

微型管道式温湿度传感器 AS56-K04

产品特点

- 1) 采用瑞士数字电容式温湿度传感器
- 2) RS48 输出，全量程标定，补偿算法
- 3) 高可靠性和长期稳定性；尺寸小，易于集成, 产品结构精巧，微型化，便于维护！
- 4) 高防护, 适用于管道安装、室内、室外应用、无磁电柜；

传感器示意图



使用范围

新风空调管道，控制加湿、除湿和温度调节工业环境，宾馆、写字楼、医院、博物，实验室，室内家居，物联网

产品技术规格

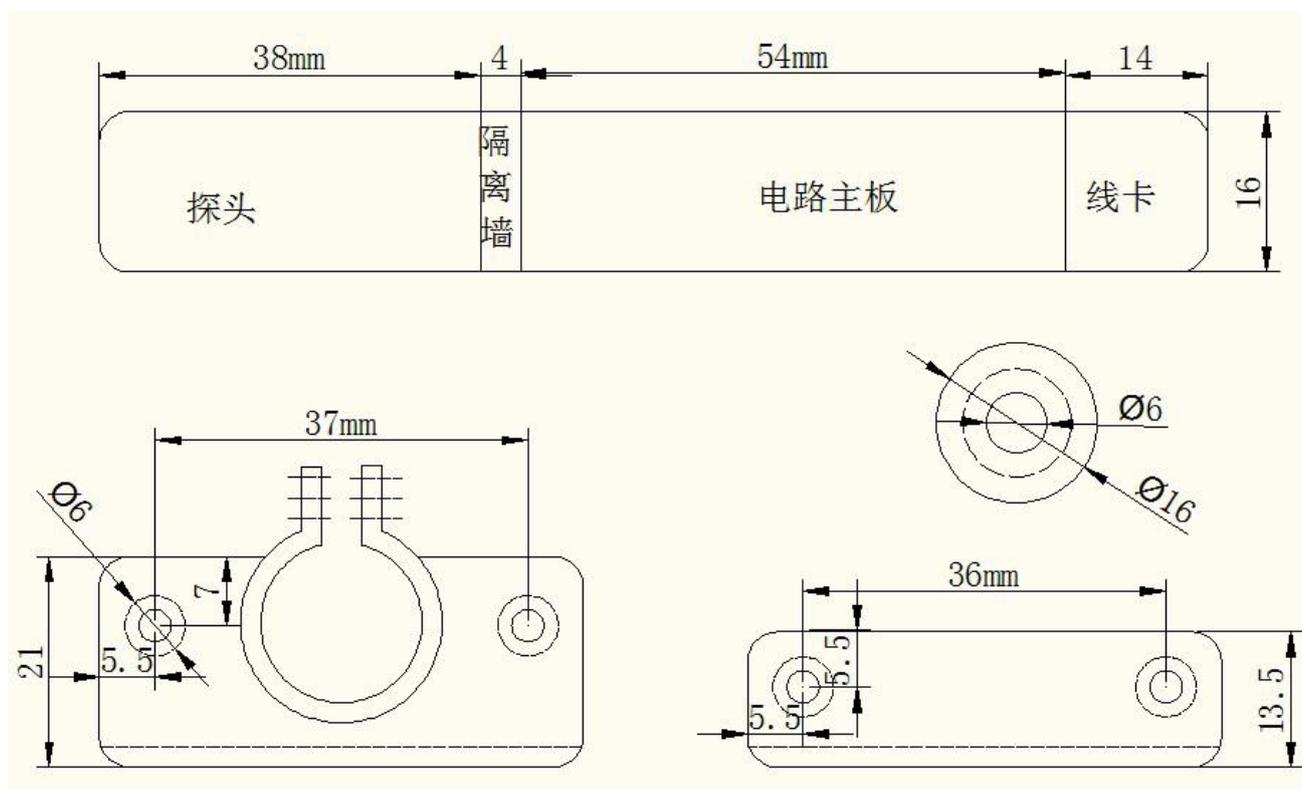
型号	AS56-K04
电源	5-12VDC
功率	12v*20ma
温度检测范围	-40-60℃/最宽：-40-125℃
检测精度	±0.3℃
分辨率	0.01℃
湿度检测范围	0-100%RH
检测精度	±2%

