模块使用方法：

先建立一个空工程（新建的时候不要添加文件，工程文件名称自定，比如CPU），将相应模块的文件粘贴到工程所在的目录下，然后在Project Navigator窗口（默认在右上角）中的Files界面下，右键选择select file，此时会默认打开工程所在目录，选中其中所有的Design Files添加（把所有类型的文件都添加也可，但是没有必要），然后设置好顶层文件（比如仿真测试ALU模块时即将alu8.bdf设置为顶层文件），继而进行相应的仿真设置，即可仿真。

当某个模块仿真成功，要仿真下一个模块时，不需要再新建一个工程，可以直接按照上述类似的方法（粘贴+添加），之后只需要将需要仿真的这个模块设置为顶层文件即可。

ALU模块对应表：

|  |  |
| --- | --- |
| CS[2..0] | 运算名称 |
| 000 | 与 |
| 101 | 不带进位加 |
| 001 | 不带借位减 |
| 100 | 带进位加 |
| 010 | 带借位减 |
| 110 | 或 |
| 011 | 比较 |

Ram模块说明：

Ram模块没有选择带有异步清零功能，其一是因为这个功能并没有多大意义，其二是因为如果要选择带有异步清零功能的ram，则需要在输出端口再加上一个寄存器，这样从输入到输出就有两层寄存器（输入一层，输出一层），在很多时候会多一个时钟的延时，并不方便。大家如果想要设置异步清零功能，只需要在顶层文件窗口中双击该模块名称（或者双击该模块的.bsf图），即可在弹出的设置框中进行设置。

Rom模块说明：

示例模块中用test1.hex对rom进行初始化，实际使用时大家应该用自己编号的程序文件对其进行初始化，修改的方式与修改ram模块异步清零功能相同。

Seg模块说明：

16位数据是视作有符号数显示的，即data\_inH的最高位是符号位。

P.S：未作说明之处即表示与讲义一致。模块中附加的仿真波形仅作参考，大家请设计自己的仿真波形用于验证功能。若模块中有错误，可在网络学堂或者课上提出。