

《电子技术原理与项目训练》课程实验报告

班级： 学号： 姓名： 座号

实验时间： 2012年 4月 28日 星期 六 第 5、6 节

实验地点： **实训楼 508**

实验课题： **实验十二、组合逻辑电路（半加器、全加器）**

实验目的：**会用集成芯片搭接半加器和全加器电路，并且能够测试电路是否具有相应的逻辑功能。**

实验过程：

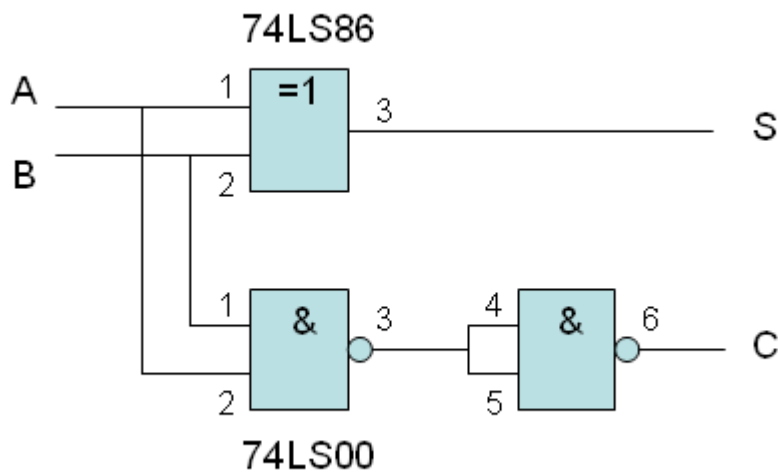
一、根据教材 P164 图 10.2 所示的半加器电路，用一片 74LS00 和一片 74LS04 将该电路搭接好，并测试其功能，填写下表。

注意在接线时输入端接实验箱上电平开关，输出端接电平显示 LED。注意每块芯片都接+5V 电源和地。

输入		输出	
A	B	S	C
1	1		
0	1		
0	0		
0	0		

二、判断电路的逻辑功能

1、按下图所示，用一片 74LS00 和一片 74LS86 将该电路搭接好，。注意在接线时输入端接实验箱上电平开关，输出端接电平显示 LED。注意每块芯片都接+5V 电源和地。



2、测试该电路功能，填写下表：

输入		输出	
A	B	S	C
1	1		
0	1		
0	0		
0	0		

3、写出电路的逻辑表达式；

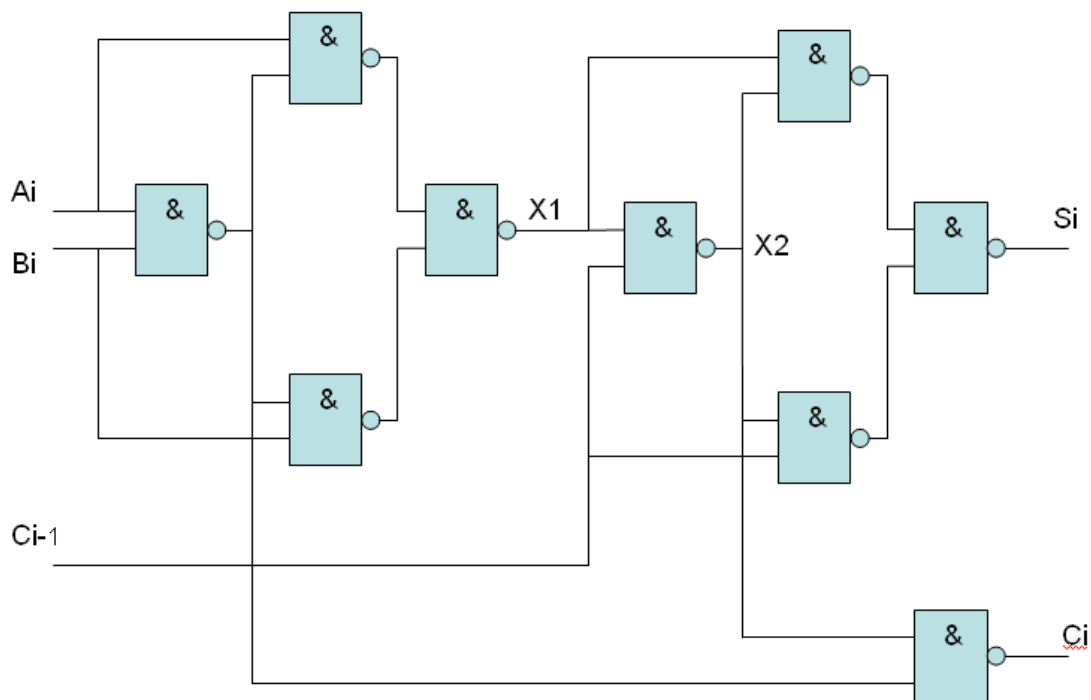
4、回答该电路的功能是什么？

三、全加器电路的搭建与测试

1、全加器电路（原理图）如下图所示

2、写出各个节点的逻辑表达式（包括 X1、X2、Si、Ci）

3、在下面空白处，设计电路实现图（用什么芯片去实现电路）



4、测试电路逻辑功能，填写下表（功能表/真值表）

输入			输出	
Ai	Bi	Ci-1	Si	Ci
0	0	0		
0	0	1		
0	1	0		
0	1	1		
1	0	0		
1	0	1		
1	1	0		
1	1	1		

实验结果分析：

成绩评定：

教师（签名）：