

## 介绍

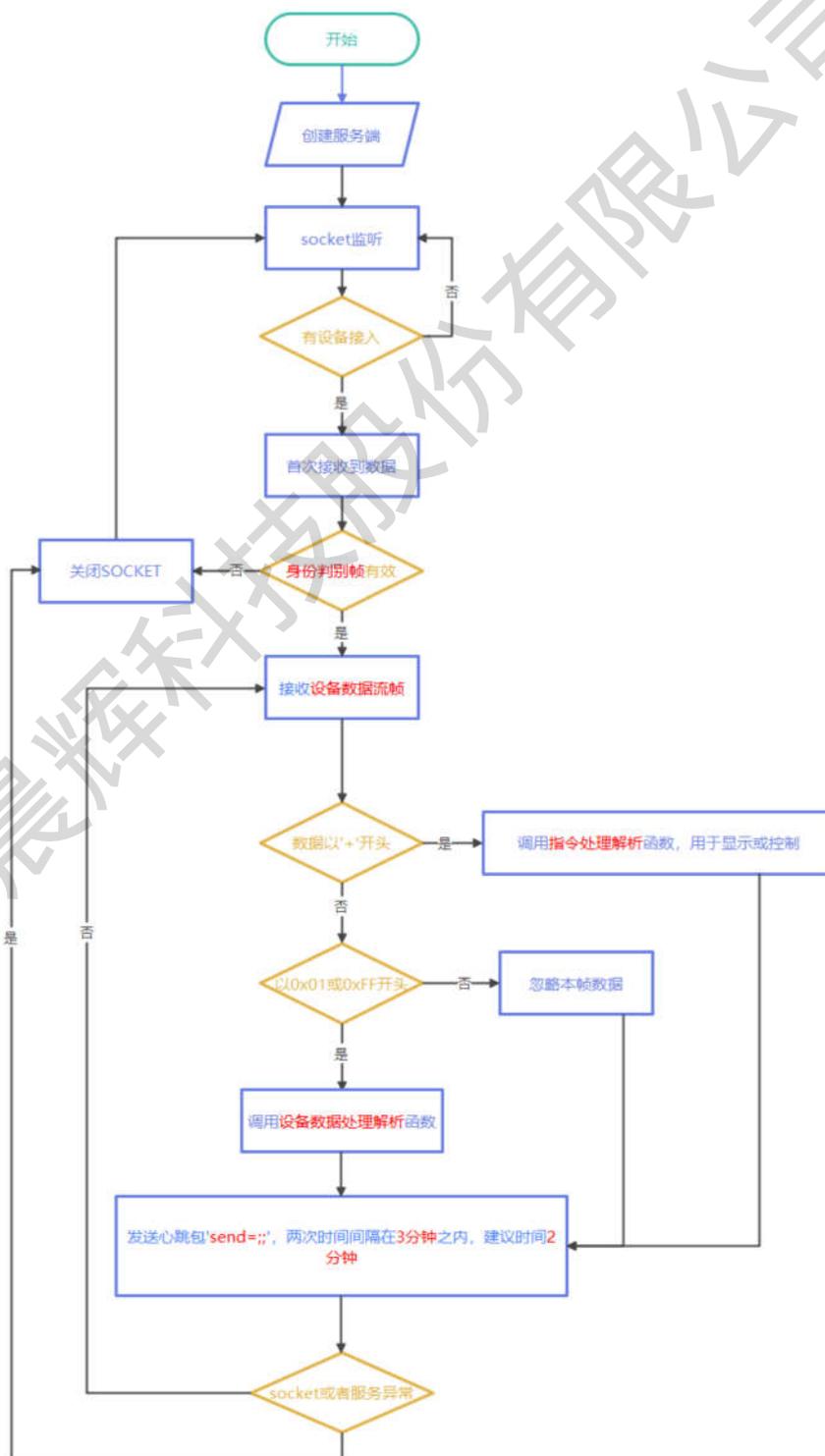
---

本文主要描述了CCW4G01基于TCP上传数据时的数据传输协议，如需远程设置设备参数，请参考对应的指令说明文档。

上海晨辉科技股份有限公司

## 通讯协议服务端逻辑处理框图

当设备连接上网络时，会主动通过对应的LAN或者4G连接服务器。服务器端对设备的处理逻辑建议如下图所示：



## 身份判别帧详解

身份判别帧以'Fst\$conn:'开头，后面每个设备信息以逗号隔开。

### 数据实例

```
Fst$conn:DTU_V0,121.2962,31.0106,DTU201801.chh
Ver1.8.0_06_Gprs89860315240214506696,SystemIsOk!,0x20048102,0x2,60000,0x4,25796
```

