

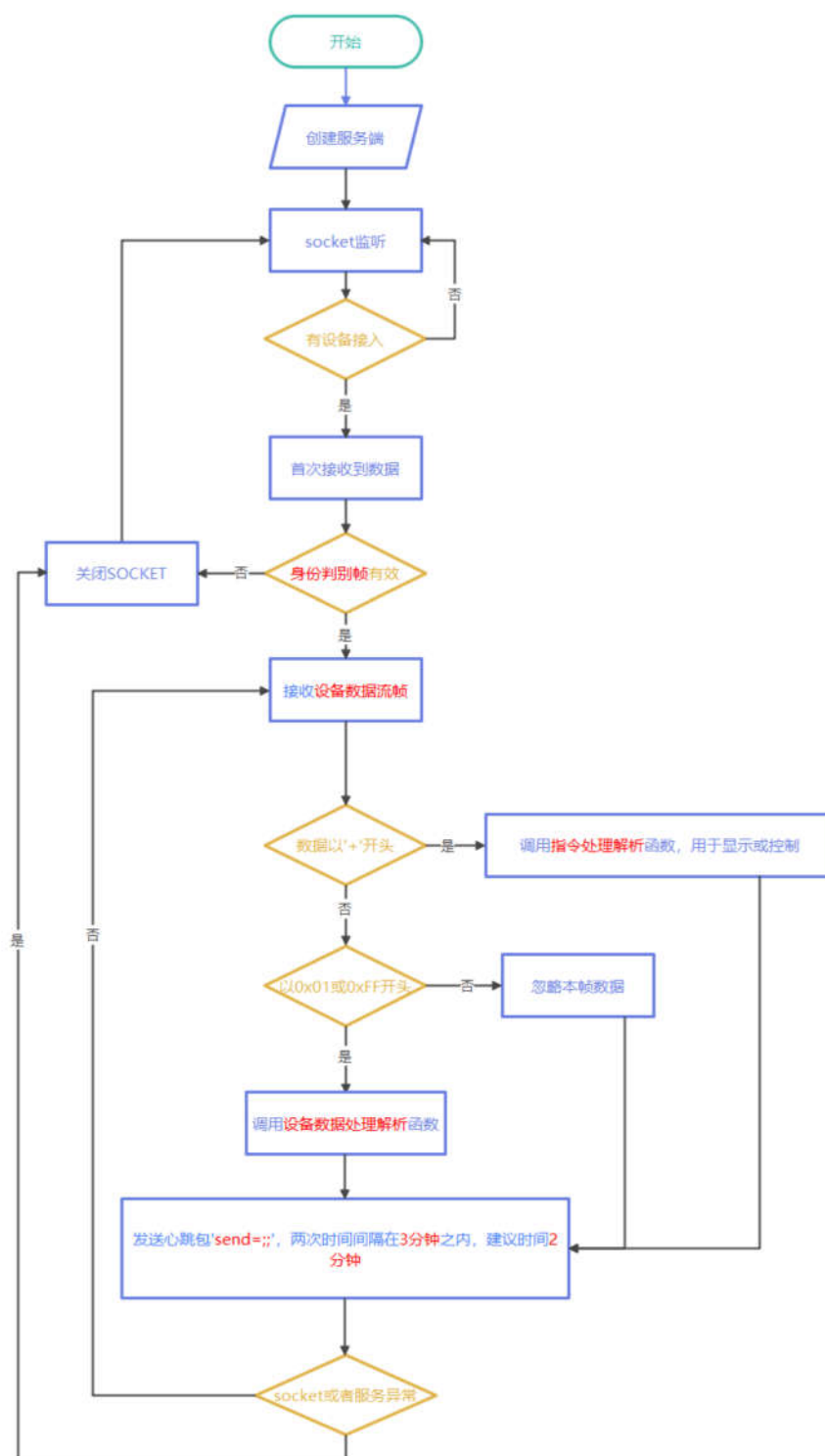


介绍

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**。

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