

SZ2130D-MOSI

ZIGBEE 无线土壤水分速测仪

说明书



概述

SZ2130D 系列速测仪，为 ZIGBEE 无线式系统显示仪，根据传感器种类不同，后缀也不相同，MOSI 为土壤水分传感器。产品采用 ZIGBEE，标准 MODBUS-RTU 协议，自带液晶显示窗口，可与组态软件、PLC、人机界面等设备联机使用。

技术参数

参数	技术指标
显示范围	0-24%RH（通过系数可调节到 99.99% RH）
最大允许误差	±3%RH
重复测试	±2%RH
波特率	9600
显示方式	液晶屏
通讯端口	ZIGBEE 无线, 设备地址由软件设置
供电电源	标配：DC9V 1A（可用电压范围 DC6V-24V）
传输距离	空旷 300-500 米
耗电	4W
存储温度	-40 - 85℃，相对湿度：<80%
运行环境：	-40 - 85℃ -40℃～+85℃
外形尺寸	115×96×30mm ³

使用说明

1 接线

设备标配 DC9V 电源。

2. 显示



如上图所示，显示器共分为2排，上排显示土壤水分显示仪值，下排显示通讯信

息，9600为波特率，下排右侧显示内部模块的电压值，用于指示设备工作状态，用户可以不用理会。当设备地址拨码开关更改时，新的设备地址也会在显示器上自动显示。

3. 安装尺寸



4. 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 1-35,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，高位在前，低位在后。

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，SM1810 土壤水分显示仪传感器值固定为 0x00 02

设备响应：

[设备地址][命令号][返回的字节个数][数据 1][数据 2][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，每个数据占用两个字节。为整型数据，真实值为此值除以 100。

例如：查询 1 号设备上土壤水分显示仪传感器数据：

发送：01 03 00 00 00 01 84 0A

回应：01 03 02 0B 1D [crc16]

上例回复数据中：01表地址1，02表数据长度为2个字节，由于测点数据长度占两个字

节, 比如第一个数据为0B 1D, 折成10进制即为: 2845, 即实际值为28.45%RH.

2) 更改设备地址 (功能号: 0x06 辅助命令号: 0x0B)

发送命令格式: S

[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 1-35, 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 B 00 00 02 A 2F

设备响应:02 25 01 02 90 06

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

比如: 02 25 01 18 11 CD 表明更主后当前设备地址为 02 。

3) 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

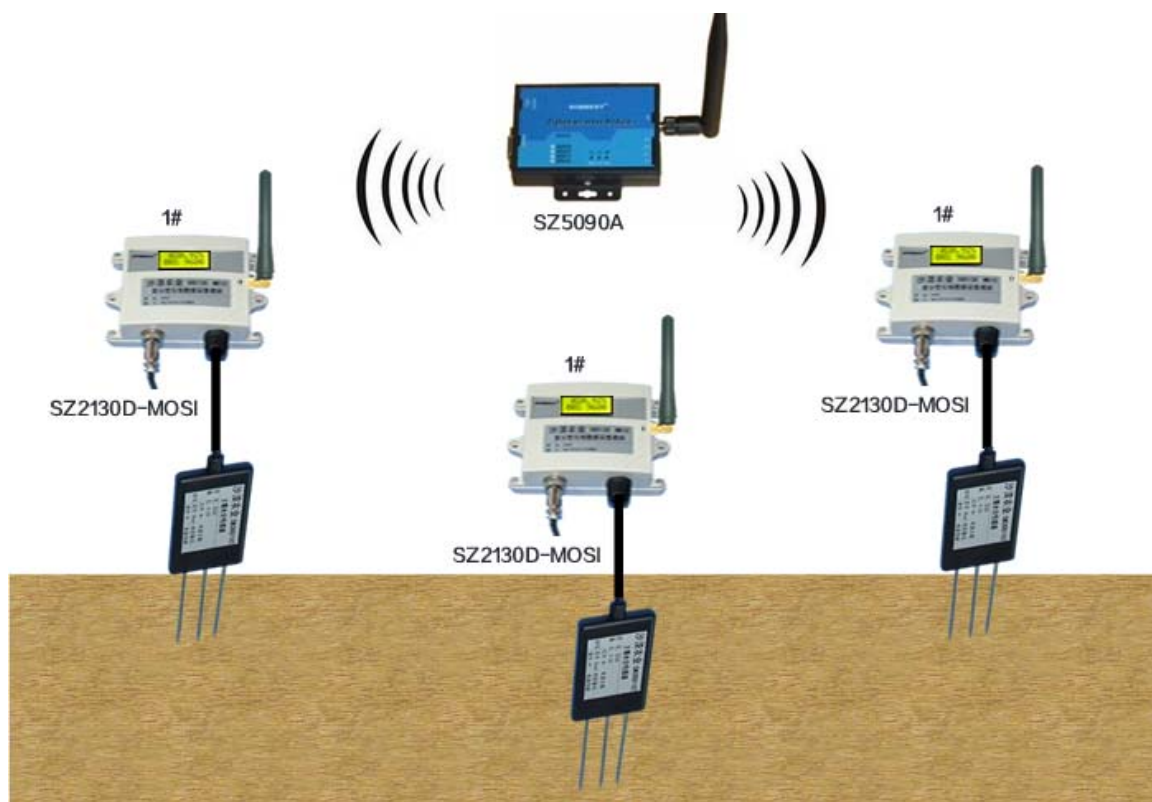
设备响应: 02 25 01 18 11 CD

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: 02 25 01 18 11 CD 表明设备地址为 02 。

典型方案

SZ2130D-MOSI 通过 ZIGBEE 无线的组网方式, 可以将通讯距离延长到最长 300-800 米, 可以有效解决接线不方便的问题。建议第一次使用本设备, 可购买套件。即 SZ5090A 及 SZ2130D-MOSI。



ZIGBEE 无线组网方案



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