

KM63B9X 系列

小型气象站百叶箱式多功能传感器



高品质 低价格 值得您信赖的品牌
网址：<http://www.klha.com>

KM63B9X 小型气象站百叶箱式多功能传感器为 RS485 总线式传感器，是针对农业生产过程中环境监测而设计的专用传感器，内置核心传感器全部为优质器件。仪器能够连续监测二氧化碳气体浓度、光照度及环境温湿度等其中一种或多种环境参数，每个参数值都转换成 MODBUS-RTU 标准电信号传输给关联设备。

选型注意：

本手册为 KM63B9X 系列产品通用手册，其中一参数或多参数用户可根据需求选择。KM63B9X 中 X 为型号的通配符，用户请根据以下需求选配不同的参数：

- 1 温湿度 2 大气压力 3 光照度 4 二氧化碳 5 温湿度+光照度
6 温湿度+大气压力 7 温湿度+二氧化碳 8 大气压力+光照度
9 大气压力+二氧化碳 0 光照度+二氧化碳 1 温湿度+光照度+二氧化碳
12 大气压力+光照度+二氧化碳

如选择 12 号，那全部型号为 KM63B9X-12

技术参数

以下为全部状态量的技术参数，具发货时是否对应传感器及技术参数，以用户选型为准。

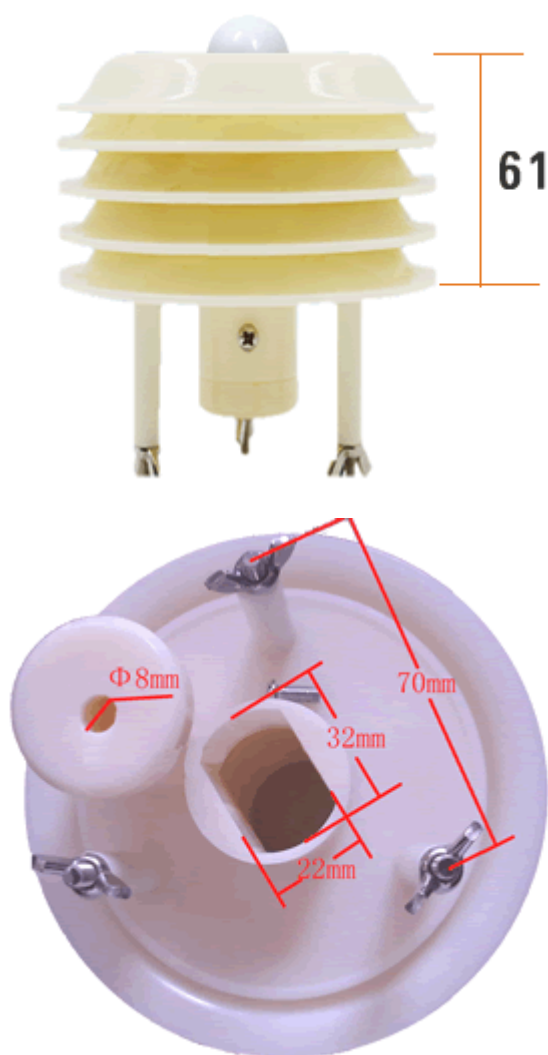
参数	技术指标
温度测量范围	-40℃~+85℃
温度标称测温精度	±0.5℃
湿度测量范围	0~100RH
湿度测量精度	±4.5%RH (@25℃ 5%RH-95%RH)
光照度测量范围	0-20wlux (0-2000 0-10000 0-20000 可选)
光照度最大允许误差	±7%;
光照度重复测试	±5%;
光照度温度特性	±0.5%/℃
二氧化碳测量范围	0-2000ppm
二氧化碳最大允许误差	±300ppm;
二氧化碳重复测试	±200ppm;
大气气压量程	800-1100kPa
波特率	9600
通讯端口	RS485
供电电源	总线供电，DC6V-24V 1A
耗电	4W
运行温度	-30 - 85℃
工作湿度环境：	0~95%RH
外形尺寸	见尺寸图

接线

设备出厂前自带了 1 引线，每根线芯的颜色已按下表进行了规定，请严格按照要求进行接线，否则会烧毁设备。

线芯颜色	标号	说明
红色	VCC	电源正极，电压范围：DC12-24V
绿色	GND	电源负极
黄色	A+	RS485 A+
兰色	B-	RS485 B-

外形尺寸



通讯协议

设备所有操作或回复命令都为 16 进制数据。默认通讯波特率：9600,8,n,1。
基本命令格式：

[设备地址][功能码][起始地址：2 字节][数据长度：2 字节][CRC16 校验]
意义如下：

- A、设备地址：设备地址范围为 1-15,其中 250 即 0xFA 为通用查询地址，当不知道设备地址时，可用此通用查询地址进行查询。
- B、功能码：不同的应用需求功能码不同，比如 3 为查询输入寄存器数据。
- C、起始地址：查询或操作寄存器起始地址。
- D、数据长度：读取的长度。
- E、CRC 校验：CRC16 校验，低位在前，高位在后。

