Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编著/修改人 | 版 本 | 日 期 | 备 注 |
| 廖朝高 | V1.0 | 2016.9.7 | 初始版本 |
|  | V1.2.1 | 2018.8.20 |  |
|  | V1.4.5 | 2019.3.15 |  |
|  | V1.4.6 | 2019.3.27 | 增加 CMD\_READ\_SENSOR\_ID  CMD\_WRITE\_SENSOR\_ID |
|  | V1.4.7 |  |  |
|  | V1.4.8 | 2019.07.06 | 增加 *CMD\_GET\_MulCH\_OFFSET = 0x2C,*  *CMD\_SET\_MulCH\_OFFSET = 0x2D,*  *CMD\_GET\_PM25\_OFFSET = 0x2E,*  *CMD\_SET\_PM25\_OFFSET = 0x2F,* |
|  | V1.4.9 | 2019.07.29 | 修正 |
|  | V1.5.0 | 2019.08.16 | 增加usr\_path[128] |
|  | V1.5.1 | 2019.08.20 | 增加 eWH57\_SENSOR,  eWH55\_SENSORCH1,  eWH55\_SENSORCH2,  eWH55\_SENSORCH3,  eWH55\_SENSORCH4,  #define ITEM\_LEAK\_CH1 0x58//for Leak\_ch1  #define ITEM\_LEAK\_CH2 0x59//for Leak\_ch2  #define ITEM\_LEAK\_CH3 0x5A//for Leak\_ch3  #define ITEM\_LEAK\_CH4 0x5B//for Leak\_ch4  #define ITEM\_THUNDERDISTANCE 0x60 |
|  | V1.5.2 | 2020.04.30 | 增加ITEM\_RAINEVENT数据传出 |
|  | V1.5.3 | 2020.05.06 | #define ITEM\_TF\_USR1 0x63//Temperature(℃) 3Byte  #define ITEM\_TF\_USR2 0x64//Temperature(℃) 3Byte  #define ITEM\_TF\_USR3 0x65//Temperature(℃) 3Byte  #define ITEM\_TF\_USR4 0x66//Temperature(℃) 3Byte  #define ITEM\_TF\_USR5 0x67//Temperature(℃) 3Byte  #define ITEM\_TF\_USR6 0x68//Temperature(℃) 3Byte  #define ITEM\_TF\_USR7 0x69//Temperature(℃) 3Byte  #define ITEM\_TF\_USR8 0x69//Temperature(℃) 3Byte  #define ITEM\_TF\_BATT 0x6B//tf temperature batt |
|  | V1.5.4 | 2020.05.07 | 增加命令 CMD\_READ\_SENSOR\_ID\_NEW |
|  | 1.5.5 | 2020.06.12 | 删除ITEM\_TF\_BATT, 在读取Live data 时在ITEM\_TF\_USRch(ch = 1... 8)之后加一个字节电量数据。  #define ITEM\_TF\_USR1 0x63//Temperature(℃) 4Byte  #define ITEM\_TF\_USR2 0x64//Temperature(℃) 4Byte  #define ITEM\_TF\_USR3 0x65//Temperature(℃) 4Byte  #define ITEM\_TF\_USR4 0x66//Temperature(℃) 4Byte  #define ITEM\_TF\_USR5 0x67//Temperature(℃) 4Byte  #define ITEM\_TF\_USR6 0x68//Temperature(℃) 4Byte  #define ITEM\_TF\_USR7 0x69//Temperature(℃) 4Byte  #define ITEM\_TF\_USR8 0x69//Temperature(℃) 4Byte |

