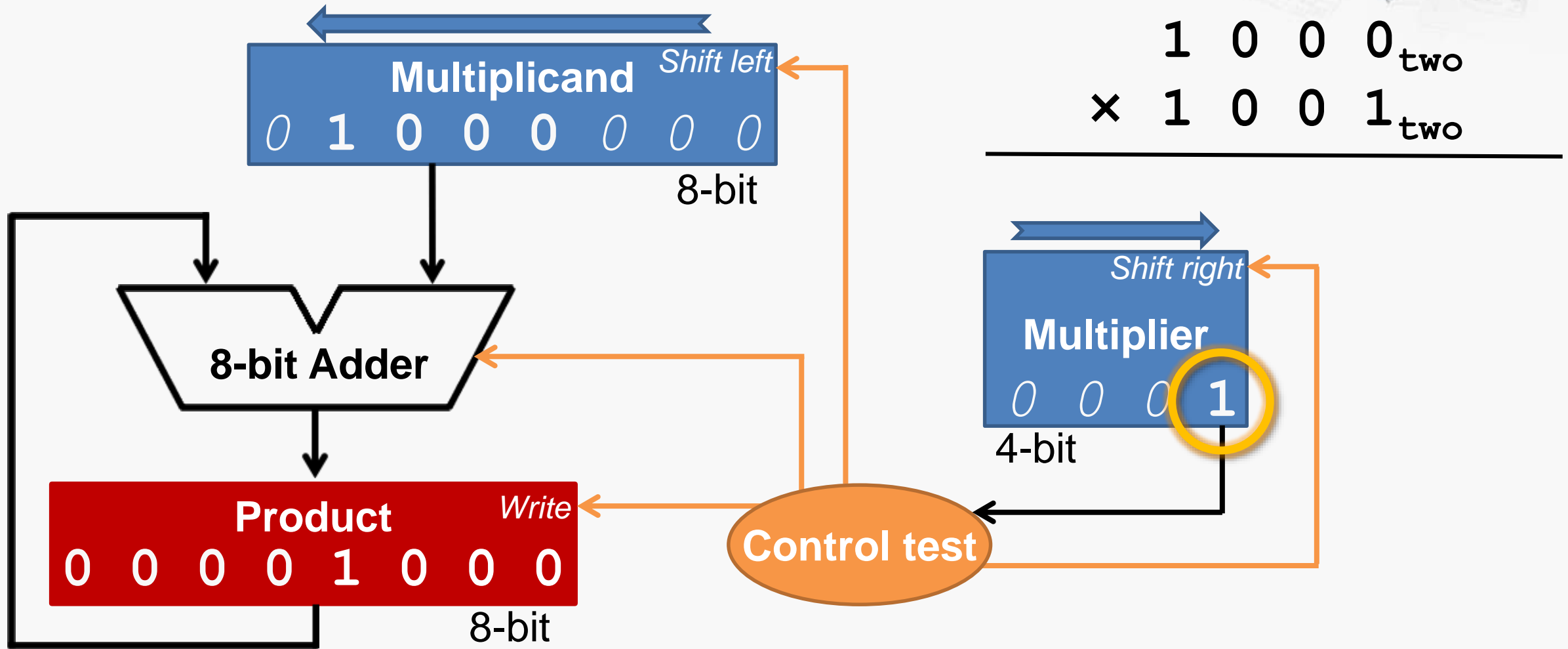
# 乘法器的工作过程（1）

## 第3轮



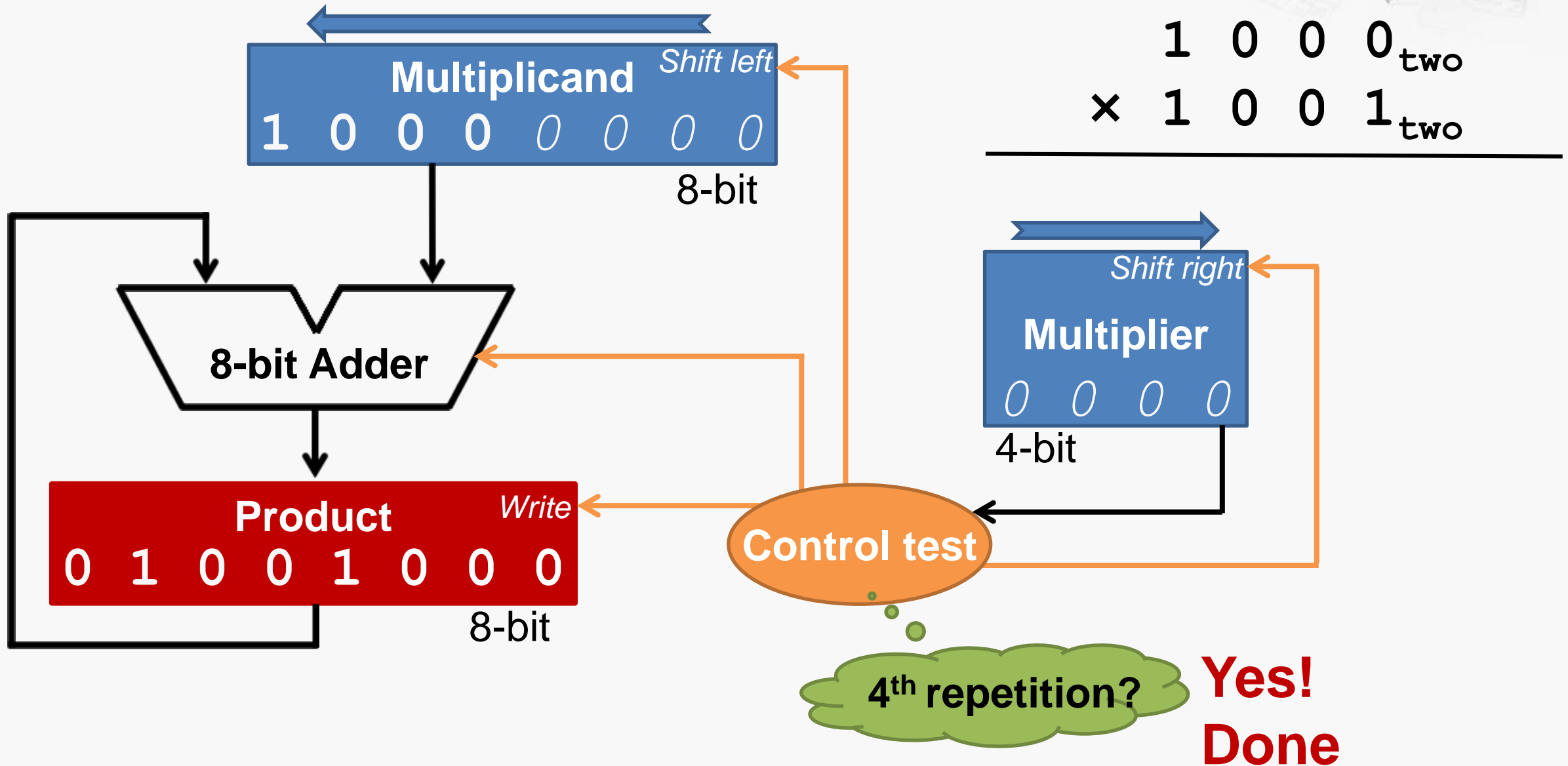
