

除湿机通信协议

第一节：概要

1、概要：

本协议规范除湿机的组网，该网由 1 台 PC 机和 1 台或多台除湿机组成。除故障信息外，原则上除湿机不主动向 PC 机发送信息。通信均由 PC 发起。

2、地址设定：

长按除湿机设定键进入地址设定状态。默认地址为 0，显示 000，不参与联机。按 +、-键调整，范围 0~254。同一联机网内地址不能重复。故同一组网内最大可联机 253 台。

3、通信方式：

采用串口转 485 通信方式，波特率为 9600，最大误差不超过±2%，单起始位、单结束位，8 位数据共 10 位传输方式。整个通信由发起、响应的方式构成。1 秒内无响应再发，重复 3 次无响应则判断联机失败。

4、冲突控制：

为避免多机同时发起或响应通信，故进行如下规定：

A、单字节停止位发送完后空闲 2mS 以上则认为本次通信完成。数据串已发完。空间 10mS 以上，才可以发送数据。数据包中含源地址及目标地址。只有目标地址对应的设备才给予响应。响应数据包转换源地址和目标地址。

第二节：PC 机 → 除湿机（以下数据均为 16 进制）

1、通信架构：

1、PC 机发起数据通信使用以下框架：

- 1>. 通信开始 AA 55
- 2>. 数据串字节数
- 3>. 源地址 FF （FF 为 PC 地址）
- 4>. 目的地址 01 – FE （除湿机上所设定的地址）
- 5>. 指令
- 6>. 数据开始 5A
- 7>. 数据 不超过 20 字节
- 8>. 数据结束 A5
- 9>. 校验 3、4、5、6、7、8 的 CRC 校验。公式：
- 10>. 通信结束 5A A5

AA 55 01 FF 01 81 5A A5 9B 1B 5A A5

PC 机应答数据使用以下框架：

- 1>. 通信开始 55 AA
- 2>. 数据串字节数
- 3>. 源地址 FF （FF 为 PC 地址）

- 4>. 目的地址 01 – FE （除湿机上所设定的地址）
- 5>. 指令
- 6>. 数据开始 5A
- 7>. 数据 不超过 20 字节
- 8>. 数据结束 A5
- 9>. 校验 3、4、5、6、7、8 的 CRC 校验。公式：
- 10>. 通信结束 5AA5

2、指令及数据对照表：

（以下涉及位定义以 0/1 表示。即/前的状态用 0 表示，/后的状态用 1 表示）

指令	含义	数据
81	读机型	无
02	设定数据	状态位字节+设定湿度（20~90）+设定温度 状态位定义：7~1，保留 0，关机/开机
82	读设定数据	无
83	读运行数据	无
04	设定定时	状态位字节+定时开小时+定时关小时 状态位定义：7，取消定时/定时开机 6，取消定时/定时关机 5~0，保留
84	读定时数据	无
06	设定时钟	小时（0~23）+分钟（0~59）+秒钟（0~59）
86	读时钟	无
87	读故障信息	无
87	应答 07 信息	无

第三节：除湿机 → PC 机（以下数据均为 16 进制）

3、通信架构：

1、除湿机发起数据通信使用以下框架：

- 1>. 通信开始 AA 55
- 2>. 源地址 01~FE（除湿机上所设定的地址）
- 3>. 目的地址 FF（FF 为 PC 地址）
- 4>. 指令
- 5>. 数据开始 5A
- 6>. 数据 不超过 20 字节
- 7>. 数据结束 A5
- 8>. 校验 2、3、4、5、6、7 的 CRC 校验。公式：
- 9>. 通信结束 5AA5

除湿机应答数据使用以下框架：

- 1>. 通信开始 55 AA
- 2>. 源地址 01~FE (除湿机上所设定的地址)
- 3>. 目的地址 FF (FF 为 PC 地址)
- 4>. 指令
- 5>. 数据开始 5A
- 6>. 数据 不超过 20 字节
- 7>. 数据结束 A5
- 8>. 校验 2、3、4、5、6、7 的 CRC 校验。公式:
- 9>. 通信结束 5AA5

4、指令及数据对照表:

(以下涉及位定义以 0/1 表示。即/前的状态用 0 表示, /后的状态用 1 表示)

指令	含义	数据
01	应答 81	机型的 ASCII 码
02	应答 82 数据	状态位字节+设定湿度 (20~90)+设定温度 状态位定义通 03 指令运行状态位定义
82	应答 02 数据	无
03	应答 83 数据	运行状态位字节+当前湿度+当前温度+继电器状态位 运行状态位定义: 7, 关机/开机 6, 除湿工作 5, 湿控状态 4, 化霜 0, 水满 继电器状态位定义: 7, 保留 4, 压缩机延时启动 3, 风机 关/开 2, 保留 1, 压机 2 关/开 0, 压机 1 关/开
04	应答 84 数据	状态位字节+定时开小时+定时关小时 状态位定义: 7, 取消定时/定时开机 6, 取消定时/定时关机 5~0, 保留
84	应答 04 数据	无
06	应答 86 数据	小时 (0~23)+分钟 (0~59)+秒钟 (0~59)
86	应答 06 数据	无
07	故障信息	故障状态位 1+故障状态位 2 故障状态位 1 定义: 7, B 缺相 6, C 缺相 5, 压缩机 2 低压保护 4, 压缩机 1 低压保护 3, 湿度传感器故障

		2, 化霜传感器 2 故障 1, 化霜传感器 1 故障 0, 温度传感器故障 故障状态位 2 定义: 7, 保留 6, 保留 5~4, 保留 3, 保留 2, 保留 1, 通信故障 0, 缺相
07	应答 87 数据	同上 07, 故障信息

注: 故障信息中如果出现故障改变, 则除湿机主动向 PC 机发送一次 07 指令。包括出现故障和故障恢复。

CRC 校验:

```

////////////////////////////////////
// 函数功能: CRC16 效验
// 输入参数: pDataIn: 数据地址
//           iLenIn: 数据长度
// 返回参数: wCRC: 2 字节校验值
////////////////////////////////////
int CRC(unsigned char* pDataIn, unsigned char iLenIn)
{
  int wCRC = 0xffff;
  unsigned char i,j;

  for(i = 0; i < iLenIn; i++)
  {
    wCRC ^= pDataIn[i];
    for(j = 0; j < 8; j++)
    {
      if(wCRC & 0x0001)
      {
        wCRC >>= 1;
        wCRC ^= 0xa001;
      }
      else
      {
        wCRC >>= 1;
      }
    }
  }
  return wCRC;
}

```

}

注：实际传输中，低 8 位在前，高 8 位在后。