分辨率	0.04%
预热时间	3分钟
数据刷新	3秒
稳定性	温度<0.5 湿度<0.04
反应时间	<4秒
通讯接口	Modbus RTU/RS-485
静电防雷	16KV
操作环境	-20~70°C (32~122°F); 0~100%RH
壳体材料	尼龙、阻燃工程塑料, 阻燃等级 UL94-V0
防护等级	IP20
存储条件	-20~70°C (-40~158°F)
重量/尺寸	30g/30g/(长度*直径)110*16mm

接线定义

1. 红: Vcc, 电源;
2. 黑: GND, 地;
3. 绿: 485A, 温度电流输出+;
4. 黄: 485B; 湿度电流输出+

安装尺寸



通讯协议及解释

采用 Modbus-RTU 通讯规约，格式如下：

初始结构 ≥4 字节的时间

地址码 = 1 字节

功能码 = 1 字节

数据区 = N 字节

错误校验 = 16 位 CRC 码

结束结构 ≥4 字节的时间

地址码：为变送器的地址，在通讯网络中是唯一的（出厂默认 0x01）。

功能码：主机所发指令功能指示，本变送器只用到功能码 0x03（读取寄存器数据）。

数据区：数据区是具体通讯数据，注意 16bits 数据高字节在前！

CRC 码：二字节的校验码。

主机问询帧结构：

地址码	功能码	寄存器起始地址	寄存器长度	校验码低位	校验码高位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节

从机应答帧结构：

地址码	功能码	有效字节数	数据一区	第二数据区	第 N 数据区	校验码
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节

寄存器	
40001	温度（1 小数位）
40002	湿度（1 小数位）
40003	
40011	温度修正（0-100, 50 为不修正（±5℃修正）
40013	
40018	寄存器锁定位（修改其它参数前需先将此位改为十进制 24）断电自动锁定
40019	
40020（01 06 00 13 00 02 F9 CE） 地址改为 2，请先修改 40018	串口通讯地址（默认为 1）
寄存器 40019 值	对应波特率
48	4800
96	9600
192	19200
384	38400
576	57600
1152	115200

读取设备地址 0x01 的温度与湿度值

问询帧:

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x00 0x00	0x00 0x02	0xC4	0x0B

应答帧: (例如读到温度为 357, 湿度为 658)

地址码	功能码	返回有效字节数	温度值	湿度值	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x04	0x01 0x65	0x02 0x92	0x5A	0x3D

温度计算:

温度: 165 H(十六进制)= 357 => 温度= 35.7°C

湿度计算:

湿度: 292 H (十六进制)= 658 => 湿度 = 65.8RH

常见问题及解决办法

设备无法连接到 PLC 或电脑可能的原因:

- 1) 电脑有多个 COM 口, 选择的口不正确
- 2) 设备地址错误, 或者存在地址重复的设备 (出厂默认全部为 1) .
- 3) 波特率, 校验方式, 数据位, 停止位错误.
- 4) 485 总线有断开, 或者 A、B 线接反
- 5) 设备数量过多或布线太长, 应就近供电, 加 485 增强器, 同时增加 120 Ω 终端电阻。
- 6) USB 转 485 驱动未安装或者损坏
- 7) 设备损坏, 未过保修期的请附设备故障情况标签返厂维修。

使用规范

- 1) 电源线耐压 32V, 信号线耐压 12V, 请不要超压使用!
- 2) 使用环境应无导电尘埃和无腐蚀金属和破坏绝缘的气体存在, 避免直接光照和雨淋。
- 3) 不得长时间在大于 90%RH 的高湿环境下工作。
- 4) 避免将元件放在盐雾, 酸性或氧化气体 (二氧化硫、盐酸等) 环境中。