

第 16 课。写入一个字节到 24c02 并读出来验证

本课的程序已经包含了上一课的内容，增加了读 24c02 的函数，请看程序：

```
#define uchar unsigned char //定义一下方便使用
#define uint unsigned int
#define ulong unsigned long
#include <reg52.h> //包括一个 52 标准内核的头文件

char code dx516[3] _at_ 0x003b;//这是为了仿真设置的

#define WriteDeviceAddress 0xa0 //定义器件在 IIC 总线中的地址
#define ReadDviceAddress 0xa1
sbit SCL=P2^7;
sbit SDA=P2^6;

sbit P10=P1^0;

//定时函数
void DelayMs(unsigned int number)
{
    unsigned char temp;
    for(;number!=0;number--)
    {
        for(temp=112;temp!=0;temp--);
    }
}

//开始总线
void Start()
{
    SDA=1;
    SCL=1;
    SDA=0;
    SCL=0;
}

//结束总线
void Stop()
{
    SCL=0;
    SDA=0;
    SCL=1;
    SDA=1;
}
```

```
}
```

```
//发 ACK0
```

```
void NoAck()
```

```
{
```

```
    SDA=1;
```

```
    SCL=1;
```

```
    SCL=0;
```

```
}
```

```
//测试 ACK
```

```
bit TestAck()
```

```
{
```

```
    bit ErrorBit;
```

```
    SDA=1;
```

```
    SCL=1;
```

```
    ErrorBit=SDA;
```

```
    SCL=0;
```

```
    return(ErrorBit);
```

```
}
```

```
//写入 8 个 bit 到 24c02
```

```
Write8Bit(unsigned char input)
```

```
{
```

```
    unsigned char temp;
```

```
    for(temp=8;temp!=0;temp--)
```

```
    {
```

```
        SDA=(bit)(input&0x80);
```

```
        SCL=1;
```

```
        SCL=0;
```

```
        input=input<<1;
```

```
    }
```

```
}
```

```
//写入一个字节到 24c02 中
```

```
void Write24c02(uchar ch,uchar address)
```

```
{
```

```
    Start();
```

```
    Write8Bit(WriteDeviceAddress);
```

```
    TestAck();
```

```
    Write8Bit(address);
```

```
    TestAck();
```

```

    Write8Bit(ch);
    TestAck();

    Stop();
    DelayMs(10);
}

//从 24c02 中读出 8 个 bit
uchar Read8Bit()
{
    unsigned char temp,rbyte=0;
    for(temp=8;temp!=0;temp--)
    {
        SCL=1;
        rbyte=rbyte<<1;
        rbyte=rbyte|((unsigned char)(SDA));
        SCL=0;
    }
    return(rbyte);
}

//从 24c02 中读出 1 个字节
uchar Read24c02(uchar address)
{
    uchar ch;

    Start();
    Write8Bit(WriteDeviceAddress);
    TestAck();
    Write8Bit(address);
    TestAck();
    Start();
    Write8Bit(ReadDviceAddress);
    TestAck();
    ch=Read8Bit();
    NoAck();
    Stop();
    return(ch);
}

//本课试验写入一个字节到 24c02 并读出来验证

void main(void)    // 主程序
{

