
40 路光源控制器通信协议

V1.1

2021.04.25

历史版本修改说明

日期	版本	说明
2016.08.27	1.0	定稿
2019.07.25	1.1	配置联动组增加等待前面组的执行时间

一、 通讯协议

RS485 或者串口，波特率 115200bps，数据位 8，停止位 1，校验位 none，流控制 none。

符号集：

每组数据都是以 0E 作为命令的开始，每个数据都是十六进制。

二、 校验和算法

校验和算法：以 0E 作为命令的开始。XX 是 0E 后的第一个数，其代表 XX 后成员的个数；YY 是最后一个数。

XX 和 YY 之间所有的数（不包含 XX 和 YY）做异或，得到一个 8 位的数据，放到最后，即 YY 的位置。

0E	XX	42('B')	01	01	10	20	YY
----	----	---------	----	----	----	----	----

如上表，XX 后面有 6 个成员，所以 XX=6；将 XX 和 YY 之间的 5 个数做异或，结果为 72，所以 YY=72。

```
unsigned char a[5]= {'B',1,1,0x10,0x20};
```

```
unsigned char aa=0;
```

```
int main(intargc, char* argv[])
```

```
{
```

```
int i;
```

```
for(i=0;i<5;i++)
```

```
{
```

```
aa^=a[i];
```

```
}
```

```
printf("%02X\n",aa);
```

```
return 0;
```

```
}
```

结果： 72

三、 通信协议

1. 配置连续模式信息

0	1	2	3	4	5	6	7	8
0E	07	01	XX	XX	XX	XX	XX	XX
HEADER	后面成员个数	标识符	通道状态				校验和	

通道状态：XX XX XX XX XX 从右向左，每一位代表一路通道，分别代表通道 1-40，该位为 1，表示通道打开；为 0，表示通道关闭

1.1 返回数据

0	1	2	3	4
0E	03	01	XX	XX
HEADER	后面成员个数	标识符	配置状态	校验和

Err: XX = 00，配置成功。

XX = 01，配置失败。

0E 07 01 00 00 FF FF FF FE

0E 07 01 00 FF FF FF FF 01
 0E 07 01 FF FF FF FF FF FE
 0E 07 01 00 00 00 00 00 01

2.配置联动组

2.1 设置每组的配置信息

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	...	91	92	93	94	97
0E	5E	02	XX	XX XX	XX	XX	XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	...	XXXX	XXXX	XX							
HEADER	后面成员个数	标识符	联动组编号	40个通道的开关状态				联动间隔	同步延时时间	通道1的发光时间	通道2的发光时间	...	通道40的发光时间	等待前面组的执行时间	校验和							

联动组编号：XX 的取值范围 01 – 14

40路通道的开关状态：XXXXXXXXXX 从右向左，每一位代表一路通道，分别代表通道 1-40，该位为 1，表示通道打开；为 0，表示通道关闭

联动间隔：XXXX 取值范围 0001 – FFFF，单位 10us

同步延时：XXXX 取值范围 0000 – FFFF，单位 10us

发光时间：XXXX 取值范围 0000 – FFFF，单位 10us

等待前面组的执行时间=本联动组中需要发光的 LED 的最长发光时间。

2.2 返回命令

0	1	2	3	4
0E	03	02	XX	XX
HEADER	后面成员个数	标识符	配置状态	校验和

配置状态：XX=00，配置成功。

XX = 01，配置失败。

3.配置执行有效组

3.1 设置执行有效组

0	1	2	3	4	5	6
0E	05	03	XXXXXX			XX
HEADER	后面成员个数	标识符	执行有效组	校验和	校验和	

执行有效组：bit0 = 1，执行第一组

Bit1 = 1，执行第二组

.....

Bit20 = 1，执行第二十组

3.2 返回命令

0	1	2	3	4
0E	03	03	XX	XX
HEADER	后面成员个数	标识符	配置状态	校验和

配置状态：XX=00，配置成功。

XX = 01，配置失败。

3.3 保存执行有效组

0	1	2	3	4
0E	03	04	00	04
HEADER	后面成员个数	标识符		校验和

4. 软触发命令

4.1 配置命令

0	1	2	3	4
0E	03	05	00	05
HEADER	后面成员个数	标识符		校验和

4.2 返回命令

0	1	2	3	4
0E	03	05	XX	XX
HEADER	后面成员个数	标识符	配置状态	校验和

配置状态：XX = 00，成功

XX = 01，失败

5. 读取命令

5.1 配置命令

0	1	2	3	4
0E	03	06	XX	XX
HEADER	后面成员个数	标识符	读取内容	校验和

读取内容：XX = 00，读取通道模式

XX = 01 - 14，读取联动组 1-20

XX = AA，读取执行有效组

XX = BB，读取连续模式信息

5.2 返回命令

与对应的配置命令相同。

6. 配置通道模式

6.1 配置命令

0	1	2	3	4
0E	03	00	XX	XX
HEADER	后面成员个数	标识符	模式	校验和

模式: XX = 00, 连续模式

XX = 01, 联动模式

6.2 返回数据

0	1	2	3	4
0E	03	00	XX	XX
HEADER	后面成员个数	标识符	配置状态	校验和

Err: XX = 00, 配置成功。

XX = 01, 配置失败。