

智能新风系统

杭州尚灵恒温恒湿系列

通讯协议
Ver5.3

杭州尚灵信息科技有限公司

恒温恒湿系列通讯协议

资料版本 2023.3.9.V5.3

版权所有

在没有杭州尚灵信息科技有限公司的优先书面授权书前提下，此出版物的任何一个部分决不可以通过任何形式进行复制、修改或者翻译。

从此文件出版日期起，在此发表的是当前的或者拟定的信息。由于我们不断地对产品进行改进和增加特征，此出版物中的信息如有变动恕不通知。

更新记录（上一版本5.2）：

- 1、添加远程写入空调联动室内高温保护、空调2联动送风最大值；
- 2、添加空调2联动口为第5继电器输出口；
- 3、修改湿度调节全部采用送风湿度来判断；
- 4、增加高温停机状态，确保状态2（室内低温停机）为节能状态。

杭州尚灵信息科技有限公司为客户提供全方位的技术支持，用户可直接与公司销售联系，也可直接拨打公司服务热线0571-88079708。

杭州尚灵信息科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市莫干山路1418-3号2幢

201室（上城科技工业基地）

公司邮编：310011

公司网址：www.sunlines.cn

热线电话：0571-88079708

一、MODBUS (RTU) 通信协议

1.1 范围

恒温恒湿系列新风系统支持ModBus RTU通信协议（ModBus是Modicon公司的注册商标），通信协议详细地描述了控制器的输入和输出命令、信息和数据，以便第三方使用和开发。

1.2 通信方式

MODBUS RTU采用主从式结构，信息和数据在“UI面板/上位机”和“SLKZQ主控制板”之间有效地传递，允许“UI面板/上位机”访问SLKZQ控制板的相关数据以及发送控制命令。本协议在应用系统中所处的位置如图1-1所示。