1. **数据交换格式：**

Fixed header, CMD, SIZE, DATA1, DATA2, … , DATAn, CHECKSUM

Fixed header: 2 bytes, 包头，固定为0xffff

CMD: 1 byte, 命令

SIZE: 1 byte, 包的大小，从CMD到CHECKSUM

DATA: n bytes, 传输的数据，可变长度

CHECKSUM: 1 byte, 校验和，CHECKSUM=CMD+SIZE+DATA1+DATA2+…+DATAn

1. **命令及数据结构定义：**

typedef enum {

//通用命令

CMD\_WRITE\_SSID = 0x11,//发送路由器SSID和Password给WIFI模块的命令

CMD\_BROADCAST = 0x12,//局域网内广播查找设备命令，注意：返回的数据size是2 Byte

CMD\_READ\_ECOWITT = 0x1E,//读取Ecowitt.net网站设置命令

CMD\_WRITE\_ ECOWITT = 0x1F, //改写Ecowitt.net网站设置命令

CMD\_READ\_WUNDERGROUND = 0x20,//读取Wunderground网站设置命令

CMD\_WRITE\_WUNDERGROUND = 0x21, //改写Wunderground网站设置命令

CMD\_READ\_WOW = 0x22, //读取WeatherObservationsWebsite网站设置命令

CMD\_WRITE\_WOW = 0x23, //改写WeatherObservationsWebsite网站设置命令

CMD\_READ\_WEATHERCLOUD = 0x24,//读取Weathercloud网站设置命令

CMD\_WRITE\_WEATHERCLOUD = 0x25, //改写Weathercloud网站设置命令

CMD\_READ\_SATION\_MAC = 0x26,//读取MAC地址

CMD\_READ\_CUSTOMIZED = 0x2A,//读取Customized sever参数

CMD\_WRITE\_CUSTOMIZED = 0x2B, //改写Customized sever参数

CMD\_WRITE\_UPDATE = 0x43,//固件升级

CMD\_READ\_FIRMWARE\_VERSION = 0x50,//读取固件版本信息

CMD\_READ\_USR\_PATH = 0x51,

CMD\_WRITE\_USR\_PATH = 0x52,

//以下命令仅GW1000和WH2650支持：

CMD\_GW1000\_LIVEDATA = 0x27, //读取当前数据，注意：返回的数据size是2 Byte

CMD\_GET\_SOILHUMIAD = 0x28,//读取Soilmoisture Sensor 校准参数

CMD\_SET\_SOILHUMIAD = 0x29, //改写Soilmoisture Sensor 校准参数

CMD\_GET\_MulCH\_OFFSET = 0x2C, //读取多通道温湿度OFFSET参数

CMD\_SET\_MulCH\_OFFSET = 0x2D, //改写多通道温湿度OFFSET参数

CMD\_GET\_PM25\_OFFSET = 0x2E, //读取多通道PM2.5OFFSET校准参数

CMD\_SET\_PM25\_OFFSET = 0x2F, //改写多通道PM2.5OFFSET校准参数

CMD\_READ\_SSSS = 0x30,//读取系统信息

CMD\_WRITE\_SSSS = 0x31,//改写系统信息

CMD\_READ\_RAINDATA = 0x34,//读取雨量数据

CMD\_WRITE\_RAINDATA = 0x35, //改写雨量数据

CMD\_READ\_GAIN = 0x36, //读取校准系数

CMD\_WRITE\_GAIN = 0x37, //改写校准系数

CMD\_READ\_CALIBRATION = 0x38,//读取offset校准值

CMD\_WRITE\_CALIBRATION = 0x39,//改写offset校准值

CMD\_READ\_SENSOR\_ID = 0x3A,//读取Sensors ID参数

CMD\_WRITE\_SENSOR\_ID = 0x3B, //改写Sensors ID参数

CMD\_READ\_SENSOR\_ID\_NEW = 0x3C,////读取Sensors ID参数 为扩容也而增加

CMD\_WRITE\_REBOOT = 0x40,//重启系统

CMD\_WRITE\_RESET = 0x41,// 重启并恢复出厂设置

}CMD\_LT;

//\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

#define SOIL\_CH\_MAX 8

#define WH31\_CHANNEL 8

#define PM25\_CH\_MAX 4

#define LEAK\_CH\_MAX 4

typedef enum

{

//eWH24\_SENSOR = 0x00,

eWH65\_SENSOR = 0x00,

//eWH69\_SENSOR,

eWH68\_SENSOR,

eWH80\_SENSOR, //80H（发射间隔15.5s)

eWH40\_SENSOR,

eWH25\_SENSOR,

eWH26\_SENSOR,

eWH31\_SENSORCH1,

eWH31\_SENSORCH2,

eWH31\_SENSORCH3,

eWH31\_SENSORCH4,

eWH31\_SENSORCH5,

eWH31\_SENSORCH6,

eWH31\_SENSORCH7,

eWH31\_SENSORCH8,

eWH51\_SENSORCH1,

eWH51\_SENSORCH2,

eWH51\_SENSORCH3,

eWH51\_SENSORCH4,

eWH51\_SENSORCH5,

eWH51\_SENSORCH6,

eWH51\_SENSORCH7,

eWH51\_SENSORCH8,

eWH41\_SENSORCH1,

eWH41\_SENSORCH2,

eWH41\_SENSORCH3,

eWH41\_SENSORCH4,

//-------------

eWH57\_SENSOR,

eWH55\_SENSORCH1,

eWH55\_SENSORCH2,

eWH55\_SENSORCH3,

eWH55\_SENSORCH4,

eWH34\_SENSORCH1 = 31,

eWH34\_SENSORCH2 = 32,

eWH34\_SENSORCH3 = 33,

eWH34\_SENSORCH4 = 34,

eWH34\_SENSORCH5 = 35,

eWH34\_SENSORCH6 = 36,

eWH34\_SENSORCH7 = 37,

eWH34\_SENSORCH8 = 38,

//添加新sensor从此处开始添加，前面顺序不可改变

//-------------

eMAX\_SENSOR

}SENSOR\_IDT;

//--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#define ITEM\_INTEMP 0x01//Indoor Temperature (℃) 2