### 数据实例解析

Fst\$conn:	//身份判别包头
DTU_V0,	//设备名称，该ID用做SOCKET唯一标识
121.2962,	//设备存储经度
31.0106,	//设备存储纬度
DTU201801.chh Ver1.8.0_06_Gprs89860315240214506696,/(设备软件版本号)_(版本补丁)_(Gprs+SIM卡的CICCID)	
SystemIsOk!,	//提示字符，无实义
0x20048102,	//系统运行状态位
0x2,	//继电器寄存器
60000,	//底部发送间隔，单位ms
0x4,	//设备网络连接状态标志位
25796	//设备心跳

# 实体数据流详解

以下数据均为16进制表示，省略开头0x标志

## 设备内部数据结构体定义（小端模式）

//雷电预警机设备状态信息

```
struct DEVICE_INFO_CCW2
```

```
{
```

```
uint8_t LightningNum; //--闪电数
```

```
uint8_t WarningLevel; //--预警级别
```

```
int16_t EValue; //--场强值
```

```
int16_t EValueAvg; //--场强均值
```

```
uint16_t EValueChangeRate; //--场强变化率
```

```
uint16_t DeviceSupplyVolt; //--设备供电电压
```

```
uint16_t DeviceTemperature; //--设备温度
```

```
uint16_t DeviceRevSpeed; //--设备风扇转速
```

```
};
```

//负离子设备状态信息

```
struct DEVICE_INFO_FLZ
```

```
{
```

```
uint8_t Status; //状态
```

```
uint8_t Reserve; //保留
```

```
uint16_t Temp; //环境温度
```

```
uint16_t Humi; //环境湿度
```

```
uint16_t DewPoint; //环境露点
```

```
uint16_t Pres; //环境气压
```

```
int16_t CpuTemp; //系统温度
```

```
int32_t AnionStandard; //标准负离子数
```

```
int32_t AnionMinOne; //1分钟负离子数
```

```
int32_t AnionMinFive; //5分钟负离子数
```

```
};
```

```

struct TWS2016_Struct
{
    //12Byte/
    uint8_t id;    //ID 序号 01
    uint8_t type;  //类型
    uint8_t len;   //长度
    uint8_t Year;  //年
    uint8_t Month; //月
    uint8_t Date;  //日
    uint8_t Hours; //时
    uint8_t Minutes; //分
    uint8_t Seconds; //秒
    uint8_t DeviceType; //设备类型
    uint16_t IOStatus; //IO口状态信息
    union DeviceStruct{
        struct DEVICE_INFO_CCW2 DeviceInfoCCW2; //2代探头设备状态信息, 14Byte
        struct DEVICE_INFO_FLZ DeviceInfoFLZ; //负离子设备信息, 16Byte
    };
};

```

## 数据实例

接收: 01 00 24 11 0B 07 00 1E 01 00 0F 00 00 00 81 00 81 00 18 00 00 00 00 00 1A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

## 数据解析

01 #序号ID, 如果大气电场数据未接收到, 该值为FF

00 #数据类型

24 #数据长度, 有36个字节

11 0B 07 00 1E 01 #时间信息, 年月日时分秒, 解析数据值对应为 17年10月7日0时30分1秒

00 #设备接入类型, 无意义

0F 00 #设备4路开关量输入信息,

00 #闪电数, 0

00 #预警级别, 0, 当前无预警

81 00 #场强值, 数据解析为0x0081, 十进制数为129, 单位10V/M, 数据值为1.29KV/M

81 00 #场强均值, 解析同上, 数据值为1.29KV/M

18 00 #场强变化率, 数据解析为0x0018, 十进制数为24, 单位10V/M, 数据值为0.24KV/M

- 00 00 #大气电场设备供电电压, 不启用
- 00 00 #大气电场设备温度, 不启用
- 1A 00 #设备转速, 0x001A, 十进制数为26, 表示当前大气电场仪设备转速为每分钟26转
- 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 #保留字节

上海晨辉科技股份有限公司