

关于深圳东康前海新能源的日镜通讯协议的问题答复

- 1) 关于设定日镜通信地址的命令一些疑问，  
这个协议只要收到新的地址就会更新地址，这样就要求设备最好使用串口服务器(串口彼此独立)，才能保证设备之间不互相影响、  
答复：已根据贵司的反馈情况，修改了协议内容，见协议 V1.1，举例如图 1：

4. 设置参数

4.1 设置定日镜通讯地址（功能码 02）

主机→分机

帧序	功能	示例	备注
0	分机地址	00H	定日镜通讯地址,即当前地址
1		00H	
2		00H	
3		01H	
4	功能代码	02H	用于设置通讯地址的功能码
5	数据长度	07H	数据长度
6	新地址	00H	需要修改的新地址 即将 00 00 00 01 修改为 00 00 00 03
7		00H	
8		00H	
9		03H	
10	备用	00H	00
11		00H	00
12		00H	00
13	CRC 低位	0AH	CRCL
14	CRC 高位	ECH	CRCH

图 1

例：某定日镜控制器原编号为 01，现在想将该控制器编号变更为 03，则上位机向端口以 16 进制发送指令码为：00 00 00 01 02 07 00 00 00 03 00 00 00 0A EC 即可，其他编号的定日镜控制器不会受到影响变更编号，也不需要独立端口。

- 2) 关于协议中 CRC 校验位计算，文档中描述（计算数据校验的起始位和结束位）不是很明确。  
答复：CRC 校验位计算按编程通用标准的 CRC 校验方法使用，见“CRC16 程序实现”

- 3) 关于协议文件只是介绍了协议 API 的组装方式，缺少一个比较清晰和确定的 API 的实用流程，  
答复：我司提供的通讯协议不需要做成 API，只需要上位机通过端口以 16 进制发送相对应的指令即可让控制器开始执行动作，以上面第一个问题答复的例子指令为例，使用常见的串口调试助手发送该指令如下图 2：



图 2

一般的命令格式是转动命令，后面跟着转动参数；

这个协议应该是分解为转动方式和转动角度 2 组命令。是否没运动一次，都需要设定运动方式？这个协议文件中也没明确。

答复：不需要，我们的命令格式也是转动命令后面加转动参数。举例说明如图 3：

#### 4.3 设置定日镜追日运行（功能码 08）

主机→分机

帧序	功能	示例	备注
0	分机地址	00H	定日镜通讯地址
1		00H	
2		00H	
3		01H	
4	功能代码	08H	此功能码用于设置定日镜运行的指定角度
5	数据长度	07H	07
6	运动类型	00H	相对基准位置（零点）
7	俯仰角度	00H	角度只保留 2 位小数，以 10.56 为例。
8		0AH	整型：10 的 16 进制为 000AH
9		38H	小数：0.56*100 = 56，56 的 16 进制为 38H
10	方位角度	01H	角度只保留 2 位小数，以 270.56 为例。
11		0EH	整型：270 的 16 进制为 010EH
12		38H	小数：0.56*100 = 56，56 的 16 进制为 38H
13	CRC 低位	B5H	CRCL
14	CRC 高位	1BH	CRCH

图 3

例：某控制器原编号为 01 的定日镜：

- a) 现在想让该定日镜俯仰角度转到 10.56°（相对于零点），水平角度转到 270.56°（相对于零点）；

10.56° 的整形为 10，转换为 16 进制是 000AH，小数位为 0.56，做整数处理  $0.56 \times 100 = 56$ ，转换为 16 进制是 38H。

270.56° 的整形为 270，转换为 16 进制是 010EH，小数位为 0.56，做整数处理  $0.56 \times 100 = 56$ ，转换为 16 进制是 38H。