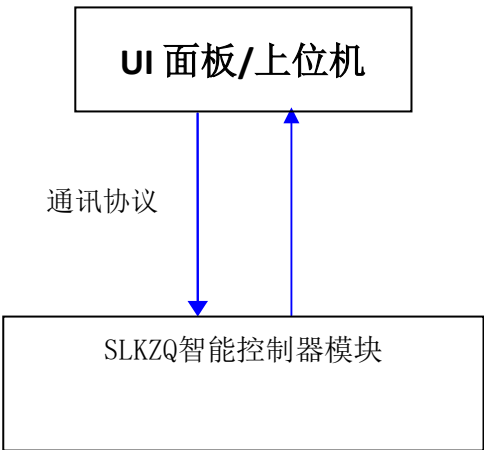


图 1-1 上位机监控示意图

1.3 MODBU RTU 通信协议详述

1.3.1 数据字节格式描述

信息传输为异步方式，并以字节为单位，每个字节由8 位二进制数组成：
表格 1-1通讯格式

起始位	1位
数据位	8位
奇偶校验位	无校验

停止位	1位
流控	无流控
通讯速率	19200bps

注：默认通信波特率为19200，地址为1。系统如果自带尚灵液晶控制界面，可在设置菜单下设置监控通信口的地址和波特率。

1.3.2 数据帧结构描述

通讯主要流程如图1-2所示。

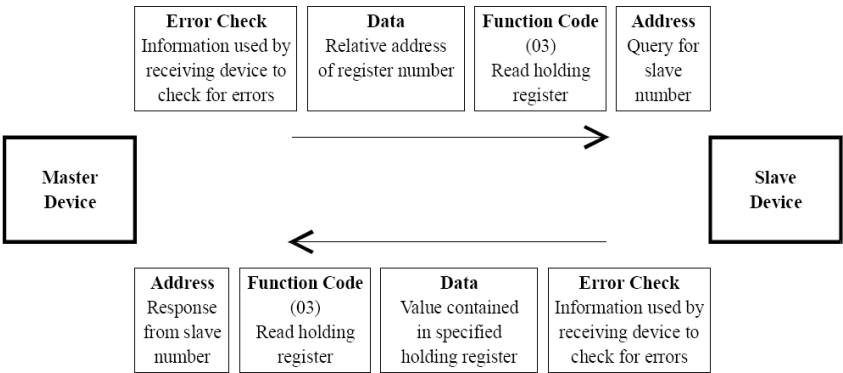


图 1-2 通讯流程

每个数据帧组成如表格4-2所示（RTU模式）。

表格 1-2 帧结构

地址码	功能码	数据信息	CRC 校验
8 位	8 位	N*8 位	16 位

(1) 地址码

地址码是每次数据帧的第一字节（8 位），表明由用户设置地址的从机将接收由主机发送来的信息。每个从机都必须有唯一的地址码，并且只有符合地址码的从机才能响应回送信息。当从机回送信息时，回送数据均以各自的地址码开始。主机发送的地址码表明将发送到的从机地址，而从机返回的地址码表明回送的从机地址。相应的地址码表明该信息来自于何处。地址范围为0x01—0xFF，0x00为广播地址，设备解析命令代码后不允许有数据返回。

(2) 功能码

支持的功能码如下表：

功能码	说明
0X03	读取保持寄存器数值
0X10	改写多个保持寄存器值

(3) 数据区

数据区包括需要由从机返回何种信息或执行什么动作。这些信息可以是数据、参考地址等。

(4) CRC校验

MODBUS 通讯协议的CRC（冗余循环码）包含2个字节，即16位二进制数。CRC码由发送设备（主机）计算，放置于发送信息帧的尾部（CRC 高字节在前）。接收信息的设备（从机）再重新计算接收到信息的CRC，比较计算得到的CRC 是否与接收到的相符，如果两者不相符，则表明出错。

1.4 地址表

有效功能： 0X10 0X03

序号	变量地址	读写类型	参数含义	类型	备注
1	0X0000	读写	AI室外温度	字	小数位：1，写入值，取代探头
2	0X0001	读写	AI室外湿度	字	小数位：1，写入值，取代探头
3	0X0002	读写	AI室内温度	字	小数位：1，写入值，取代探头
4	0X0003	读写	AI室内湿度	字	小数位：1，写入值，取代探头
5	0X0004	读写	AI室外焓值	字	小数位：2，写入值，取代探头
6	0X0005-0143				备用
7	0X0144	读写	运行模式	字	0自动 1单加湿 2强通风 3无水
8	0X0145	读写	开关机	字	1开机0关机
9	0X0146	读写	焓值设定	字	小数位：2，默认值42（写入4200）
10	0X0147	读写	送风温度	字	小数位：1，送风趋向温度
11	0X0148	读写	无水运行时的设定温度	字	小数位：1，无水运行模式有效
12	0X0149	读写	加湿上限	字	小数位：1，单加湿模式有效
13	0X014A	读写	加湿下限	字	小数位：1，单加湿模式有效
14	0X014B	读写	待机温度上限	字	小数位：1，室内待机温度
15	0X014C	读写	待机温度下限	字	小数位：1，室内待机温度
16	0X014D	读写	进风温度选择	字	0-本机 1-主机 2-外接 3-上位机
17	0X014E	读写	室内温度选择	字	0-本机 1-主机 2-外接 3-上位机
18	0X014F	读写	联动释放的室内温度上限	字	小数位：1，室内温度高于该值，空调联动全部释放。用于室内高温保护
19	0X0150	读写	空调2联动最大送风温度	字	小数位：1，送风温度高于该值时，空调2联动释放。

