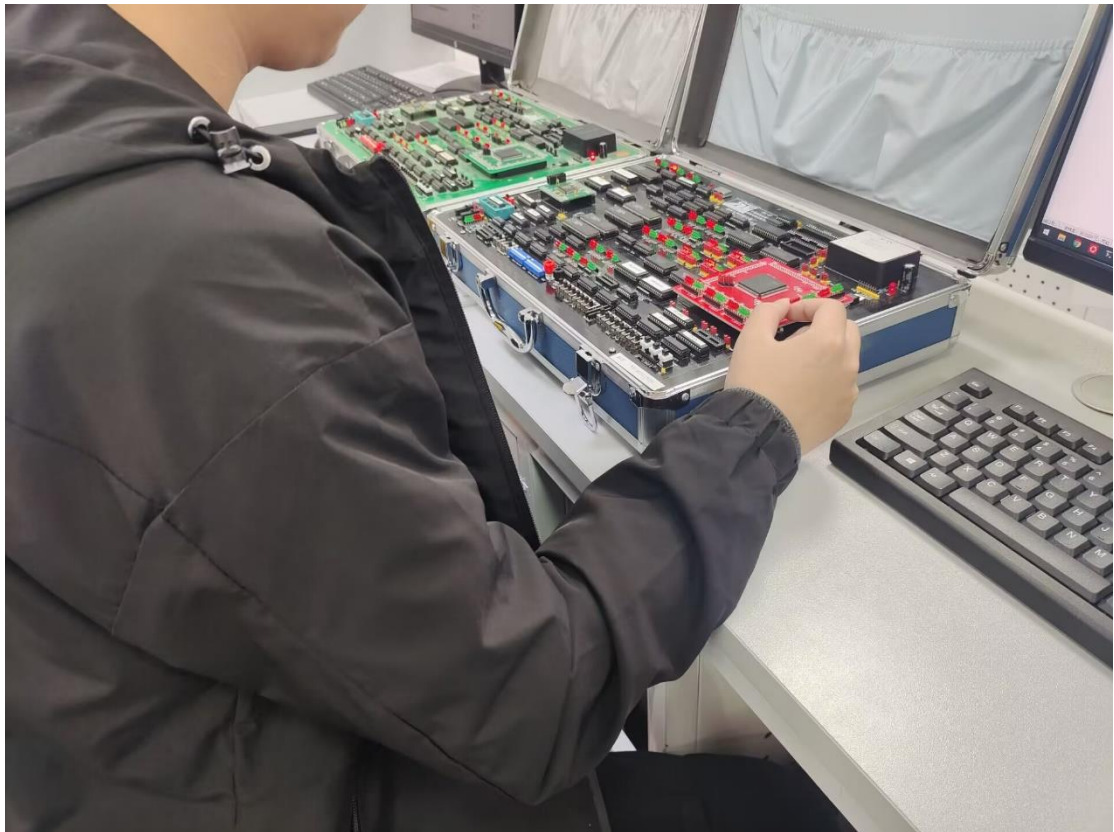


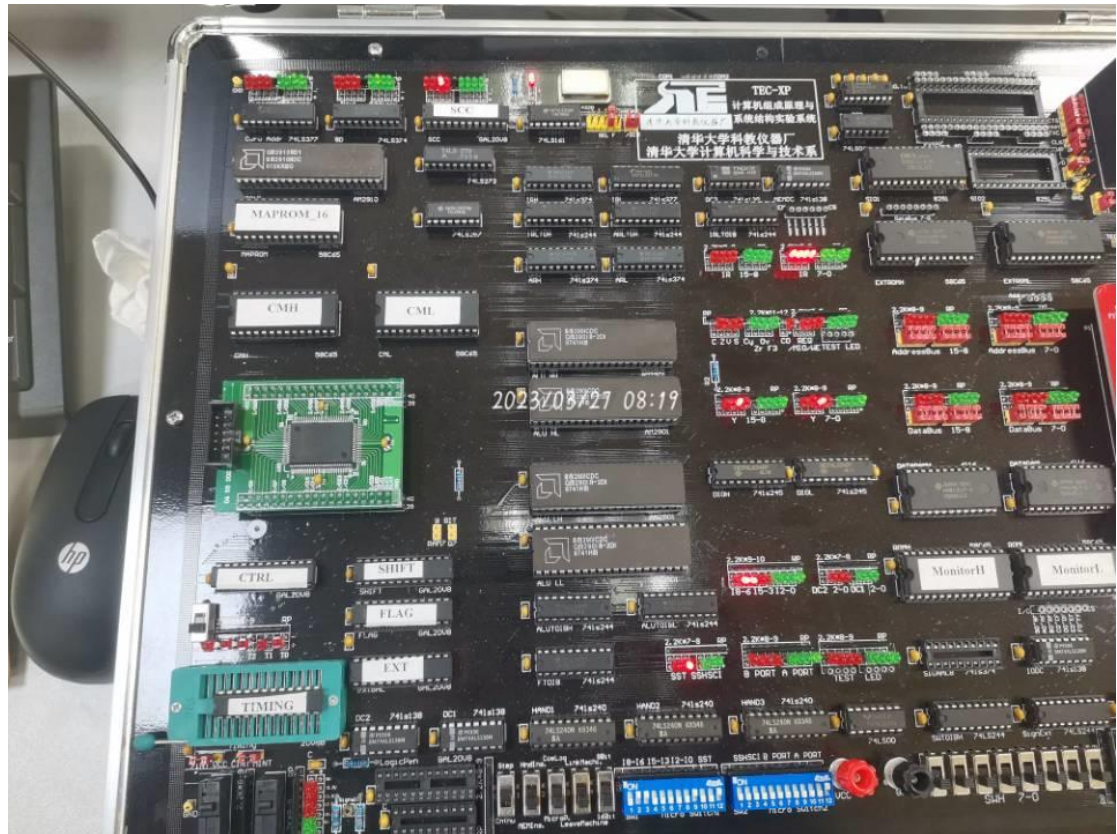
计算机与信息工程学院实验报告

姓名	杨佳森	学号	2112080106
专业	数据科学与大数据技术	年级	2021
课程	计算机组成原理	主讲教师	侯彦娥
实验时间（年月日时）	2023 年 3 月 30 日 8: 00		
实验地点	计算机大楼 608	辅导教师	无
实验题目	运算器实验		
实验目的	1. 深入了解 AM2901 运算器的功能与具体用法 2. 深化运算器部件的组成、设计、控制与使用等知识		
实验环境（硬件和软件）	TEC-XP 试验箱		

一、实验步骤

贴手写过程的照片





start 前						start 后			
SS7	SSH	SCI	B	A	ALU 输出	SVZC	PCW	SVZC	
00 11	000	00	00	0000	—	0101	1111	0101	1111
01 11	000	00	00	0001	—	1010	1111	1010	1111
11 11	000	00	00	0010	—	0110	1111	0110	1111
01 00	00	01	0000	0001	FF00	1111	0000	0000	0000
11 00	00	00	0010	0001	1120	1000	2130	0000	0000
11 10	00	00	0001	0000	1010	0000	2020	0000	0000
10 10	00	00	0000	0000	FFFF	0000	7878	0001	0001
00 10	00	10	0000	0001	9898	0001	BBB8	1100	1100
00 00	00	10	0000	0001	7878	1100	5858	0101	0101
01 00	00	00	0100	0000	0110	0101	0110	0010	0010
01 00	00	00	0000	0100	0010	0000	0010	0101	0101

二、实验内容

		Is-0	SS	SSH	SCI	B	A	start 前	start 后
MVRD R0, 0101	011 000 111 000	00	00	00	0000	1001	1001	0101 1111	0101 1111
MVRD R1, 1010	011 000 111 000	00	00	00	0001	1001	1001	1010 1111	1010 1111
ADD R0, R1	011 000 001 001	00	00	00	0000	0001	0001	1111 1001	1111 1001
SUB R0, R1	011 001 001 001	00	00	01	0000	0001	0001	0101 1001	0101 1001
OR R0, R1	011 011 001 001	00	00	00	0001	0000	0000	0101 1001	0101 1001
