

SD8305B

大屏 LED 温度、风速、风向显示仪



一、 产品概述

1.1 产品简介

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。SD8305B 产品采用瑞士高精度温度、风速传感器、风向传感器可选配 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。是温度、风速和风向网络化集中监控的最好选择。

1.2 产品特点

- 一体化坚固 PC 板+PVC 不易留划痕磨砂面贴
- 50mm 厚银色铝合金边框
- 外置高精度传感器
- 可选配 RS485、ZIGBEE 无线等多种通讯方式

1.3 技术参数

参数	SD8305B
测温精度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}@25^{\circ}\text{C}$
测温范围	$-30\sim 85^{\circ}\text{C}$
风速范围	0-30m/s
风向范围	0-360°
悬挂方式	吊挂(可选配壁挂)
功耗	<10W
供电电压	DC12V
外形尺寸	307mm×220mm×50mm

二、产品应用

2.1 接线方式



显示器分 3 排显示 3 个状态量，第一排为温度，第二为风速，第三排为风向。如上图所示，看板下边框有 4 个接口，1 接口为 RS485/电源接口，2 接口为温度传感

器接口，3 接口为风速传感器接口，4 接口为风向传感器接口。

接口说明

标号	说明	备注
1	电源	DC12V
	RS485	黄 A+ 蓝 B-
2	温度	传感器
3	风速	传感器
4	风向	传感器

2.2 尺寸图



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][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 03 [CRC16]

回应： 01 03 06 09 EF 00 B5 03 84 E5 41 [CRC16]

上例回复数据中：01 表示地址 1，03 表示命令号，06 表示数据长度为 6 个字节。

数据含义为：

09 EF 为温度值，10 进制数据为 2543，因传感器分辨率为 0.01，该值需除以 100，即温度值为 25.43 度。

00 B5 为风速值，10 进制数据为 181，风速值为 1.81m/s。

03 84 为风向值，折成 10 进制即为：900，因传感器分辨率为 0.1，该值需除以 10，风向值为 90°。

若以上为 3 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：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][设备地址][CRC16]
此产品的设备地址为 1。

3) 温度校准值

① 当数据与参照标准有误差时, 我们可以通过调整“温度校准值”来减小显示误差。

发送命令格式:

[设备地址][命令号:0x06][辅助命令号: 0x0A][参数编号][写入的温度校准值][CRC16]

说明:

温度校准值: 值范围 1-2000, 中心点为 1000, 即可对当前显示值的十进制数可减小 999 或增大 1000。对应十六进制量程范围为: 0x0001-0x07D0。

如果当前值偏小, 建议温度校准值增大, 即该参数大于 1000, 如果当前值偏大, 建议温度校准值减小, 即该参数小于 1000。

比如写入温度校准值为 900, 命令为 01 03 00 05 00 01 94 B

设备响应: 01 05 03 84 11 00

设备响应格式: [设备地址][参数编号][写入的温度校准值][CRC16]

上例回复数据中, 温度校准值更改为 900, 对应 16 进制数据为 03 84。

② 若不知道温度校准值时, 可以通过此命令可以读出温度校准值。

发送命令格式:

[设备地址][命令号:0x03][辅助命令号: 0x00][参数编号][固定值: 00 01][CRC16]

说明:

比如查询当前温度校准值, 命令为 01 03 00 04 00 01 C5 CB

设备响应: 01 03 02 03 84 B8 D7

设备响应格式: [设备地址][命令号][数据长度:2 字节][温度校准值][CRC16]

上例回复数据中, 读出的温度校准值为 900, 对应 16 进制数据为 03 84。

三、注意事项

1. 使用前请认真阅读本手册, 确保接线正确, 因接线错误导致产品损坏不在免费质保范围内。
2. 本产品禁止在大于 85 度或有化学物质环境下使用。
3. 产品若发生故障不得自行拆卸。

四、免责声明

本文档提供有关产品的所有信息, 未授予任何知识产权的许可, 未明示或暗示, 以及禁

止发言等其它方式授予任何知识产权的许可。除本产品的销售条款和条件声明的责任, 其他问题公司概不承担责任。并且, 我公司对本产品的销售和使用不作任何明示或暗示的担保, 包括对产品的特定用途适用性, 适销性或对任何专利权, 版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保。

本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改, 恕不另行通知。

五、 版本说明

2018.10.12 版本 1.01 初稿



SHANGHAI SONBEST INDUSTRY CO., LTD

地址: 上海市宝山区南东路 215 号 8 栋

Building 8, No. 215, North South East Road, Shanghai, China

电话: 021-51083595 66862055 TEL: 021-51083595 66862055

传真: 021-66862075 FAX: 021-66862075