

介绍

本文主要描述了大气电场仪-场磨式的数据传输协议，设备内部参数设定请参考设备对应**指令说明文档**。**设备通讯波特率：19200，数据位：8，停止位：1，无校验位**，数据传输协议为MODBUS。

数据定义

读取帧:byte[8]={0x01, 0x04, 0x03, 0x00, 0x00, 0x05, 0x30, 0x4D}/最后两字节为CRC16循环校验码/

数据帧:byte[15]=

```
{
    0x01,
    0x04,
    0x0A,
    [场强高字节],
    [场强低字节],
    [场强均值高字节],
    [场强均值低字节],
    [场强变化率高字节],
    [场强变化率低字节],
    [转速],
    [闪电数],
    [保留字节],
    [预警级别],
    [CRC16低字节],
    [CRC16高字节]
}
```

其中:

[预警级别]&0x80==0x80 : ---->3级预警;

[预警级别]&0x40==0x40 : ---->2级预警;

[预警级别]&0x20==0x20 : ---->1级预警;

[预警级别]其他 : ---->无预警;

[转速]&0x3F : ---->实际转速, (转/分);

场强单位: 10 V/M

数据解析

以下数据均为16进制表示，省略开头0x标志

数据实例

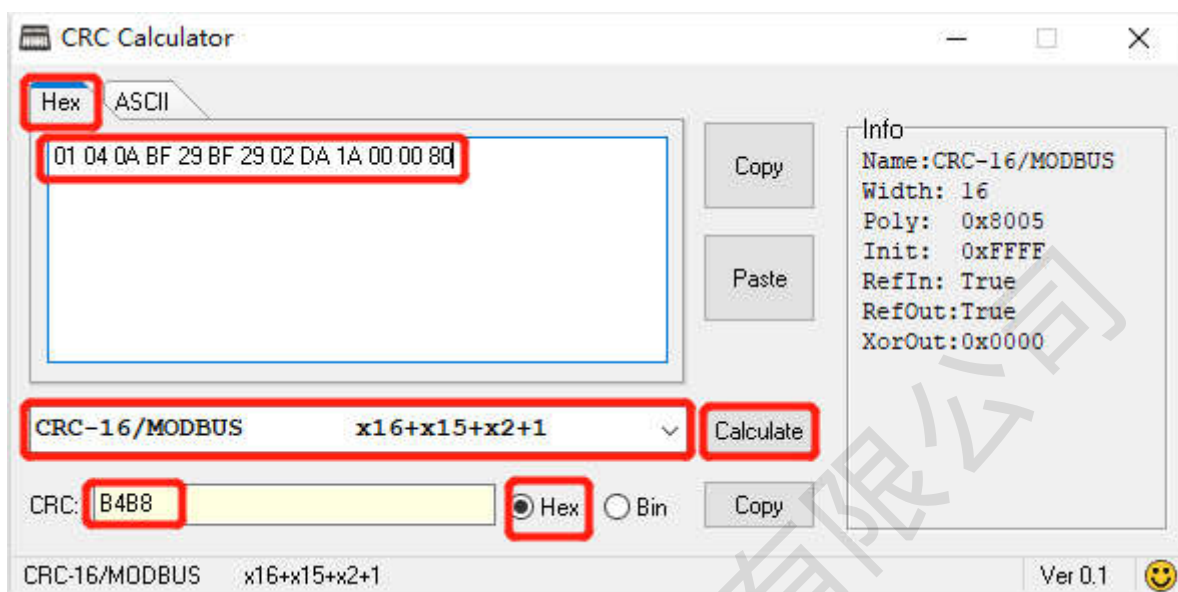
发送：01 04 03 00 00 05 30 4D

返回：01 04 0A BF 29 BF 29 02 DA 1A 00 00 80 B8 B4

返回数据内容详解

- 01 #设备ID
- 04 #MODBUS协议中的**04查询码**
- 0A #**返回数据长度**，有10个字节
- BF 29 #**电场强度**，数值0xBF29（short型16进制数据，小端表示）转为10进制数的值为-16599，场强均值为-165990V/M（-165.99Kv/M）
- BF 29 #**电场强度均值**，数值0xBF29（short型16进制数据，小端表示）转为10进制数的值为-16599，场强均值为-165990V/M（-165.99Kv/M）
- 02 DA #**电场强度变化率**，数值0x02DA（short型16进制数据，小端表示）转为10进制数的值为730，变化率为7300V/M（7.3Kv/M）
- 1A #**设备转速**，0x1A & 0x3F = 0x1A，十进制数为26，表示当前设备转速为每分钟26转
- 00 #**闪电数**，数值为0
- 00 #**保留字节**
- 80 #**预警级别**，二进制数为**10000000b**，当前数值不为0，且值为0x80，表示当前预警级别为3级
- B8 B4 #前13个字节的MODBUS CRC16校验，手动工具校验验证方式参考**CRC计算工具使用一节**

CRC计算工具使用



软件使用如上图所示，将需要计算的16进制数据拷贝入HEX的文本框内，选择"CRC-16/MODBUS x16+x15+x2+1"选项，点击"Calculate"按钮后，在下方的CRC结果文本框内就能得到计算后的结果，注意**MODBUS协议**中CRC校验**低字节在前，高字节在后**。