```

```

uchar c1,c2;
c1=Read24c02(0x02);

Write24c02(0x99,0x03);
c2=Read24c02(0x03);

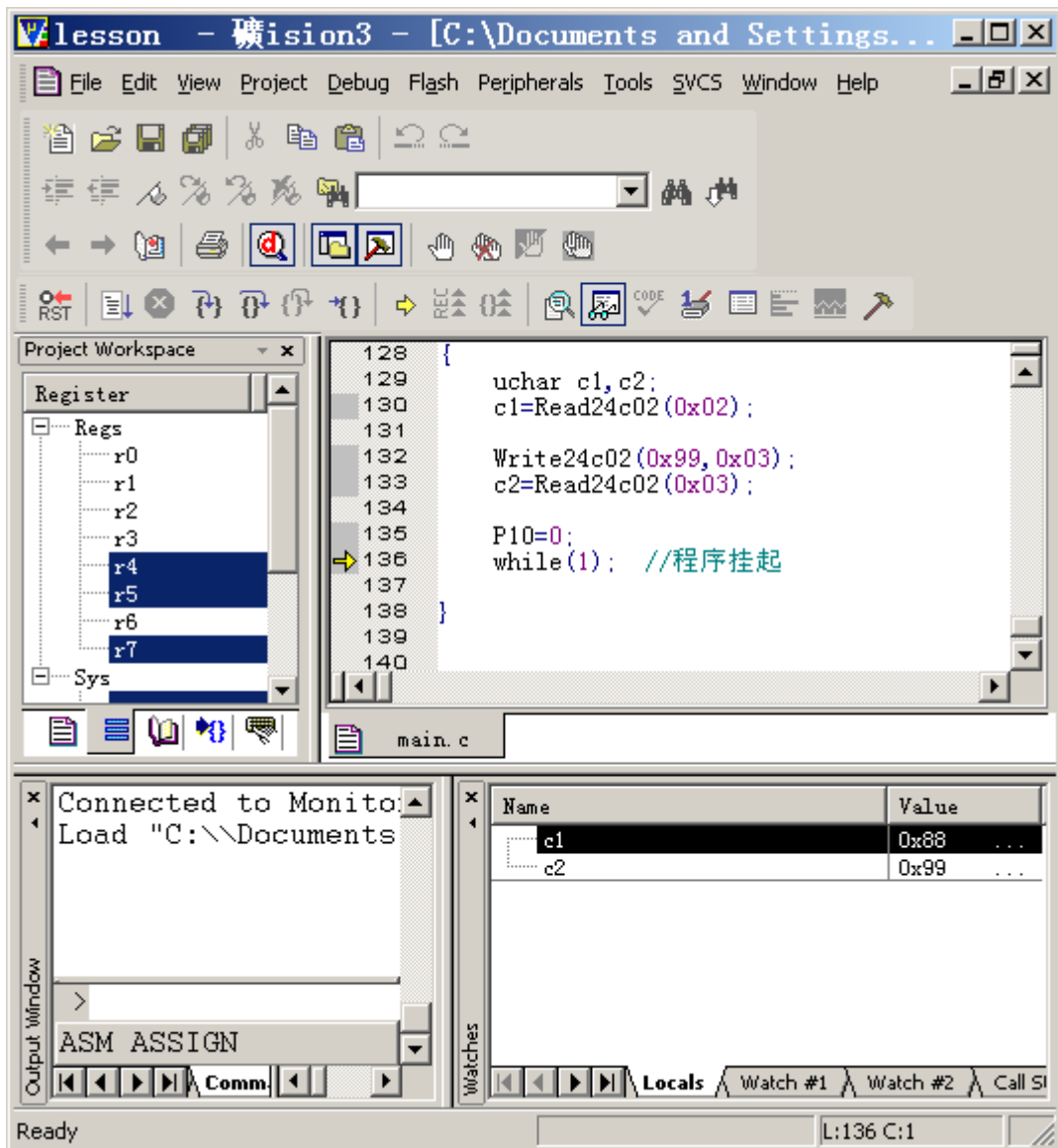
P10=0;
while(1); //程序挂起
}

```

在主程序中，我们将上一课写入的 0x02 位置的数据读出来放在 c1 中，新写了一个数据 0x99 在 0x03 位置中，并立即将它读出来放在 c2 中。

编译，运行，等 P10 灯亮后。我们看结果。

这次的看结果，我们要在仿真环境中直接看变量。点程序停止，观察 c1 和 c2 的值，可以看到，分别为：0x88 和 0x99。数据正确！



作业：在 24c02 的其他位置和写入不同的字节，用本课的方法观察结果。