1) 读取数据(功能码为 0x03)

[设备地址][03][起始地址：2 字节][数据长度：2 字节][CRC16 校验]

注：数据长度为 2 字节，查询数据长度范围为 1-5。

设备响应：

[设备地址][命令号][返回的字节个数][数据 1][CRC16 校验]

响应数据意义如下：

- A、返回的字节个数：表示数据的字节个数，也就是数据 1，2...n 中的 n 的值。
- B、数据 1...N：各个传感器的测量值，光照度、CO₂、温度、湿度、大气气压值数据各占 2 个字节，为无符号整型数据。

例如：查询 1 号设备上 5 个参数值传感器数据：

发送：01 03 00 00 00 05 85 C9

回应：01 03 0A 0B FC 16 94 00 07 00 03 27 0D CF 4D

上例回复数据中：01 表地址 1，0A 表数据长度为 10 个字节，由于测点数据长度占 2 个字节，比如第 1 个数据为 0B FC (都是十六进制)，折成 10 进制方法：

$$V = 256 * 0x0B + 0xFC = 30.68。$$

即为：575，即实际值为 30.68 度。

温度 十六进制值为 07 88 即 1928，实际值需除以 100，则实际温度为 19.28 度。

同理，湿度值也需要除以 100。0E 00 为 3690，即 36.90%RH。光照度十六进制值为 00 46，表示成十进制为 70，表示当前光照值为 70lux。

每个状态量都可以单独查询，具体寄存器可参考组态软件里的对照表。

在组态软件中，寄存器对照表：

序号	寄存器名称	寄存器地址	值范围	数据类型
1	温度	40001	-400 - 12500	整型
4	湿度	40002	0-10000	整型
3	光照度	40003	0-65535	整型
4	CO ₂ 浓度	40004	0-5000	整型
5	大气气压	40005	0-11000	整型

2) 查询设备地址（功能号：0x25 辅助命令号：0x02）

若不知道当前设备地址、且总线上只有一个设备时，可以通过此命令查询当前设备地址。

发送命令格式：

[设备地址：0xFA][命令号：0x25][辅助命令号：0x02][00 00 01][CRC16]

说明：

A、设备地址 0xFA 为通用设备查询地址。

B、00 00 01 为十六进制数，为固定值,不可更改。

比如查询当前设备地址，命令为 FA 25 02 00 00 01 99 FE

设备响应: 01 25 01 01 D0 43

设备响应格式: [设备地址][命令号][数据长度:1 字节][随机字节: 1 字节][CRC16]

比如: 01 25 01 01 D0 43 表明设备地址为 01 。

3) 设备地址设置 (功能号: 0x06 辅助命令号: 0x0B)

我们可以用此参数来设置设备的设备地址，值范围为 1-35,注意，为方便用户对设备地址的查询，设备带有通配地址 250，即 0xFA,当多个设备在总线上时，请不使用通配地址对设备进行参数操作。

发送命令格式:

[设备地址][命令号:0x06][辅助命令号: 0x0B][00 00][参数值:占 2 个字节][CRC16]

比如不清楚当前设备地址，可以直接用通配地址对设备进行地址设置，我们将当前设置地址设置为 1，命令为: 01 06 0B 00 00 02 0A 2F

设备响应: 01 06 01 01 [CRC16]

响应格式为:

设备响应格式: [设备地址][00][参数值: 2 个字节][CRC16]

若设备正确响应，表明参数设置成功

其它参数设置等非常用功能，不建议用户随意更改或校正，说见随机测试软件

KM63B9X传感器软件-<http://www.klha.com>

MODBUS设置

设备地址 功能码 起始地址 数据长度

串口设置

串口号 波特率

运行状态

☒ 运行

0

0

温度 °C

湿度 %RH

光照度 LUX

二氧化碳 ppm

大气压力 KPA

数据查询操作

定时时长 (ms)

二次开发命令观察窗口

发送命令:

接收命令:

传感器校正参数

二氧化碳参数

电压值

缩放系数

值范围: 0.5000-2.0000

偏移量

值-2000-2000, 默认为0

电压低值

值0-10000, 默认为0

电压高值

值1000-65535, 默认为45000

量程下限

值0-1000, 默认为0

量程上限

值1000-65000, 默认为5000

温湿度参数

温度偏移

值-2000-2000, 默认为0

湿度偏移

值-2000-2000, 默认为0

光照度参数

光照里程缩放

值范围: 0.2000-8.0000

光照偏移

值-2000-2000, 默认为0, 倍率为10

大气气压参数

气压偏移

值-2000-2000, 默认为0

设备地址修改操作

将地址 改为



高品质 低价格 值得您信赖的品牌

网址: <http://www.klha.com>