#define ITEM\_OUTTEMP 0x02//Outdoor Temperature (℃) 2

#define ITEM\_DEWPOINT 0x03//Dew point (℃) 2

#define ITEM\_WINDCHILL 0x04//Wind chill (℃) 2

#define ITEM\_HEATINDEX 0x05//Heat index (℃) 2

#define ITEM\_INHUMI 0x06//Indoor Humidity (%) 1

#define ITEM\_OUTHUMI 0x07//Outdoor Humidity (%) 1

#define ITEM\_ABSBARO 0x08//Absolutely Barometric (hpa) 2

#define ITEM\_RELBARO 0x09//Relative Barometric (hpa) 2

#define ITEM\_WINDDIRECTION 0x0A//Wind Direction (360°) 2

#define ITEM\_WINDSPEED 0x0B//Wind Speed (m/s) 2

#define ITEM\_GUSTSPEED 0x0C//Gust Speed (m/s) 2

#define ITEM\_RAINEVENT 0x0D//Rain Event (mm) 2

#define ITEM\_RAINRATE 0x0E//Rain Rate (mm/h) 2

#define ITEM\_RAINHOUR 0x0F//Rain hour (mm) 2

#define ITEM\_RAINDAY 0x10//Rain Day (mm) 2

#define ITEM\_RAINWEEK 0x11//Rain Week (mm) 2

#define ITEM\_RAINMONTH 0x12//Rain Month (mm) 4

#define ITEM\_RAINYEAR 0x13//Rain Year (mm) 4

#define ITEM\_RAINTOTALS 0x14//Rain Totals (mm) 4

#define ITEM\_LIGHT 0x15//Light (lux) 4

#define ITEM\_UV 0x16//UV (uW/m2) 2

#define ITEM\_UVI 0x17//UVI (0-15 index) 1

#define ITEM\_TIME 0x18//Date and time 6

#define ITEM\_DAYLWINDMAX 0X19//Day max wind(m/s) 2

#define ITEM\_TEMP1 0x1A//Temperature 1(℃) 2

#define ITEM\_TEMP2 0x1B//Temperature 2(℃) 2

#define ITEM\_TEMP3 0x1C//Temperature 3(℃) 2

#define ITEM\_TEMP4 0x1D//Temperature 4(℃) 2

#define ITEM\_TEMP5 0x1E//Temperature 5(℃) 2

#define ITEM\_TEMP6 0x1F//Temperature 6(℃) 2

#define ITEM\_TEMP7 0x20//Temperature 7(℃) 2

#define ITEM\_TEMP8 0x21//Temperature 8(℃) 2

#define ITEM\_HUMI1 0x22//Humidity 1, 0-100% 1

#define ITEM\_HUMI2 0x23//Humidity 2, 0-100% 1

#define ITEM\_HUMI3 0x24//Humidity 3, 0-100% 1

#define ITEM\_HUMI4 0x25//Humidity 4, 0-100% 1

#define ITEM\_HUMI5 0x26//Humidity 5, 0-100% 1

#define ITEM\_HUMI6 0x27//Humidity 6, 0-100% 1

#define ITEM\_HUMI7 0x28//Humidity 7, 0-100% 1

#define ITEM\_HUMI8 0x29//Humidity 8, 0-100% 1

#define ITEM\_PM25\_CH1 0x2A//PM2.5 Air Quality Sensor(μg/m3) 2

#define ITEM\_SOILTEMP1 0x2B//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE1 0x2C//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP2 0x2D//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE2 0x2E//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP3 0x2F//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE3 0x30//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP4 0x31//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE4 0x32//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP5 0x33//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE5 0x34//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP6 0x35//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE6 0x36//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP7 0x37//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE7 0x38//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP8 0x39//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE8 0x3A//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP9 0x3B//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE9 0x3C//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP10 0x3D//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE10 0x3E//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP11 0x3F//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE11 0x40//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP12 0x41//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE12 0x42//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP13 0x43//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE13 0x44//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP14 0x45//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE14 0x46//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP15 0x47//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE15 0x48//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_SOILTEMP16 0x49//Soil Temperature(℃) 2

#define ITEM\_SOILMOISTURE16 0x4A//Soil Moisture(%) 1

#define ITEM\_LOWBATT 0x4C//All sensor lowbatt 16 char 16

#define ITEM\_PM25\_24HAVG1 0x4D//for pm25\_ch1 2

#define ITEM\_PM25\_24HAVG2 0x4E//for pm25\_ch2 2

#define ITEM\_PM25\_24HAVG3 0x4F//for pm25\_ch3 2

#define ITEM\_PM25\_24HAVG4 0x50//for pm25\_ch4 2

#define ITEM\_PM25\_CH2 0x51//PM2.5 Air Quality Sensor(μg/m3) 2

#define ITEM\_PM25\_CH3 0x52//PM2.5 Air Quality Sensor(μg/m3) 2

#define ITEM\_PM25\_CH4 0x53//PM2.5 Air Quality Sensor(μg/m3) 2

#define ITEM\_LEAK\_CH1 0x58//for Leak\_ch1 1

#define ITEM\_LEAK\_CH2 0x59//for Leak\_ch2 1

#define ITEM\_LEAK\_CH3 0x5A//for Leak\_ch3 1

#define ITEM\_LEAK\_CH4 0x5B//for Leak\_ch4 1

#define ITEM\_LIGHTNING 0x60//雷电距离 （1~40KM） 1

#define ITEM\_LIGHTNING\_TIME 0x61//雷电检测到的时间(UTC) 4

#define ITEM\_LIGHTNING\_POWER 0x62//当天雷电次数 4

#define ITEM\_TF\_USR1 0x63//Temperature(℃) 2

#define ITEM\_TF\_USR2 0x64//Temperature(℃) 2

#define ITEM\_TF\_USR3 0x65//Temperature(℃) 2

#define ITEM\_TF\_USR4 0x66//Temperature(℃) 2

#define ITEM\_TF\_USR5 0x67//Temperature(℃) 2

#define ITEM\_TF\_USR6 0x68//Temperature(℃) 2

#define ITEM\_TF\_USR7 0x69//Temperature(℃) 2

#define ITEM\_TF\_USR8 0x6A//Temperature(℃) 2

#define ITEM\_TF\_BATT 0x6B//tf temperature batt 8

//--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#if 1

typedef union //1 低电 0 正常

{

unsigned char batt;

struct

{

unsigned char wh41 : 4; /\* bit 0~3 \*/ // 0~5

unsigned char wh40 : 1; /\* bit 4 \*/

unsigned char wh26 : 1; /\* bit 5 \*/

unsigned char wh25 : 1; /\* bit 6 \*/

unsigned char wh24 : 1; /\* bit 7 \*/ //65, 69

} bits;

} \_sig\_sen;

typedef union //1 低电 0 正常

{

unsigned char batt;