# 乘法器的工作过程（1）

## 第4轮

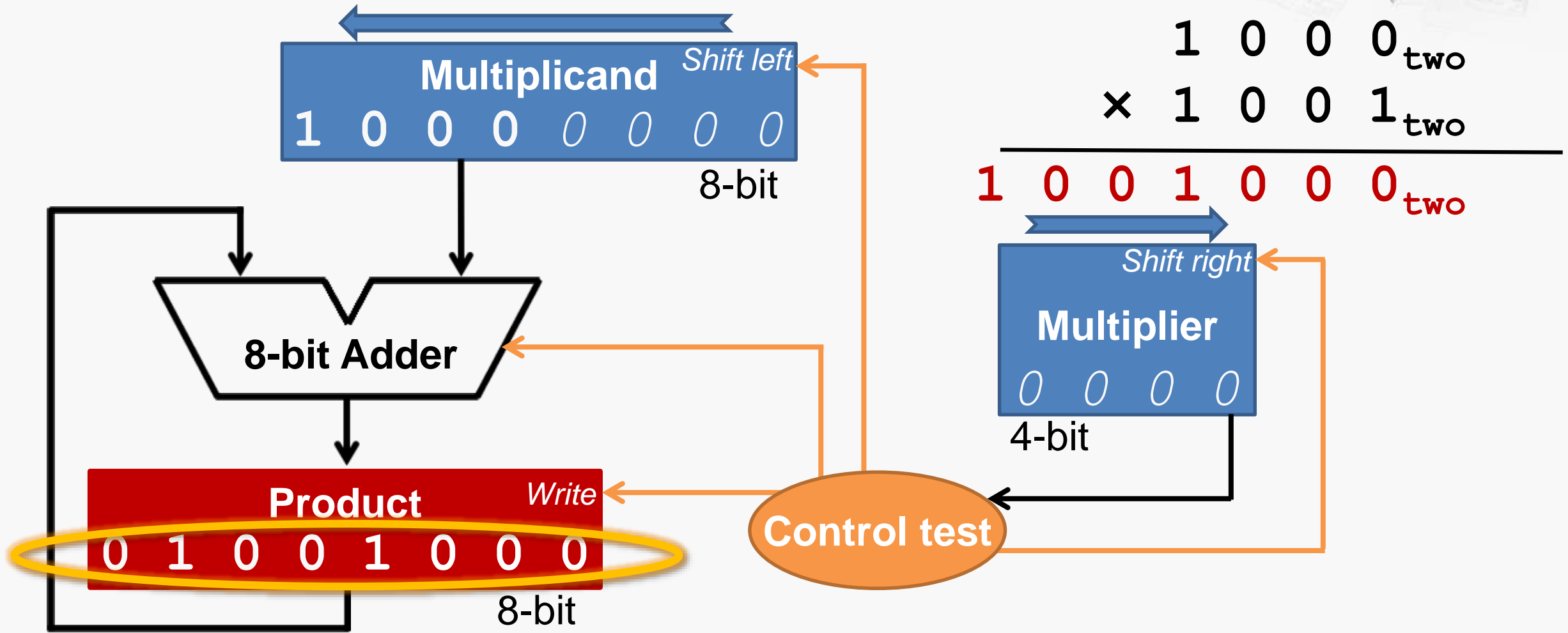


# 乘法器的工作过程（4）

## 