



Ver.220915

1、产品介绍

感谢您选择“世敖®”品牌 SAX0R4S/R4C/R4H/R4B/R4D RS485 通讯型测温仪。红外线测温仪可以不接触目标而通过接收目标发射的红外辐射强度计算出物体的表面温度。非接触测温是红外测温仪最大的优点，使用户可以方便地测量难以接近或移动的目标。

RS485 通讯型在线式红外线测温仪为一体化集成式红外测温仪，传感器、光学系统与电子线路共同集成在不锈钢壳体内；易于安装，不锈钢壳体上的标准螺纹和螺母可与安装部位快速连接；同时还有多种选件（例如吹扫器、激光瞄准器、可调支架、风冷/水冷保护罩等）以满足不同工况场合需求。

2、物理描述

a. 基本性能

保护：IP65 (NEMA-4)
 环境温度：0-60°C
 存储温度：-20-80°C
 相对湿度：10-95% (不结露)
 材料：不锈钢
 尺寸：M18×1，总长：68mm (或 117mm)
 电缆长度：2m(标配) 也可自行延长

技术参数

光谱范围：8-14μm
 温度范围：0-500°C (默认)
 距离系数：20:1 (D:S)
 响应时间：300ms (95%)
 测温精度：测量值的±1.5%或±2.5°C取大值
 (环温：23°C ±5°C)
 重复精度：测量值的±1°C
 发射率：1.0 输出分辨率：1°C

b. 电气参数

工作电源：5-36V DC
 最大电流：20mA
 通讯信号：RS485 通讯 (Modbus RTU)

c. 测量范围 (其他特殊温度量程可订做-30-1300°C分段, 可定制负温起测)

SA10R_	SA20R_	SA30R_	SA50R_
0-100°C	0-200°C	0-300°C	0-500°C
SA60R_	SA80R_	SA100R_	SA120R_
0-600°C	0-800°C	0-1000°C	0-1200°C

备注：适合 SAX0R4S/R4C/R4H/R4B/R4D 等系列测温仪

3、产品安装

a 机械安装

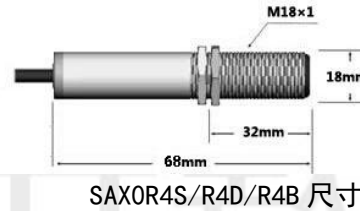
RS485 通讯型在线式红外线测温仪系列不锈钢壳体带 M18*1.0 螺纹，可用于直接安装，也可通过使用安装支架进行安装，可调安装支架能够使测温仪的调节更加方便。在调整被测目标与测温仪时必须确保光路无遮挡。

b 电气安装 接线方法

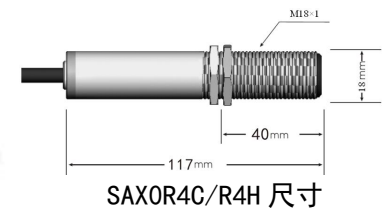
线颜色	功能	线颜色	功能
红色	6-36V DC+	黑色	0V
绿色	RS485 A+	黄色	RS485 B-
透明	屏蔽线	其他	未开放

4. 外型尺寸和选件

a. 外型尺寸



b. 外型尺寸



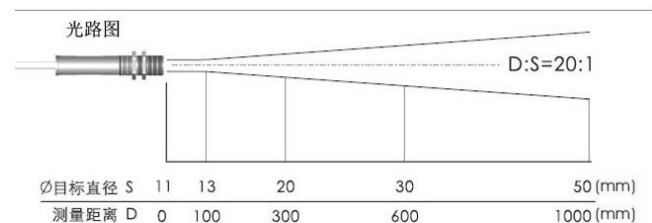
5 接线方法

因考虑到数据的有效性与安全性 485 通讯线不支持在线设置内部参数，只支持读取数据功能与通讯模块才能设置)

6 设置方法 (地址码、协议方式、波特率)

通过通讯模块与电脑软件设置即可 (通讯模块单独购买)，详见通讯协议说明。

7 光路图



Modbus-RTU 通信协议

位起始位: 1 数据位: 8 位 奇偶校验位: 无
停止位: 1 错误校验: CRC 码(冗余循环码) 波特率: 9600

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: 为测温仪的地址, 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, 测温仪读取功能码 0x03; 读修改能码 0x06;

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。

1、通讯协议示例以及解释

假如当前温度值为 100.0 读取设备地址 0x01 的仪器的温度值

发送数据: 01 03 0000 0001 840A 返回数据: 01 03 02 03E8 B8FA

发送数据:

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 0x01	0x84	0x0A

返回数据:

地址码	功能码	返回有效字节数	温度数据	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x02	0x03E8	0xB8	0xFA

返回数据为有符号十六进制整型格式 0x03E8 转换为十进制后为 1000 (上位机、PLC、触摸屏等设备要把数据除以 10 倍后) 就是当前读到的温度值。

一般支持 Modbus-RTU 协议的设备都会直接支持的, 不需额外编程就能读取数据。

2、测温仪地址修改: 修改功能码: 0x06; 地址码的寄存器地址: 0x07A0

举例 1: 假如把测温仪地址 01 改为地址 02

发送: 01 06 07A0 0002 095D

返回: 02 06 07A0 0002 096E

举例 2: 假如把测温仪地址 06 改为地址 05

发送: 06 06 07A0 0005 4928

返回: 05 06 07A0 0005 491B

3、测温仪地址码复位: 修改功能码: 0x06; 地址码的寄存器地址: 0x07A0

发送: FA 06 07A0 0001 5CD7

返回: 01 06 07A0 0001 495C

* 仪器地址复位后: 地址均为: 0x01 波特率: 9600

无锡世教科技有限公司

服务热线: 400-0510-528 公司传真: 0510-88208850

公司电话: 0510-66882037/66889962/66889717

公司网站: <http://www.wxshiao.com>; www.wxsakj.com

公司地址: 江苏省无锡市新吴区招商城路 99 号