|  |
| --- |
| **北 京 邮 电 大 学**  **实 验 报 告**  **课程名称 计算机组成原理**  **实验名称 运算器**  **人工智能学院2020219111班 姓名 刘帅**  **教师 刁婷 成绩\_\_\_\_\_\_**  **2022年4月5日** |

|  |
| --- |
| 1. **实验任务及目的** 2. **实验任务：** 3. **熟悉手工连线方式，完成控制信号模拟开关与运算模块的外部连线。** 4. **熟悉利用数据开关向通用寄存器R3-R0中置入数据** 5. **验证ALU的算术运算和逻辑运算功能** 6. **实验目的：** 7. **熟悉TEC-8模型计算机的节拍脉冲T1、T2、T3** 8. **熟悉双端口通用寄存器组的读写操作** 9. **熟悉运算器的数据传送通路** 10. **熟悉ALU(74LS181)的加减与或功能** 11. **实验环境**   实验环境:TEC-8仿真软件   1. **实验过程描述（包括但不限于：实验过程记录表、实验要求中思考问题的操作流程、仿真软件连线截图、遇到的问题及解决方案）**   **3.1实验过程记录表：**  **3.2思考题：**  **如何将寄存器R3-R0的数据读出到DBUS上？**   1. 首先将SBUS设1，经过4个时钟上升沿内将SWD数据读入R0、R1，R2,R3 2. 设置SBUS为0，设置S3 S2 S1 S0=0000,M=0,CIN=1，将数据R0,R1读入ALU,设置ABUS=1，分步将R0,R1读入DBUS。同理，设置S3 S2 S1 S0=1010,M=1，读入ALU,设置ABUS=1，分步将R2,R3读入DBUS.   **如何将ALU的运算结果存入寄存器**   1. 当ALU运算出结果后，首先设置ABUS=1，将运算结果读出至DBUS。 2. 设置ABUS=0，调节RD0,RD1，选定寄存器R0,R1,R2,R3。 3. 设置DRW=1，将DBUS数据读入至指定寄存器。   **3.3仿真软件连线截图：**   1. **实验结果（包括但不限于：实验数据记录表、实验总结）** |
|  |

|  |
| --- |
| 实验总结：  本次实验采用TEC-8仿真软件进行实验，让我对运算器的结构、原理有了进一步了解，更加具象的了解了运算器的数据传输流程和寄存器读写操作流程。但是由于是线上实验的缘故，在连线、仪器检查、连通性测验上均有所简化，我将在返校后的真实实验中将此不足加以弥补，增强硬件实验的动手能力和纠错能力。 |