Struct {

unsigned char ch1 : 1; /\* bit 0 \*/

unsigned char ch2 : 1; /\* bit 1 \*/

unsigned char ch3 : 1; /\* bit 2 \*/

unsigned char ch4 : 1; /\* bit 3 \*/

unsigned char ch5 : 1; /\* bit 4 \*/

unsigned char ch6 : 1; /\* bit 5 \*/

unsigned char ch7 : 1; /\* bit 6 \*/

unsigned char ch8 : 1; /\* bit 7 \*/

} bits;

} \_wh31\_ch;

typedef union //val

{

unsigned short batt;

struct {

unsigned char ch1 : 4;/\* bit 0~3 \*/ // 0~5

unsigned char ch2 : 4;/\* bit 4~7 \*/ // 0~5

unsigned char ch3 : 4;/\* bit 8~11 \*/ // 0~5

unsigned char ch4 : 4;/\* bit 12~15 \*/ // 0~5

} bits;

} \_wh41\_ch;

typedef union //1 低电 0 正常

{

unsigned short batt;

struct {

unsigned char ch1 : 1; /\* bit 0 \*/

unsigned char ch2 : 1; /\* bit 1 \*/

unsigned char ch3 : 1; /\* bit 2 \*/

unsigned char ch4 : 1; /\* bit 3 \*/

unsigned char ch5 : 1; /\* bit 4 \*/

unsigned char ch6 : 1; /\* bit 5 \*/

unsigned char ch7 : 1; /\* bit 6 \*/

unsigned char ch8 : 1; /\* bit 7 \*/

unsigned char ch9 : 1; /\* bit 8 \*/

unsigned char ch10 : 1; /\* bit 9 \*/

unsigned char ch11 : 1; /\* bit 10 \*/

unsigned char ch12 : 1; /\* bit 11 \*/

unsigned char ch13 : 1; /\* bit 12 \*/

unsigned char ch14 : 1; /\* bit 13 \*/

unsigned char ch15 : 1; /\* bit 14 \*/

unsigned char ch16 : 1; /\* bit 15 \*/

} word;

} \_wh51\_ch;

// 表示发射传感的电压值与低电

typedef union \_sensor\_batt

{

unsigned char all\_batt[24];// 16+8

//以电压值表示

struct

{

\_sig\_sen single;

\_wh31\_ch wh31;

\_wh51\_ch wh51;

unsigned char wh57; // 0~5

unsigned char wh68; // 0.02V \* val(received val) = wh68(当前电压值);

unsigned char wh80; // 0.02V \* val(received val) = wh80(当前电压值);

unsigned char uns2; // no use

\_wh41\_ch wh41;

unsigned char wh55[LEAK\_CH\_MAX];

//V1.5.9 开始加入的

unsigned char wh34[TF\_CH\_MAX];//TF\_CH\_MAX = 8

} val;

} sensor\_batt;// 表示发射传感的电压值与低电

#endif

//--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. **配网及局域网内查找设备**

配网模式1 : 手机app 以49123为端口，建产TCP Server. WIFI 模块在station+AP模式建立 TCP Client去连接手机App;当WIFI 成功连接到了手机App 的TCP Server时，App 的TCP Server 发送CMD\_WRITE\_SSID 命令！

配网模式2 : WIFI 模块在station+AP模式以45000为端口建立 TCP Server，等待手机App连接来连接。当手机App成功连接到WIFI 模块的TCP Server后，可以发送CMD\_WRITE\_SSID 命令！

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_SSID | 1 | 0x11 |
| Size | 1 | 包长度 |
| SSID Size | 1 | SSID长度 |
| SSID | n | Max 32 |
| Password Size | 1 | Password 长度 |
| Password | n | Max 64 |
| Checksum | 1 | Checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_SSID | 1 | 0x11 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Result | 1 | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

当WIFI和APP都连接到同一个路由器时，APP用广播（UDP）的方式发送这个命令，模块收到这个广播后回复WIFI模块的MAC、IP、PORT以及模块AP的SSID给APP。（目的端口46000）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_BROADCAST | 1 | 0x12 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | Checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_BROADCAST | 1 | 0x12 |
| Size | 2 | 包长度(此处返回的数据size是2 Byte) |
| MAC | 6 | 模块STA MAC |
| IP1 | 1 | Eg. 192.168.100.1中的192 |
| IP2 | 1 | Eg. 192.168.100.1中的168 |
| IP3 | 1 | Eg. 192.168.100.1中的100 |
| IP4 | 1 | Eg. 192.168.100.1中的1 |
| Port1 | 1 | Eg. 0x1194(45000)中的0x11 |
| Port2 | 1 | Eg. 0x1194(45000)中的0x94 |
| AP SSID | n | 模块AP的SSID |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI 模块在以45000为端口建立 TCP Server，等待手机App连接来连接。当手机App成功连接到WIFI 模块的TCP Server后，可以用下面的命令进行通讯：

1. 读取Ecowitt.net网站设置命令

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_ECOWITT | 1 | 0x1E |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_ECOWITT | 1 | 0x1E |
| Size | 1 | 包长度 |
| Uplaod interval | 1 | 0~5min (0: mean is OFF) |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 改写Ecowitt.net网站设置命令

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_ECOWITT | 1 | 0x1F |
| Size | 1 | 包长度 |
| Uplaod interval | 1 | 0~5min (0: mean is OFF) |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字 段 | | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_ECOWITT | | 1 | 0x1F |
| Size | | 1 | 包长度 |
| Result | 1 | | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | | 1 | checksum |

