

KL-W7000 GPRS 数据采集模块通讯协议

(YH V1.00)

一、概述:

KL-W7000 系列 GPRS 数据采集模块通讯协议符合标准的 MODBUS RTU 协议, CRC 校验。

二、输入寄存器地址分配:

输入寄存器 Input Registers: (字寻址) [0x0000H~0x0021H]

0x0000H 16 路 **Discretes Input** 信息 (二进制的各位值与对应通道状态对应, 第一通道从最低位开始)

0x0001H 16 路 **Coils 信息** (二进制的各位值与对应通道状态对应, 第一通道从最低位开始)

0x0002H 第 1 路数值量采集值 (int, 有符号位)

0x0003H 第 1 路数值量通道信息(unsigned int, 无符号位)

低 8 位为第 1 路数值量采集值小数点位数 (unsigned char, 无符号位)

高 8 位为第 1 路数值量采集值报警状态 (unsigned char, 无符号位)

注: 该字节第 0 位表示第 1 路数值超下下限值; 该字节第 1 位表示第 1 路数值超下下限值;

该字节第 2 位表示第 1 路数值超上限值; 该字节第 3 位表示第 1 路数值超上限值;

该字节第 4~7 位等于 0

0x0004H 第 2 路数值量采集值(int, 有符号位)

0x0005H 第 2 路数值量通道信息(unsigned int, 无符号位)

低 8 位为第 2 路数值量采集值小数点位数 (unsigned char, 无符号位)

高 8 位为第 2 路数值量采集值报警状态 (unsigned char, 无符号位)

注: 该字节第 0 位表示第 2 路数值超下下限值; 该字节第 1 位表示第 2 路数值超下下限值;

该字节第 2 位表示第 2 路数值超上限值; 该字节第 3 位表示第 2 路数值超上限值;

该字节第 4~7 位等于 0

0x0006H 第 3 路数值量采集值(int, 有符号位)

0x0007H 第 3 路数值量通道信息(unsigned int, 无符号位)

低 8 位为第 3 路数值量采集值小数点位数 (unsigned char, 无符号位)

高 8 位为第 3 路数值量采集值报警状态 (unsigned char, 无符号位)

注: 该字节第 0 位表示第 3 路数值超下下限值; 该字节第 1 位表示第 3 路数值超下下限值;

该字节第 2 位表示第 3 路数值超上限值; 该字节第 3 位表示第 3 路数值超上限值;

该字节第 4~7 位等于 0

2N 第 N 路数值量采集值(int, 有符号位)

2N+1 第 N 路数值量通道信息(unsigned int, 无符号位)

低 8 位为第 N 路数值量采集值小数点位数 (unsigned char, 无符号位)

高 8 位为第 N 路数值量采集值报警状态 (unsigned char, 无符号位)

注: (高八位) 该字节第 0 位表示第 N 路数值超下下限值; 该字节第 1 位表示第 N 路数值超下下限值;

该字节第 2 位表示第 N 路数值超上限值; 该字节第 3 位表示第 N 路数值超上限值;

该字节第 4~7 位等于 0

1<=N<=16

三、通讯命令：

1. Read Input Registers

Request

Header	None	
Slave Address	00~ff (Hex)	1 Byte
Function code	04 (Hex)	1 Byte
Starting Address	0000~ffff (Hex)	2 Bytes
Quantity of Input Registers	0001~007d (Hex)	2 Bytes
Error Check (CRC)	0000~ffff (Hex)	2 Bytes
Trailer	None	

Response

Header	None	
Slave Address	00~ff (Hex)	1 Byte
Function code	04 (Hex)	1 Byte
Byte count	2 x N* (Hex)	1 Byte
Input Registers		N* x 2 Bytes
Error Check	0000~ffff (Hex)	2 Bytes
Trailer	None	

*N = Quantity of Input Registers

Error

Header	None	
Slave Address	00~ff (Hex)	1 Byte
Error code	84 (Hex)	1 Byte
Exception code	01 or 02 or 03 or 04 (Hex)	1 Byte
Error Check	0000~ffff (Hex)	2 Bytes
Trailer	None	

