

SD8405B

大屏 LED 显示

温湿度、光照度、土壤水分显示仪



产品介绍

为方便农业、工业、环境监测领域对远距离实时监测观测的需求，搜博推出了SD8系列大屏幕LED看板系列产品。SD8405B产品采用瑞士高精度温湿度、光照度、土壤水分传感器可选配RS485、无线、报警等各种功能。产品具有测量准确，工作稳定，使用寿命长等特点。是温湿度、光照度、土壤水分网络化集中监控的最好选择。

特点

- 1) 一体化坚固PC板+PVC不易留划痕磨砂面贴
- 2) 50mm厚银色铝合金边框
- 3) 选配进口高精度传感器
- 4) 可选配带温湿度上下限报警设置
- 5) 可选配RS485、ZIGBEE无线等多种通讯方式

技术参数

参数	SD8402B-1
供电电源	DC12V 1A
测温精度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}@25^{\circ}\text{C}$
测温范围	$-30\sim 85^{\circ}\text{C}$
测湿范围	0-100%RH
测湿精度	$\pm 4.5\%\text{RH}@25^{\circ}\text{C}$
光照测量范围	0-200000LUX
光照测量精度	$\pm 5\%\text{FSD}$
温度特性	$\pm 0.5\%/^{\circ}\text{C}$
土壤水分测量范围	0~24%
土壤水分测量精度	$\pm 3\%\text{FSD}$
悬挂方式	吊挂(可选配壁挂)
通讯接口	RS485 可选配 ZIGBEE 无线
功耗	<10W
传感器接入方式	外置
标配线长	3米
外形尺寸	307mm×220mm×50mm

接口接线

电源接口

标准DC12V电源，请使用标配电源。

传感器接口

请使用标配温湿度传感器、光照度、土壤水分传感器。若需延长引线，请与销售沟通。

通讯接口

选配 RS485 通讯接口，用户可以根据电源线上的接线标识说明进行接线：

标号	说明	引线线芯颜色
B-	RS485 B-	蓝色
A+	RS485 A+	黄色

显示说明



显示器分4排显示4个状态量，第一排为环境温度，第二排为环境湿度，第三排为光照强度，第四排为土壤水分。

注：光照强度单位为万lux，

设备地址设置

默认为1，若需更改，请参照通讯协议。

通讯协议（若选配通讯功能）

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 0-15,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

发送命令格式：

[设备地址][功能码：0x03][起始地址：2 字节][数据长度：2 字节][CRC16 校验]

设备响应格式：

[设备地址][命令号][返回的字节个数][温度][湿度][光照度][土壤水分][CRC16 校验]

返回数据意义如下：

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，每个数据占用两个字节。例如：查询 1 号设备上传感器数据：

发送：01 03 00 00 00 04 44 09

回应：01 03 08 09 F8 10 CB 00 0B 00 00 FA F0

上例回复数据中：01 表示地址 1，03 表示命令号，08 表示数据长度为 8 个字节。数据含义为：

09 F8 为温度值，10 进制数据为 2552，因传感器分辨率为 0.01，该值需除以 100，即温度值为 25.52 度。

10 CB 为湿度值，10 进制数据为 4299，湿度值为 42.99%。

00 0B 为光照度值，折成 10 进制即为：11，则光照度值为 11 LUX

特别注意：看板上显示光照度值单位为万 LUX，当光照度真实值为 11 时，看板显示为 0.11 万 LUX

00 00 为土壤水分值，折成 10 进制为：0，即实际值为 0%。



软件示意图

若以上为 4 状态量数据解析方式，2 参数的或其它多参数的，可参照上述方式。

2) 查询设备地址

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: 0x03][辅助命令号: 0x00] [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 03 00 00 00 01 91 81

设备响应: 01 03 02 0B 4C BE 81

设备响应格式: [设备地址][命令号][数据长度: 1 字节][随机字节: 2 字节][CRC16]

此产品的设备地址为 1。

3. 更改设备地址

发送命令格式：

[设备地址][命令号: 0x06][辅助命令号: 0x0B] [00 00] [目标地址: 占 1 个字节] [CRC16]

说明：

A、目标地址：值范围为 1-249，目标地址与当前地址不能相同。

B、00 00 为十六进制数，为固定值,不可更改。

比如将设备地址 1，更改为 2，则命令为：

01 06 0B 00 00 02 0A 2F

设备响应: 02 25 01 02 90 06

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

上海搜博实业有限公司产品说明书		起 草	宋馨慧	时 间	2017-11-29
产品名称	温湿度, 光照度, 土壤水分看板	审 核		时 间	
型 号	SD8405B	修订日期	2017-11-29		



上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.sonbest.com>

英文网址：<http://www.sonbus.com>

地址：上海市中山北路 198 号 19 楼