**停机指令：0**

**传送指令：1**

**算数运算：加2、减3、乘4、除5**

**逻辑运算：与6、或7、非8**

**比较指令：9**

**跳转指令：10**

**输入输出：输入11、输出12**

**多核版本：锁内存13、释放内存14、休眠15**

表1-1 指令集

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 指令 | 说明 |
| 停机指令 | 00000000  00000000  0000000000000000 | 停止程序执行。 |
| 数据传送指令 | 00000001  00010000  0000000000000000 | 将一个立即数（绿色部分）传送至寄存器1 |
| 00000001  00010101  0000000000000000 | 将寄存器5（5、6、7、8号寄存器为地址寄存器）中地址所指向的内存单元（2个字节）的内容传送至寄存器1 |
| 00000001  01010001  0000000000000000 | 将寄存器1的内容传送至寄存器5中地址所指向的内存单元（2个字节）5、6、7、8号寄存器为地址寄存器）。 |
| 算数运算指令 | 00000010  00010000  0000000000000000 | 将寄存器1内的数与一个立即数（绿色部分）相加，结果保存至寄存器1 |
| 00000010  00010101  0000000000000000 | 将寄存器1内的数与寄存器5中地址所指向的内存单元（2个字节）里存的数相加，结果保存至寄存器1 |
| 00000011  00010000  0000000000000000 | 将寄存器1内的数减去一个立即数（绿色部分），结果保存至寄存器1 |
| 00000011  00010101  0000000000000000 | 将寄存器1内的数减去寄存器5中地址所指向的内存单元（2个字节）里存的数，结果保存至寄存器1 |
| 00000100  00010000  0000000000000000 | 将寄存器1内的数与一个立即数（绿色部分）相乘，结果保存至寄存器1 |
| 00000100  00010101  0000000000000000 | 将寄存器1内的数与寄存器5中地址所指向的内存单元（2个字节）里存的数相乘，结果保存至寄存器1 |
| 00000101  00010000  0000000000000000 | 将寄存器1内的数除以（C语言的整数除法）一个立即数（绿色部分），结果保存至寄存器1 |
| 00000101  00010101  0000000000000000 | 将寄存器1内的数除以（C语言的整数除法）寄存器5中地址所指向的内存单元（2个字节）里存的数，结果保存至寄存器1 |
| 逻辑运算指令 | 00000110  00010000  0000000000000000 | 将寄存器1内的数与一个立即数（绿色部分）做逻辑与，结果保存至寄存器1（如果结果为真则保存1，否则保存0） |
| 00000110  00010101  0000000000000000 | 将寄存器1内的数与寄存器5中地址所指向的内存单元（2个字节）里存的数做逻辑与，结果保存至寄存器1（如果结果为真则保存1，否则保存0） |
| 00000111  00010000  0000000000000000 | 将寄存器1内的数与一个立即数（绿色部分）做逻辑或，结果保存至寄存器1（如果结果为真则保存1，否则保存0） |
| 00000111  00010101  0000000000000000 | 将寄存器1内的数与寄存器5中地址所指向的内存单元（2个字节）里存的数做逻辑或，结果保存至寄存器1（如果结果为真则保存1，否则保存0） |
| 00001000  00010000  0000000000000000 | 将寄存器1内的数做逻辑非，结果保存至寄存器1（如果结果为真则保存1，否则保存0） |
| 00001000  00000101  0000000000000000 | 将寄存器5中地址所指向的内存单元（2个字节）里存的数做逻辑非，结果仍保存至寄存器5中地址所指向的内存单元（如果结果为真则保存1，否则保存0） |
| 比较指令 | 00001001  00010000  0000000000000000 | 将寄存器1内的数与一个立即数（绿色部分）比较，如两数相等，则标志寄存器被修置为0，如寄存器1大，则标志寄存器被置为1，如寄存器1小，则标志寄存器被置为-1。 |
| 00001001  00010101  0000000000000000 | 将寄存器1内的数与寄存器5中地址所指向的内存单元（2个字节）里存的数比较，如两数相等，则标志寄存器被置为0，如寄存器1大，则标志寄存器被置为1，如寄存器1小，则标志寄存器被置为-1。 |
| 跳转指令 | 00001010  00000000  0000000000000000 | 无条件跳转指令，转移至程序计数器加一个立即数（绿色部分）处执行。也就是说要修改程序计数器。 |
| 00001010  00000001  0000000000000000 | 如果标志寄存器内的值为0则转移至程序计数器加一个立即数（绿色部分）处执行。也就是说要修改程序计数器。 |
| 00001010  00000010  0000000000000000 | 如果标志寄存器内的值为1则转移至程序计数器加一个立即数（绿色部分）处执行。也就是说要修改程序计数器。 |
| 00001010  00000011  0000000000000000 | 如果标志寄存器内的值为-1则转移至程序计数器加一个立即数（绿色部分）处执行。也就是说要修改程序计数器。 |
| 输入输出指令 | 00001011  00010000  0000000000000000 | 从输入端口读入一个整数并保存在寄存器1中。也就是从键盘读一个整数到寄存器1中。 |
| 00001100  00010000  0000000000000000 | 将寄存器1中的数输出到输出端口。也就是将寄存器1中的数以整数的形式输出到显示器上，同时输出一个换行符。 |
| 多核版指令 | 00001101  00000000  0000000000000000 | 立即数（绿色部分）为内存地址，请求互斥对象，用于锁住立即数所指定的内存。 |
| 00001110  00000000  0000000000000000 | 立即数（绿色部分）为内存地址，释放互斥对象，释放掉锁住立即数所指定的内存的互斥对象。与上一条指令对应。 |
| 00001111  00000000  0000000000000000 | 休眠立即数（绿色部分）毫秒。 |