1. 读取Wunderground网站设置命令

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_WUNDERGROUND | 1 | 0x20 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_WUNDERGROUND | 1 | 0x20 |
| Size | 1 | 包长度 |
| ID Size | 1 | ID Size |
| ID | n | ASCII 码, max 32 |
| Password Size | 1 | Password Size |
| Password | n | ASCII 码, max 32 |
| Fix | 1 | 1 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 改写Wunderground网站设置命令

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_WUNDERGROUND | 1 | 0x21 |
| Size | 1 | 包长度 |
| ID Size | 1 | ID Size |
| ID | n | ASCII 码, max 32 |
| Password Size | 1 | Password Size |
| Password | n | ASCII 码, max 32 |
| Fix | 1 | 1 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_WUNDERGROUND | 1 | 0x21 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Result | 1 | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取WeatherObservationsWebsite网站设置命令

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_WOW | 1 | 0x22 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_WOW | 1 | 0x22 |
| Size | 1 | 包长度 |
| ID Size | 1 | ID Size |
| ID | n | ASCII 码, max 39 |
| Password Size | 1 | Password Size |
| Password | n | ASCII 码, max 32 |
| StationNum Size（unused） | 1 | StationNum size（unused） |
| StationNum（unused） | n | ASCII 码, max 32（unused） |
| Fix | 1 | 1 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 改写WeatherObservationsWebsite网站设置命令

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_WOW | 1 | 0x23 |
| Size | 1 | 包长度 |
| ID Size | 1 | ID Size |
| ID | n | ASCII 码, max 39 |
| Password Size | 1 | Password Size |
| Password | n | ASCII 码, max 32 |
| StationNum Size（unused） | 1 | StationNum size（unused） |
| StationNum（unused） | 32 | ASCII 码, max 32（unused） |
| Fix | 1 | 1 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_WOW | 1 | 0x23 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Result | 1 | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取Weathercloud网站设置命令

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_WEATHERCLOUD | 1 | 0x24 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_WEATHERCLOUD | 1 | 0x24 |
| Size | 1 | 包长度 |
| ID Size | 1 | ID Size |
| ID | n | ASCII 码, max 32 |
| Key Size | 1 | Key Size |
| Key | n | ASCII 码, max 32 |
| Fix | 1 | 1 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 改写Weathercloud网站设置命令。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_WEATHERCLOUD | 1 | 0x25 |
| Size | 1 | 包长度 |
| ID Size | 1 | ID Size |
| ID | n | ASCII 码, max 32 |
| Key Size | 1 | Key Size |
| Key | n | ASCII 码, max 32 |
| Fix | 1 | 1 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_WEATHERCLOUD | 1 | 0x25 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Result | 1 | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取customer server参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_CUSTOMIZED | 1 | 0x2A |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_CUSTOMIZED | 1 | 0x2A |
| Size | 1 | 包长度 |
| ID Size | 1 | ID Size |
| ID | n | ASCII 码, max 40 |
| Password Size | 1 | Password Size |
| Password | n | ASCII 码, max 40 |
| Server Size | 1 | Server Size |
| Server | n | ASCII 码, max 64 |
| Port | 2 | 0-65535 |
| Interval | 2 | 16-600 |
| Type | 1 | 0:EC 1WU |
| Active | 1 | 0:Disable 1:Enable |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 改写customer server参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_CUSTOMIZED | 1 | 0x2B |
| Size | 1 | 包长度 |
| ID Size | 1 | ID Size |
| ID | n | ASCII 码, max 40 |
| Password Size | 1 | Password Size |
| Password | n | ASCII 码, max 40 |
| Server Size | 1 | Server Size |
| Server | n | ASCII 码, max 64 |
| Port | 2 | 0-65535 |
| Interval | 2 | 16-600 |
| Type | 1 | 0:EC 1WU |
| Active | 1 | 0:Disable 1:Enable |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_CUSTOMIZED | 1 | 0x2B |
| Size | 1 | 包长度 |
| Result | 1 | 0x00:成功，0x01: 失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取customer usr\_path参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_USRPATH | 1 | 0x51 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_USRPATH | 1 | 0x51 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Ecowitt Path | 64 | ASCII 码, max 64 |
| WU Path | 64 | ASCII 码, max 64 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 改写customer usr\_path参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_USRPATH | 1 | 0x52 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Ecowitt Path | 64 | ASCII 码, max 64 |
| WU Path | 64 | ASCII 码, max 64 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_USRPATH | 1 | 0x52 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Result | 1 | 0x00:成功，0x01: 失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取Soilmoisture Sensor 校准参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_GET\_SOILHUMIAD | 1 | 0x28 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_GET\_SOILHUMIAD | 1 | 0x29 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Channel | 1 | 通道号 |
| Current humidity | 1 | 由发射机发出 |
| Current ad | 2 | 由发射机发出 |
| Humidity ad select | 1 | 选项开关 |
| Min ad | 1 | 调校的最小 ad(70~200) |
| Max ad | 2 | 调校的最大 ad(80~1000) |
| ... | ... |  |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 改写Soilmoisture Sensor 校准参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_SET\_SOILHUMIAD | 1 | 0x29 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Channel | 1 | 通道号 |
| Humidity ad select | 1 | 选项开关 |
| Min ad | 1 | 调校的最小 ad(70~200) |
| Max ad | 2 | 调校的最大 ad(80~1000) |
| ... | ... |  |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_SET\_SOILHUMIAD | 1 | 0x29 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Result | 1 | 0x00:成功，0x01: 失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取多通道温湿度OFFSET参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_GET\_MulCH\_OFFSET | 1 | 0x2C |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_GET\_MulCH\_OFFSET | 1 | 0x2C |
| Size | 1 | 包长度 |
| Channel | 1 | 通道号 |
| humidity offset | 1 | Range: -10 ~ 10, default: 0 |
| Temperature offset | 1 | Range: -100~100, default: 0  Note: (-10.0℃~10.0℃)x10 |
| ...... | .... |  |
| WH31\_CHANNEL-1 | 1 | 0~7 |
| humidity offset | 1 |  |
| Temperature offset | 1 | Range: -100~100, default: 0  Note: (-10.0℃~10.0℃)x10 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 改写多通道温湿度OFFSET参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_SET\_MulCH\_OFFSET | 1 | 0x2D |
| Size | 1 | 包长度 |
| Channel | 1 | 通道号 |
| humidity offset | 1 | Range: -10 ~ 10, default: 0 |
| Temperature offset | 1 | Range: -100~100, default: 0  Note: (-10.0℃~10.0℃)x10 |
| ...... | .... |  |
| WH31\_CHANNEL-1 | 1 | 0~7 |
| humidity offset | 1 |  |
| Temperature offset | 1 | Range: -100~100, default: 0  Note: (-10.0℃~10.0℃)x10 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_SET\_MulCH\_OFFSET | 1 |  |
| Size | 1 | 包长度 |
| Result | 1 | 0x00:成功，0x01: 失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取多通道PM2.5OFFSET校准参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_GET\_PM25\_OFFSET | 1 | 0x2E |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_GET\_PM25\_OFFSET | 1 | 0x2E |
| Size | 1 | 包长度 |
| Channel | 1 | 通道号 |
| PM25offset | 2 | Range: -200 ~ 200, default: 0  Note: (-20~20 ug/m3)x10 |
| ...... | .... |  |
| PM25\_CH\_MAX-1 | 1 | 0~3 |
| PM25offset | 1 |  |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 改写多通道PM2.5OFFSET校准参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_SET\_PM25\_OFFSET | 1 | 0x2F |
| Size | 1 | 包长度 |
| Channel | 1 | 通道号 |
| PM25offset | 2 | Range: -200 ~ 200, default: 0  Note: (-20~20 ug/m3)x10 |
| ...... | .... |  |
| PM25\_CH\_MAX-1 | 1 | 0~3 |
| PM25offset | 1 |  |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_SET\_PM25\_OFFSET | 1 | 0x2F |
| Size | 1 | 包长度 |
| Result | 1 | 0x00:成功，0x01: 失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取MAC地址