故为实现该动作如图 4 所示上位机应向通讯端口发送 16 进制指令为：

00 00 00 01 08 07 00 00 0A 38 01 0E 38 B5 1B

控制器回复指令为两帧：

00 00 00 01 08 02 01 0E 38 BF 2A

00 00 00 01 08 01 00 0A 38 EC 6E

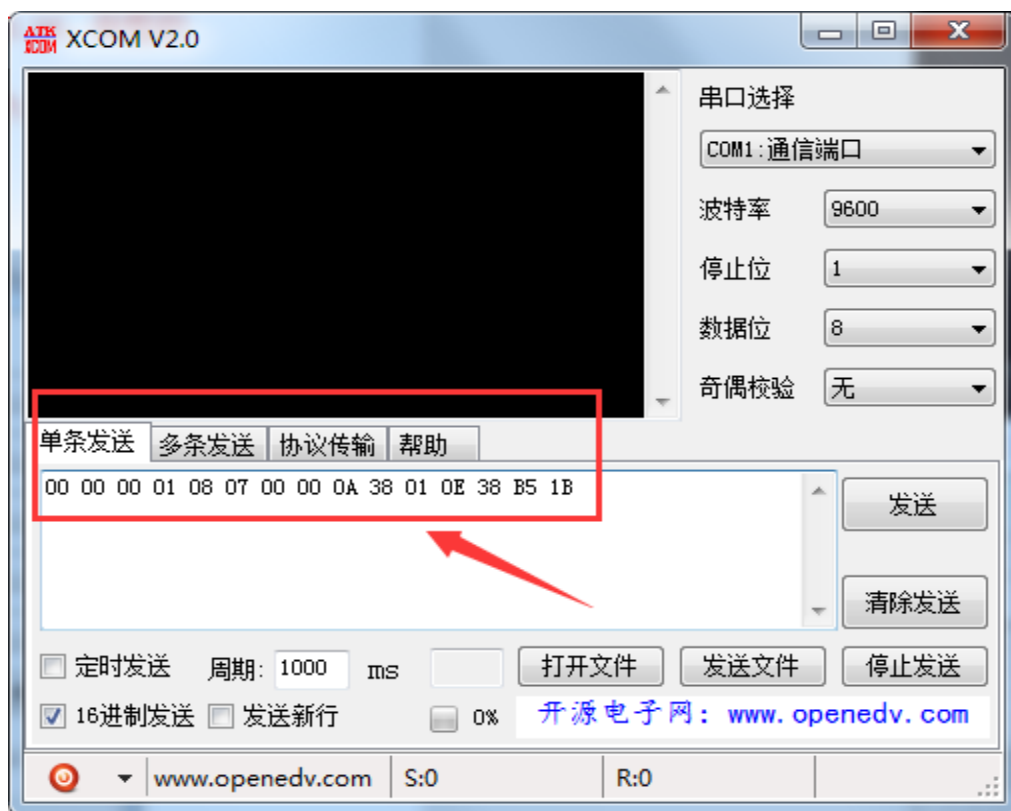


图 4

- b) 现在继续想让该定日镜俯仰角度转到 11.56°（相对于零点），水平角度保持 270.56°（相对于零点）不变；

11.56° 的整形为 11，转换为 16 进制是 000BH，小数位为 0.56，做整数处理  $0.56 \times 100 = 56$ ，转换为 16 进制是 38H。

270.56° 的整形为 270，转换为 16 进制是 010EH，小数位为 0.56，做整数处理  $0.56 \times 100 = 56$ ，转换为 16 进制是 38H。

故为实现该动作如图 5 所示上位机应向通讯端口发送 16 进制指令为：

00 00 00 01 08 07 00 00 0B 38 01 0E 38 88 DB

控制器回复指令为两帧：

00 00 00 01 08 02 01 0E 38 BF 2A  
00 00 00 01 08 01 00 0B 38 ED FE

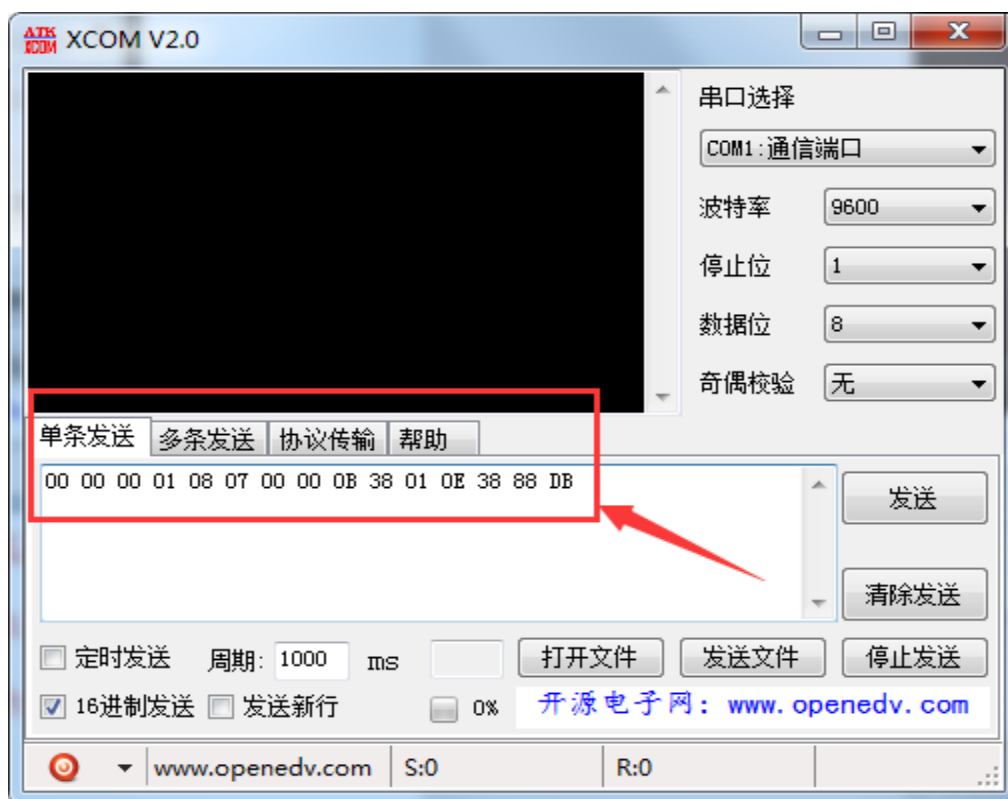


图 5

4) 还有发送一个命令，等待日镜的设备返回数据，最大超时等待时间是几秒？如果超时了，用于判定设备异常。这个时间需协议文件中也没有明确，需要厂家确定。

答复：最大超时等待时间是 5 秒

5) 厂家最好提供 demo 的工程或更加详细的 API 流程介绍，便于的日经设备研究与软件开发

答复：关于 demo 工程方面，我们在开始拟定合同的时候有建议提供通讯协议以及一份 demo 调试程序，但是后来沟通我们了解到贵司仅需要通讯协议，软件方面是贵司自己负责，所以我们没有做这一块，如果你们需要的话请先跟我们这边商务（莫小宇先生 微信号：small-rain-Mo）沟通一下，谢谢！