2. Write Single Coil

Request

Header	None	
Slave Address	00~ff (Hex)	1 Byte
Function code	05 (Hex)	1 Byte
Output Address	0000~ffff (Hex)	2 Bytes
Output Value	0000 or ff00 (Hex)	2 Bytes
Error Check (CRC)	0000~ffff (Hex)	2 Bytes
Trailer	None	

第 字节	10	11	12	13	14	15	16	17
内容	00	02	00	00	00	02	00	00
名称	报警状态标志 (第 0 位表示超 下下限; 第 1 位表示超下限 值; 第 2 位表示 超上限值; 第 3 位表示超上上 限值)	小数点 位数	第二路模拟量值		报警状态标志(第 0 位表示超下下限; 第 1 位表示超下限 值; 第 2 位表示超 上限值; 第 3 位表 示超上上限值)	小数点位 数	第三路模拟 量值	
意义	无报警 ; 2 位小数位		0		无报警; 2 位小数位		0	

第 字节	18	19	20	21	22	23	24	25
内容	00	02	00	00	00	02	00	00
名称	报警状态标志 (第 0 位表示超 下下限; 第 1 位表示超下限 值; 第 2 位表示 超上限值; 第 3 位表示超上上 限值)	小数点 位数	第四路模拟量值		报警状态标志(第 0 位表示超下下限; 第 1 位表示超下限 值; 第 2 位表示超 上限值; 第 3 位表 示超上上限值)	小数点位 数	第五路模拟 量值	
意义	无报警 ; 2 位小数位		0		无报警; 2 位小数位		0	

第 字节	26	27	28	29	30	31	32	33
内容	00	00	00	00	00	00	00	00
名称	报警状态标志 (第 0 位表示超 下下限; 第 1 位表示超下限 值; 第 2 位表示 超上限值; 第 3 位表示超上上 限值)	小数点 位数	第六路模拟量值		报警状态标志(第 0 位表示超下下限; 第 1 位表示超下限 值; 第 2 位表示超 上限值; 第 3 位表 示超上上限值)	小数点位 数	第七路模拟 量值	
意义	无报警 ; 0 位小数位		0		无报警; 0 位小数位		0	

第 字节	34	35	36	37	38	39	40~71	72	73
内容	00	00	00	00	00	00	00	B0	CE
名称	报警状态标志 (第 0 位表示超 下下限; 第 1 位表示超下限 值; 第 2 位表示 超上限值; 第 3 位表示超上上 限值)	小数点 位数	第八路模拟量 值		报警状态标 志(第 0 位表 示超下下限; 第 1 位表示超 下限值; 第 2 位表示超上 限值; 第 3 位 表示超上上 限值)	小数点 位数	预留	Crc 校验	
意义	无报警 ; 0 位小数位		0		无报警; 0 位小数位		无	Crc 校验	

2. 启停继电器命令

启动继电器命令:

01 05 00 00 FF 00 8C 3A

命令解析:

第 字节	1	2	3	4	5	6	7	8
内容	01	05	00	00	FF	00	8C	3A
名称	地址	功能码	起始寄存器地址		启动继电器数据命令		Crc 校验	
意义	01	写单个继 电器	从地址 0x0000 写入		启动继电器数据命令		Crc 校验	

停止继电器命令:

01 05 00 00 00 00 CD CA

命令解析:

第 字节	1	2	3	4	5	6	7	8
内容	01	05	00	00	00	00	CD	CA
名称	地址	功能码	起始寄存器地址		停止继电器数据命令		Crc 校验	
意义	01	写单个继 电器	从地址 0x0000 写入		停止继电器数据命令		Crc 校验	

五、CRC 校验函数算法代码：

```
unsigned int getcrc_chek_m(unsigned char *data_point,unsigned int data_length,unsigned int origin_data)
{
    unsigned int crc_register,temp_data,i,j;
    crc_register=origin_data;
    for(i=0;i<data_length;i++)
    {
        crc_register^=*data_point;
        for(j=0;j<8;j++)
        {
            temp_data=crc_register&0x0001;
            crc_register>>=1;
            if(temp_data){crc_register^=0xa001;}
        }
        data_point++;
    }
    return(crc_register);
}
```

编制：昆仑海岸技术部