AND R0, R1	011 100 001 001	00	00	00	0000	0001	0001	0101 1001	0101 1001
XOR R0, R1	011 100 001 001	00	00	00	0000	0001	0001	0000 1001	0000 1001
-(R0 & R1) -> R0	011 111 001 001	00	00	00	0000	0001	0001	F0F0 0100	F0F0 0100
2 * R0 -> R0	111 000 011 001	00	00	00	0000	0000	0000	F0F0 1001	F0F0 1001
R0/2 -> R0	101 000 011 001	00	00	00	0000	0000	0000	E1E0 0001	E1E0 0001

		Is-0	SS	SSH	SCI	B	A	start 前	start 后
MVRD R0, 0101	011 000 111 000	00	00	00	0000	—	—	0101 1111	0101 1111
MVRD R1, 1010	011 000 111 000	00	00	00	0001	—	—	1010 1111	1010 1111
MVRD R2, 0110	011 000 111 000	00	00	00	0010	—	—	0110 1111	0110 1111
SUB R0, R1	011 001 001 001	00	00	01	0000	0001	0001	F0F0 1111	F0F0 1000
ADD R2, R1	011 000 001 001	00	00	00	0010	0001	0001	1120 1000	2130 0000
SHL R1	111 000 011 110	00	00	00	0001	0000	0000	1010 0000	2020 0000
SHR R0	101 000 011 101	00	00	00	0000	0000	0000	F0F1 0000	7878 0001
ADC R0, R1	011 000 001 001	00	00	10	0000	0001	0001	9898 0001	B8B8 1100
SBB R0, R1	011 001 001 001	00	00	10	0000	0001	0001	7878 1100	5858 0101
MVRD R4, 0	011 000 111 001	00	00	00	0100	0000	0000	0110 0101	0110 0010
TEST R0, R4	011 100 001 001	00	00	00	0000	0100	0010	0000 0000	0010 0101

三、问题讨论

写问题 1 及答案

前后结果有些不同，按“START”按键之前,ALU 输出的是计算结果,参照 ALU 的操作周期的时序可知 A,B 口数据锁存是在时钟的下降沿,通用寄存器的接收是在低电平,所以要想寄存器接收 ALU 的计算结果必须按一次“START”按键。