举例：远程开机命令（新风设备通信地址为1）：01 10 01 45 00 01 02 00 01 CRC

远程设定开机焓值为42：01 10 01 46 00 01 02 10 68 CRC

有效功能： 0X03

序号	变量地址	读写类型	参数含义	类型	备注
1	0X0180	读	运行状态	字	0：本地关机、1：遥控关机、2：正常待机、3：自动运行、4：自动加湿、5：强制通风、6：自动排污、7：故障待机
2	0X0181-0182	读	主机进风温湿度	字	小数位：1
3	0X0183-0184	读	主机出风温湿度	字	小数位：1
4	0X0185-0186	读	主机室内温湿度	字	小数位：1
5	0X0187	读	主机室外焓值	字	小数位：2
6	0X0188	读	主机设定焓值	字	小数位：2
7	0X0189	读	主机设定送风温度	字	小数位：1
8	0X018A-018B	读	主机设定湿度范围（最低、最高）	字	小数位：1
9	0X018C	读	主机无水运行设定温度	字	小数位：1
10	0X018D-018E		主机设定待机温度范围（最低、最高）	字	小数位：1
11	0X018F	读	NC	字	1个
12	0X0190	读	主机通信故障告警	字	0无告警，其他告警
13	0X0191	读	主机水浸告警	字	1告警，0无告警
14	0X0192	读	主机缺水告警	字	1告警，0无告警
15	0X0193	读	主机风机故障	字	1告警，0无告警
16	0X0194	读	主机消防火警		1告警，0无告警
17	0X0195	读	主机传感器故障	字	1告警，0无告警
18	0X0196	读	主机滤网堵塞告警		1告警，0无告警
19	0X0197	读	主机排风阀故障	字	1告警，0无告警
20	0X0198-019F	读	NC	字	8个
21	0X01A0-01AF	读	辅机1状态区间	字	状态排列顺序同主机
22	0X01B0-01BF	读	辅机1告警区间	字	告警排列顺序同主机
23	0X01C0-01CF	读	辅机2状态区间	字	状态排列顺序同主机
24	0X01D0-01DF	读	辅机2告警区间	字	告警排列顺序同主机
25	0X01E0-01EF	读	辅机3状态区间	字	状态排列顺序同主机
26	0X01F0-01FF	读	辅机3告警区间	字	告警排列顺序同主机
27	0X0200-020F	读	辅机4状态区间	字	状态排列顺序同主机
28	0X0210-021F	读	辅机4告警区间	字	告警排列顺序同主机
29	0X0220-022F	读	辅机5状态区间	字	状态排列顺序同主机
30	0X0230-023F	读	辅机5告警区间	字	告警排列顺序同主机

序号	变量地址	读写类型	参数含义	类型	备注
31	0X0240-024F	读	辅机6状态区间	字	状态排列顺序同主机
32	0X0250-025F	读	辅机6告警区间	字	告警排列顺序同主机
33	0X0260-026F	读	辅机7状态区间	字	状态排列顺序同主机
34	0X0270-027F	读	辅机7告警区间	字	告警排列顺序同主机
35	0X0280-028F	读	辅机8状态区间	字	状态排列顺序同主机
36	0X0290-029F	读	辅机8告警区间	字	告警排列顺序同主机
37	0X02A0-02AF	读	辅机9状态区间	字	状态排列顺序同主机
38	0X02B0-02BF	读	辅机9告警区间	字	告警排列顺序同主机
39	0X02C0-02CF	读	辅机10状态区间	字	状态排列顺序同主机
40	0X02D0-02DF	读	辅机10告警区间	字	告警排列顺序同主机
41	0X02E0-02EF	读	辅机11状态区间	字	状态排列顺序同主机
42	0X02F0-02FF	读	辅机11告警区间	字	告警排列顺序同主机
43	0X0300-030F	读	辅机12状态区间	字	状态排列顺序同主机
44	0X0310-031F	读	辅机12告警区间	字	告警排列顺序同主机
45	0X0320-032F	读	辅机13状态区间	字	状态排列顺序同主机
46	0X0330-033F	读	辅机13告警区间	字	告警排列顺序同主机
47	0X0340-034F	读	辅机14状态区间	字	状态排列顺序同主机
48	0X0350-035F	读	辅机14告警区间	字	告警排列顺序同主机
49	0X0360-036F	读	辅机15状态区间	字	状态排列顺序同主机
50	0X0370-037F	读	辅机15告警区间	字	告警排列顺序同主机