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_SATION\_MAC | 1 | 0x26 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Result | 1 | 0x00:成功，0x01: 失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_SATION\_MAC | 1 | 0x26 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Sta\_mac[6] | 6 | sta\_mac[0];sta\_mac[1];sta\_mac[2];  sta\_mac[3];sta\_mac[4];sta\_mac[5]; |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取当前数据，注意：返回的数据size是2 Byte

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_GW1000\_LIVEDATA | 1 | 0x27 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_GW1000\_LIVEDATA | 1 | 0x27 |
| Size | 2 | 包长度(此处返回的数据size是2 Byte) |
| ITEM\_PM25 | 1 |  |
| Value | 2 | Unsigned short (valuex10) |
| ITEM\_PM10 | 1 |  |
| Value | 2 | Unsigned short (valuex10) |
| ITEM\_CH1\_SOil\_H | 1 |  |
| Value | 1 | 0~99 |
| ITEM\_CH2\_TEMP | 1 |  |
| Value | 2 | signed short (valuex10) |
| ... ... | | |
| ITEM\_CH7\_TEMP | 1 |  |
| Value | 2 |  |
| ITEM\_CH1\_HUMI | 1 |  |
| Value | 1 | 0~99 |
| ITEM\_CH2\_HUMI | 1 |  |
| ... ... | | |
| ITEM\_CH7\_HUMI | 1 |  |
| Value | 1 |  |
| ITEM\_TF\_USR1 | 1 |  |
| Temperature Value | 2 | signed short (valuex10) |
| Battery Value | 1 | 0.02V \* val |
| ....... | ...... |  |
| ITEM\_TF\_USR8 | 1 |  |
| Temperature Value | 2 | signed short (valuex10) |
| Battery Value | 1 | 0.02V \* val |
| ....... | ...... |  |
|  |  |  |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取系统参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_SSSS | 1 | 0x30 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_SSSS | 1 | 0x30 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Frequency | 1 | Wireless Receive Frequency(Only read) |
| Sensor Type | 1 | 0:WH24 1:WH65 |
| UTC TIME | 4 | Unsigned long(Only read) |
| Timezone | 1 | Local time zone |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 改写系统参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_SSSS | 1 | 0x31 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Frequency | 1 | (Only read)Can't be rewritten. |
| Sensor Type | 1 | 0:WH24 1:WH65 |
| UTC TIME | 4 | Unsigned long(Only read) |
| Timezone | 1 | Local time zone |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_SSSS | 1 | 0x31 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Result | 1 | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取雨量数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_RAINDATA | 1 | 0x34 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_RAINDATA | 1 | 0x34 |
| Size | 1 | 包长度 |
| RainRate | 4 | Range: 0~60000  Note: (0mm ~6000.0mm)x10 |
| RainDay | 4 | Range: 0~99999  Note: (0mm ~9999.9mm)x10 |
| RainWeek | 4 | Range: 0~99999  Note: (0mm ~9999.9mm)x10 |
| RainMonth | 4 | Range: 0~99999  Note: (0mm ~9999.9mm)x10 |
| RainYear | 4 | Range: 0~99999  Note: (0mm ~9999.9mm)x10 |
| Checksum | 1 |  |

