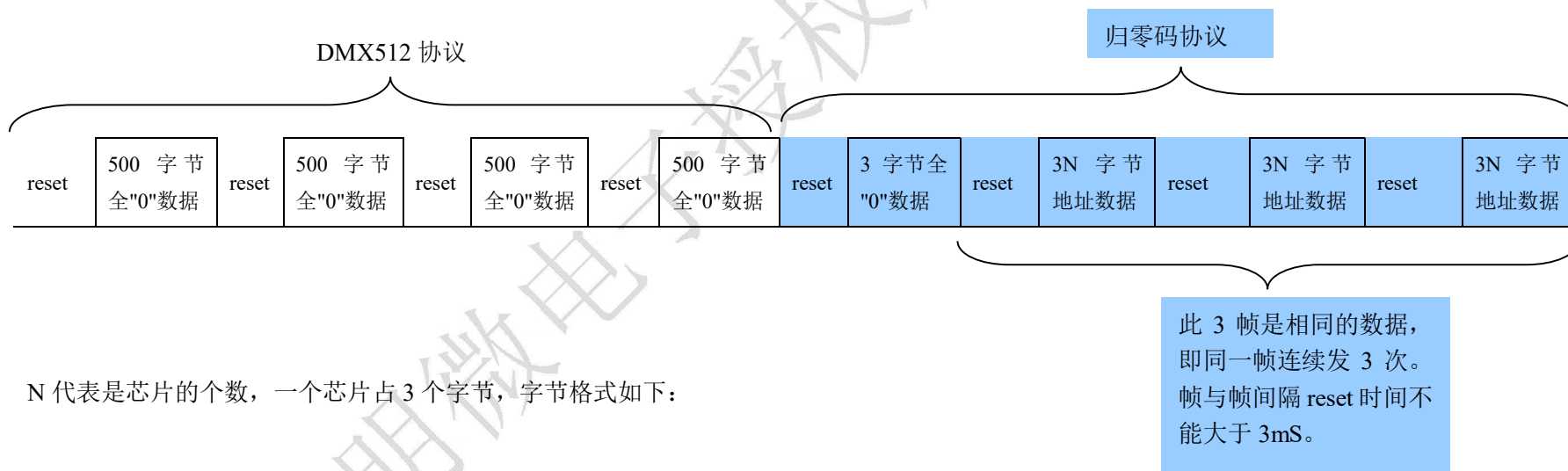


SM1651X 写址规范

SM1651X 通过 A,B 数据端口写址，以 DMX512 协议结合定制的归零码协议进行写址。具体如下：

一、写址流程

4 帧 DMX512 (500 字节全“0”数据) + 1 帧归零码 3 字节全“0”数据 + 连续 3 次归零码地址数据 (3 帧相同数据)



N 代表是芯片的个数，一个芯片占 3 个字节，字节格式如下：



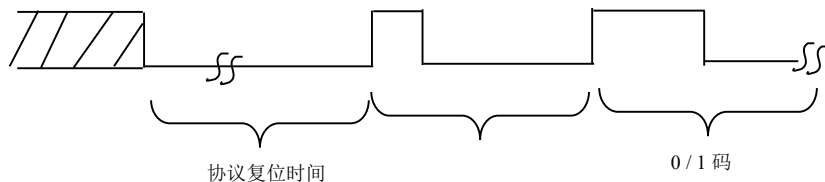
地址低字节 a7a6a5a4a3a2a1a0	地址高字节 a15a14a13a12 a11a10a9a8	校验码 1101 0010
第 1 字节	第 2 字节	第 3 字节

其中低 12 位是设置地址值，最大地址为 4096，高四位为功能设置位，详见下面的介绍。

其中 DMX512 协议部分采用 250K 的速率，复位时间 120us 即可
归零码部分协议参考下面的

二、归零码协议

符号	说明	典型值	容许偏差	单位
T0H	数据 0 的高电平时间	8	±0.05	us
T0L	数据 0 的低电平时间	139	±0.05	us
T1H	数据 1 的高电平时间	32	±0.05	us
T1L	数据 1 的低电平时间	115	±0.05	us
协议复位时间 $T_{rest}=900\mu S$ 。				



三、地址数据格式:

地址低字节	地址高字节	校验码
a7a6a5a4a3a2a1a0	a15a14a13a12 a11a10a9a8	1101 0010
第 1 字节	第 2 字节	第 3 字节

3 个字节对应一个芯片地址:

其中:

a₀~a₁₁ 是 12 位地址,

a₁₂ 是 3/4 通道选择位, **a₁₂=1** 为 3 通道, **a₁₂=0** 为 4 通道 (此项是增加的功能)

a₁₄a₁₃ 是上电效果选择位,

a₁₄a₁₃=00 为不亮灯, **a₁₄a₁₃=01** 为 50%白光

a₁₄a₁₃=10 为 100%白光 **a₁₄a₁₃=11** 为 50%蓝光

a₁₅ 是 **a₁₁** 反码

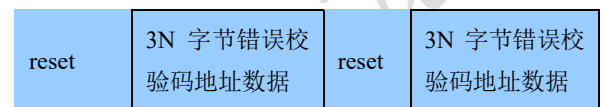
第 3 字节为校验码 1101 0010

四、退出写址成功状态:

芯片写址成功后可以通过控制器发送数据退出写址状态，不需要给系统重新上电。在写址完成后，发送 2 帧错误校验码的地址数据（归零码），可以采用写址时的地址数据，然后直接将所有的校验码故意填错。

N 是代表芯片的个数。

单片机调试的程序参考如下：

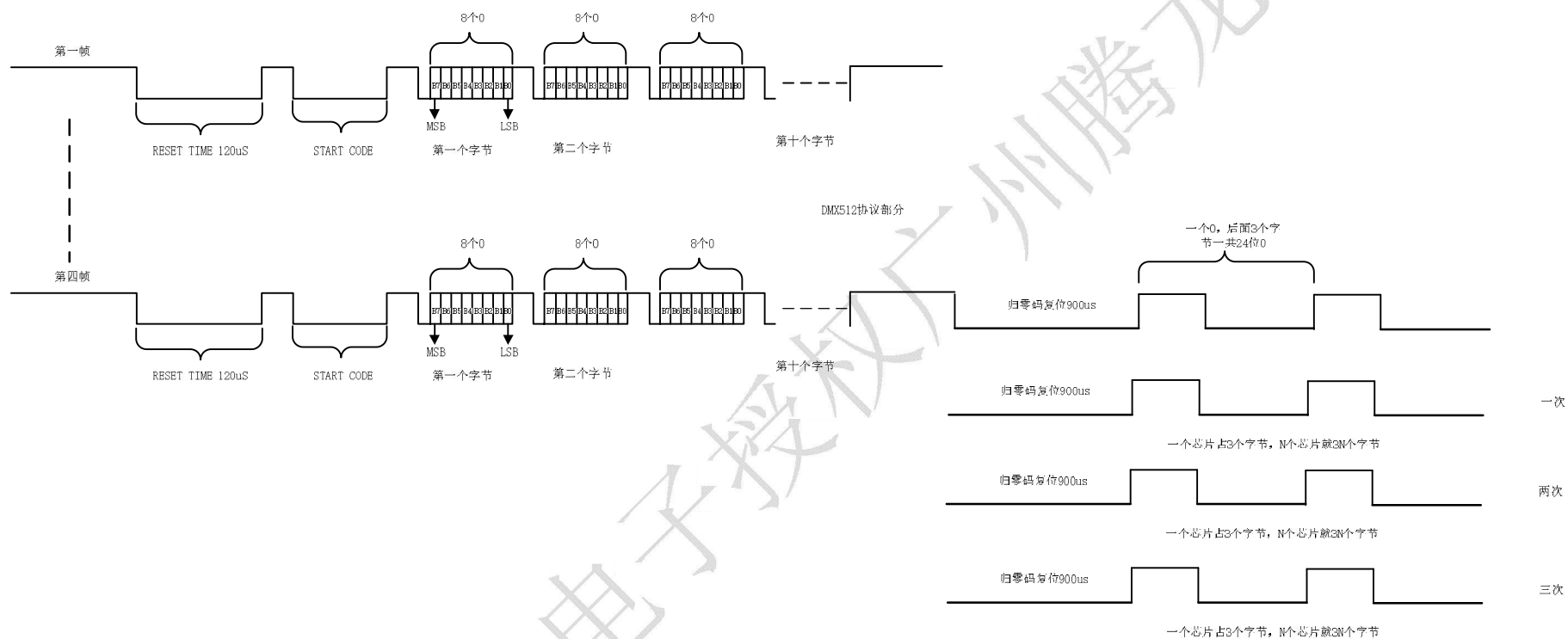


此 2 帧是相同的数据，即同一帧连续发 2 次。帧与帧间隔时间不能大于 3mS。



```
void send_1810_RZCode(uint num1,uint num2,uchar chk)
{
    uint i,StartAddr,Channel_Step = num2;    //步进
    uchar j,LA,HA,h,cnt=0;
    if(chk==0)        {cnt = 2;  goto xxxxxx;}
    else                cnt = 3;
    for(j=0;j<4;j++)    //发送四帧DMX数据, 10字节全0 DMX512 数据
    {
        send_dmxhead512_P3();
        send_dmx512_Cir_P3(10,0,0,0);
        Delay_mS(2);
    }
    P1_DA=0;
    Delay_mS(3);        //归零码复位
    for(j=0;j<3;j++)    SendAdd_1810(0); //3个字节的归零码数据
    xxxxxx:
    for(j=0;j<cnt;j++)    //写码退出时cnt值为2次且不需要前面数据, 正常写码时为3次: 发送3次归零码写码帧
    {
        P1_DA=0;        //归零码复位
        Delay_mS(3);
        StartAddr = num1;
        for(i=0;i<max_circuit;i++)    //发送max_circuit个数
        {
            LA = StartAddr;
            HA = (StartAddr>>8);
            h = ~HA;        //高地址取反
            h<<=4;
            h = h&0x80;    //取12bits的地址最高bits取反,
            HA += h;
            HA += 0x30;    //该写码器固定上电一半白光, 3通道, 其他控制器需软件设置
            StartAddr += Channel_Step;
            SendAdd_1810(LA); SendAdd_1810(HA); SendAdd_1810(chk); //发送地址、配置及校验码
        }
    }
    P1_DA=1;
    Delay_mS(5);
}
```

协议波形:



复位时间 3ms

注: 理论上控制器正常需要 GND,A,B 线即可完成写码功能