第4轮

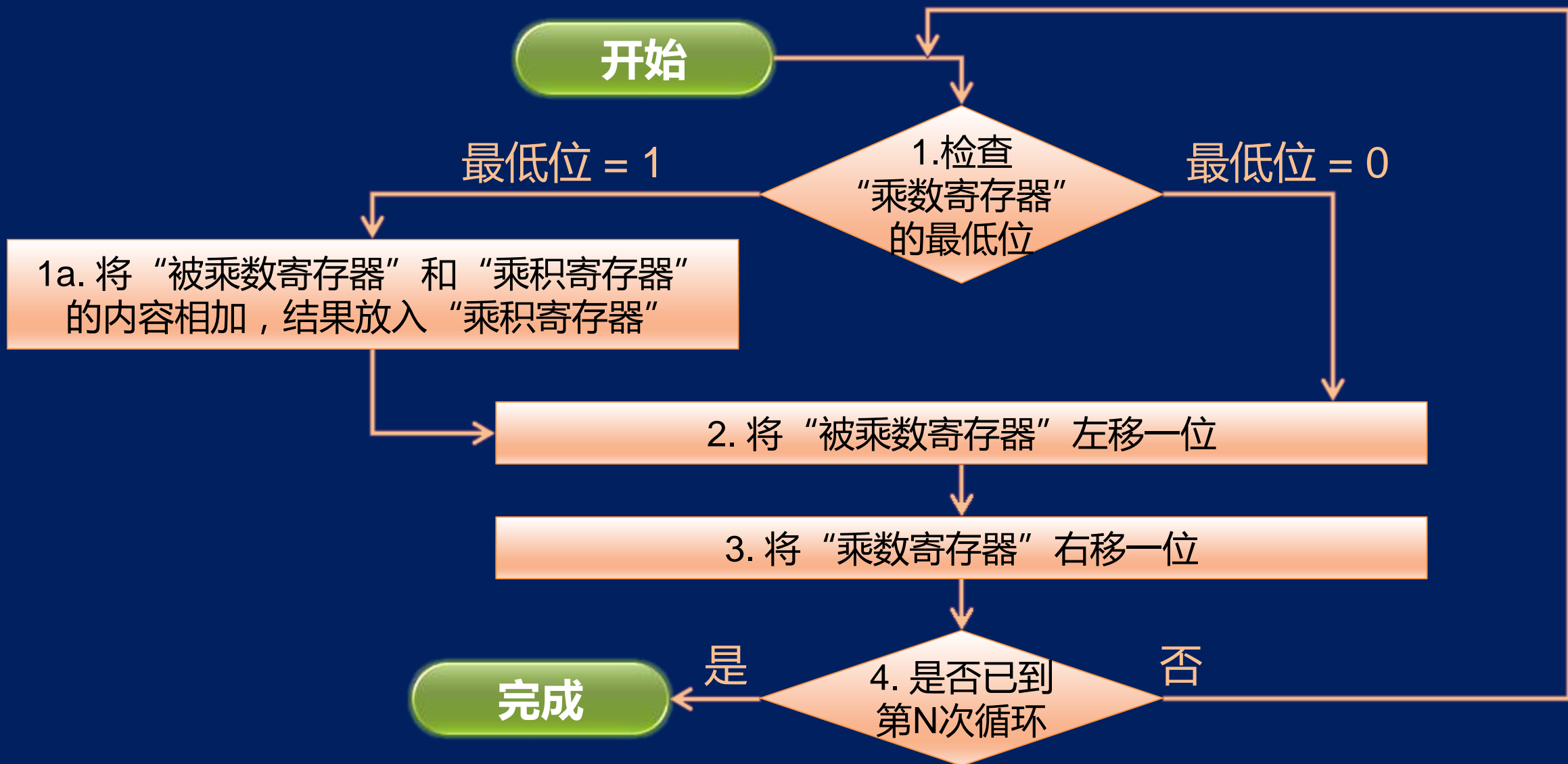


# 乘法器的运算结果

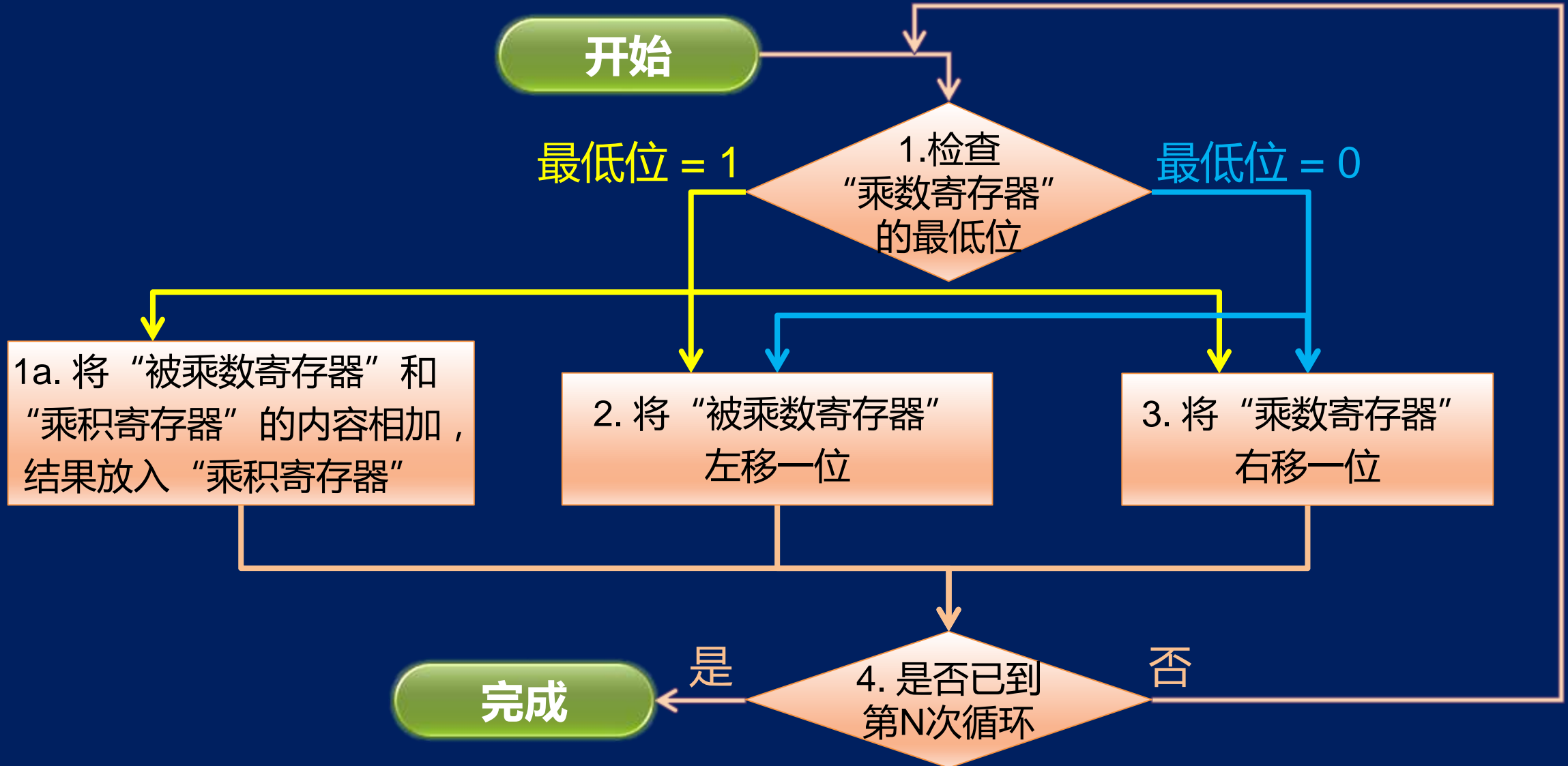




# N位乘法器的工作流程图



# 对比：N位乘法器的工作流程（优化后）



## 本节小结



# 乘法器的实现

北京大学·慕课  
计算机组成  
制作人：陆俊林