改写雨量数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_RAINDATA | 1 | 0x35 |
| Size | 1 | 包长度 |
| RainDay | 4 | Range: 0~99999  Note: (0mm ~9999.9mm)x10 |
| RainWeek | 4 | Range: 0~99999  Note: (0mm ~9999.9mm)x10 |
| RainMonth | 4 | Range: 0~99999  Note: (0mm ~9999.9mm)x10 |
| RainYear | 4 | Range: 0~99999  Note: (0mm ~9999.9mm)x10 |
| Checksum | 1 |  |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_RAINDATA | 1 | 0x35 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Resulte | 1 | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取校准系数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_GAIN | 1 | 0x36 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_GAIN | 1 | 0x36 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Fixed | 2 | 1267 |
| uvGain | 2 | Range: 10~500, default: 100  Note: (0.10 ~5.00)x100 |
| solarRadGain | 2 | Range: 10~500, default: 100  Note: (0.10 ~5.00)x100 |
| windGain | 2 | Range: 10~500, default: 100  Note: (0.10 ~5.00)x100 |
| rainGain | 2 | Range: 10~500, default: 100  Note: (0.10 ~5.00)x100 |
| Reserved | 2 | Reserved |
| Checksum | 1 |  |

改写校准系数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_ GAIN | 1 | 0x37 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Reserved | 2 | 1267(x 10) |
| uvGain | 2 | Range: 10~500, default: 100  Note: (0.10 ~5.00)x100 |
| solarRadGain | 2 | Range: 10~500, default: 100  Note: (0.10 ~5.00)x100 |
| windGain | 2 | Range: 10~500, default: 100  Note: (0.10 ~5.00)x100 |
| rainGain | 2 | Range: 10~500, default: 100  Note: (0.10 ~5.00)x100 |
| Reserved | 2 | Reserved |
| Checksum | 1 |  |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_ GAIN | 1 | 0x37 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Resulte | 1 | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取offset校准值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_CALIBRATION | 1 | 0x38 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_CALIBRATION | 1 | 0x38 |
| Size | 1 | 包长度 |
| inTempOffset | 2 | Range: -100~100, default: 0  Note: (-10.0℃~10.0℃)x10 |
| inHumiOffset | 1 | Range: -10~10, default: 0 |
| AbsOffset | 4 | Range: -800~800, default: 0  Note: (-80.0hpa~80.0hpa)x10 |
| RelOffset | 4 | Range: -800~800, default: 0  Note: (-80.0hpa~80.0hpa)x10 |
| outTempOffset | 2 | Range: -100~100, default: 0  Note: (-10.0℃~10.0℃)x10 |
| outHumiOffset | 1 | Range: -10~10, default: 0 |
| windDirOffset | 2 | Range: -180~180, default: 0 |
| Checksum | 1 |  |

1. 改写offset校准值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_CALIBRATION | 1 | 0x39 |
| Size | 1 | 包长度 |
| inTempOffset | 2 | Range: -100~100, default: 0  Note: (-10.0℃~10.0℃)x10 |
| inHumiOffset | 1 | Range: -10~10, default: 0 |
| AbsOffset | 4 | Range: -800~800, default: 0  Note: (-80.0hpa~80.0hpa)x10 |
| RelOffset | 4 | Range: -800~800, default: 0  Note: (-80.0hpa~80.0hpa)x10 |
| outTempOffset | 2 | Range: -100~100, default: 0  Note: (-10.0℃~10.0℃)x10 |
| outHumiOffset | 1 | Range: -10~10, default: 0 |
| windDirOffset | 2 | Range: -180~180, default: 0 |
| Checksum | 1 |  |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_CALIBRATION | 1 | 0x39 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Resulte | 1 | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 读取Sensors ID参数

typedef enum

{

//eWH24\_SENSOR = 0x00,

eWH65\_SENSOR = 0x00,//电压标志位，1表示低电压，0正常

//eWH69\_SENSOR,

eWH68\_SENSOR,//电压=val\*0.02V 当<=1.2V时显示低电压

eWH80\_SENSOR,

eWH40\_SENSOR,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH25\_SENSOR,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH26\_SENSOR,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH31\_SENSORCH1,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH31\_SENSORCH2,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH31\_SENSORCH3,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH31\_SENSORCH4,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH31\_SENSORCH5,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH31\_SENSORCH6,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH31\_SENSORCH7,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH31\_SENSORCH8,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH51\_SENSORCH1,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH51\_SENSORCH2,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH51\_SENSORCH3,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH51\_SENSORCH4,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH51\_SENSORCH5,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH51\_SENSORCH6,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH51\_SENSORCH7,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH51\_SENSORCH8,//电压标志位，1表示低电压，0正常

eWH41\_SENSORCH1,//电量等级0~5，当电量等级<=1时显示低电压。

eWH41\_SENSORCH2,//电量等级0~5，当电量等级<=1时显示低电压。

eWH41\_SENSORCH3,//电量等级0~5，当电量等级<=1时显示低电压。

eWH41\_SENSORCH4,//电量等级0~5，当电量等级<=1时显示低电压。

//-------------

eWH57\_SENSOR, //电量等级0~5，当电量等级<=1时显示低电压。

eWH55\_SENSORCH1,//电量等级0~5，当电量等级<=1时显示低电压。

eWH55\_SENSORCH2,//电量等级0~5，当电量等级<=1时显示低电压。

eWH55\_SENSORCH3,//电量等级0~5，当电量等级<=1时显示低电压。

eWH55\_SENSORCH4,//电量等级0~5，当电量等级<=1时显示低电压。

eWH34\_SENSORCH1 = 31,//电压=val\*0.02V 当<=1.2V时显示低电压

eWH34\_SENSORCH2 = 32,//电压=val\*0.02V 当<=1.2V时显示低电压

eWH34\_SENSORCH3 = 33,//电压=val\*0.02V 当<=1.2V时显示低电压

eWH34\_SENSORCH4 = 34,//电压=val\*0.02V 当<=1.2V时显示低电压

eWH34\_SENSORCH5 = 35,//电压=val\*0.02V 当<=1.2V时显示低电压

eWH34\_SENSORCH6 = 36,//电压=val\*0.02V 当<=1.2V时显示低电压

eWH34\_SENSORCH7 = 37,//电压=val\*0.02V 当<=1.2V时显示低电压

eWH34\_SENSORCH8 = 38,//电压=val\*0.02V 当<=1.2V时显示低电压

//添加新sensor从此处开始添加，前面顺序不可改变

//-------------

eMAX\_SENSOR

}SENSOR\_IDT;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_SENSOR\_ID | 1 | 0x3A |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_SENSOR\_ID | 1 | 0x3A |
| Size | 1 | 包长度 |
| WH65\_SENSOR | 1 | 0x01 |
| WH65\_ID | 4 | unsigned long |
| Wh65\_signal | 1 | 0~4 |
| battery | 1 |  |
| WH68\_SENSOR | 1 | 0x02 |
| WH68\_ID | 4 | unsigned long |
| WH68\_signal | 1 | 0~4 |
| battery | 1 |  |
| ...SENSOR | 1 | .. |
| ...\_ID | 4 | ... |
| ...\_signal | 1 | 0~4 |
| battery |  |  |
| Checksum | 1 |  |

1. 读取Sensors 相关参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_SENSOR\_ID\_NEW | 1 | 0x3C |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 | checksum |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_SENSOR\_ID\_NEW | 1 | 0x3C |
| Size | 2 | 包长度 |
| WH65\_SENSOR | 1 | 0x01 |
| WH65\_ID | 4 | unsigned long |
| Wh65\_signal | 1 | 0~4 |
| battery | 1 |  |
| WH68\_SENSOR | 1 | 0x02 |
| WH68\_ID | 4 | unsigned long |
| WH68\_signal | 1 | 0~4 |
| battery | 1 |  |
| ...SENSOR | 1 | .. |
| ...\_ID | 4 | ... |
| ...\_signal | 1 | 0~4 |
| battery |  |  |
| Checksum | 1 |  |

1. 改写Sensors ID参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_SENSOR\_ID: | 1 | 0x3B |
| Size | 1 | 包长度 |
| WH65\_SENSOR | 1 | 0x01 |
| WH65\_ID | 4 | Unsigned long |
| WH68\_SENSOR | 1 | 0x02 |
| WH68\_ID | 4 | Unsigned long |
| ...SENSOR | 1 | SENSOR\_IDT |
| ...\_ID | 4 | Unsigned long |
| Checksum | 1 |  |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_SENSOR\_ID | 1 | 0x3B |
| Size | 1 | 包长度 |
| Resulte | 1 | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

备注：当写入的ID = 0xFFFFFFFF时表示重新注册对应发射机的ID，当写入的ID = 0xFFFFFFFE时表示Disable此发射机。

1. 读取固件版本信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_FIRMWARE\_VERSION | 1 | 0x50 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 |  |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_READ\_FIRMWARE\_VERSION | 1 | 0x50 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Versoin length | 1 | 最大长版本长度为23Bytes |
| Version buffer |  | For example: "EasyWeatherV1.2.0" |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 固件升级

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_UPDATE | 1 | 0x43 |
| Size | 1 | 包长度 |
| ServerIP | 4 | 0xc0a80063 //"192.168.0.99" |
| ServerPort | 2 | 1~65535 |
| Checksum | 1 |  |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_ UPDATE | 1 | 0x43 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Resulte | 1 | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

用户点击Update firmware ，app把服务器IP和端口号发送给模块，模块与服务器建立连接：

connect success

sent "user1.bin" or "user2.bin"

sent firmware data size (eg: 33334566 bytes)

sent "start"

sent packet(1) //(packet size 1460bytes)

sent "continue"

.....

......

sent packet(n)

sent "continue"

sent packet (n+1)

sent "end"

1.client 连接到服务器后给server发 filename， server 回应 file length；

2.client 收到file length 给server发 start， server 回应第1包firmware data

3.client 收到第1包firmware data后 给server发 continue，server 回应第2包firmware data

……

4.client 收到第n-1包firmware data后 给server发 continue，server 回应第n包firmware data

5.client 收到第n包firmware data后，如果成功就给server发 end.

1. 重启设备。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_REBOOT | 1 | 0x40 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 |  |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_REBOOT | 1 | 0x40 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Resulte | 1 | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | 1 | checksum |

1. 重置设备，恢复出厂。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_RESET | 1 | 0x41 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Checksum | 1 |  |

WIFI模块返回数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字 段 | 长度（字节） | 说 明 |
| Fixed header | 2 | 固定 0xffff |
| CMD\_WRITE\_RESET | 1 | 0x41 |
| Size | 1 | 包长度 |
| Resulte | 1 | 0x00:设置成功，0x01: 设置失败 |
| Checksum | 1 | checksum |