

SR3201B-8

多通道土壤水分温度记录仪

说明书



目录

产品概况3

技术参数3

接口与设置3

 电源接口5

 通讯接口5

 传感器接口6

 通讯波特率设置6

 设备地址设置6

 基本操作步骤6

 产品选型6

外形尺寸7

联系我们7

产品概况

SR3201B 多通道土壤水分温度记录仪, 配合 8 个 RS485 接口土壤水分温度传感器, 基于工业通用 MODBUS-RTU 协议, 实现低成本土壤水分温度状态在线监测和记录的实用型一体化仪器。

可多点定点测量土壤水分温度, 即可测表层土壤, 也可分层测量土壤水分和温度。能够对各类土壤进行长期定时监测记录, 也可以实时快速测量和记录。

技术参数

参数	值
输入电压	DC9~24V, 建议 DC12V
功率损耗	60mW (@DC12V)
测温范围	-30~70℃
测量精度	0.5℃
测湿范围	0-100%
分辨率	0.01℃
测量精度	±3%FSD
输入通道数目	8 通道土壤水分温度
存储空间	512kbit
定时时间间隔	1-9900 秒 (1-12 小时)
工作环境	-20℃~85℃ 5~85%RH
显示方式	液晶显示
存储温度	-20℃~70℃
波特率	9600
通讯端口	RS485
通讯方式	Modbus-RTU 协议
信号输入	RS485 传感器
重量	1kg±%10

测量原理

记录仪实际为一台 RS485 轮循设备, 可接 8 个 SM3002B 土壤水分温度传感器, 通过轮循发送数据查询指令, 使每台 SM3002B 土壤水分传感器上传当前测量结果。记录仪定时将所有数据保存并供用户下载。

接口说明

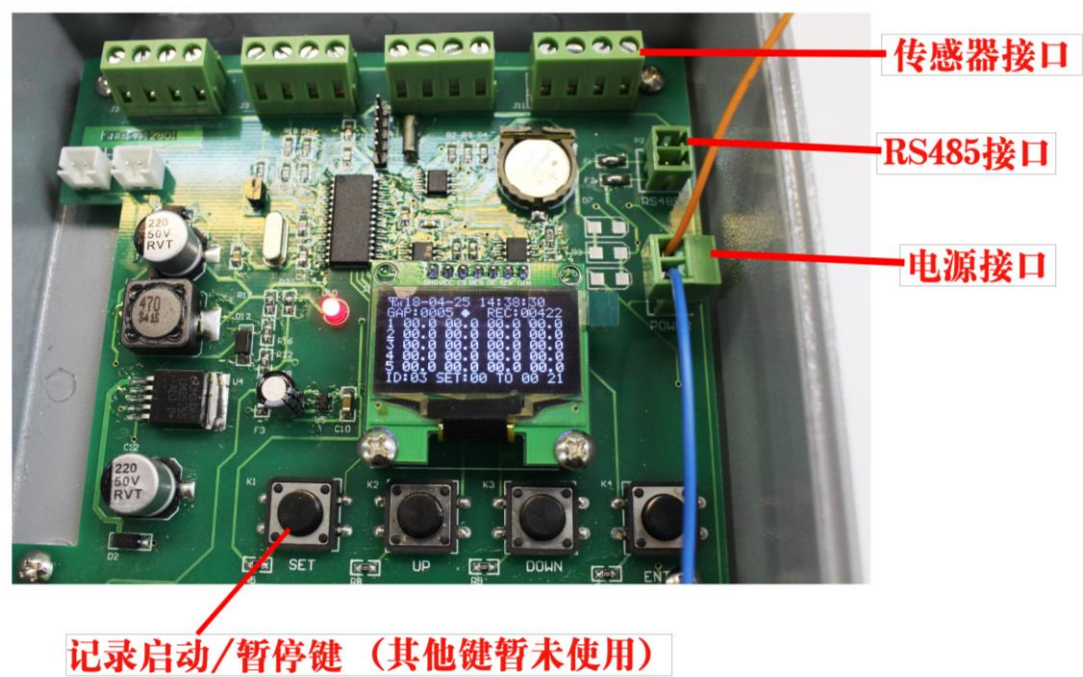


图 4

如图 4 所示，设备由电源接口、RS485 接口、8 个 RS485 传感器接线座、电源状态指示灯、4 个按键及液晶屏等几部分组成。3 个按键暂未使用，需要根据用户需求选配。若使用铅蓄电池，建议直接由供电口输入，若使用太阳能供电，可参考图 5 进行接线。

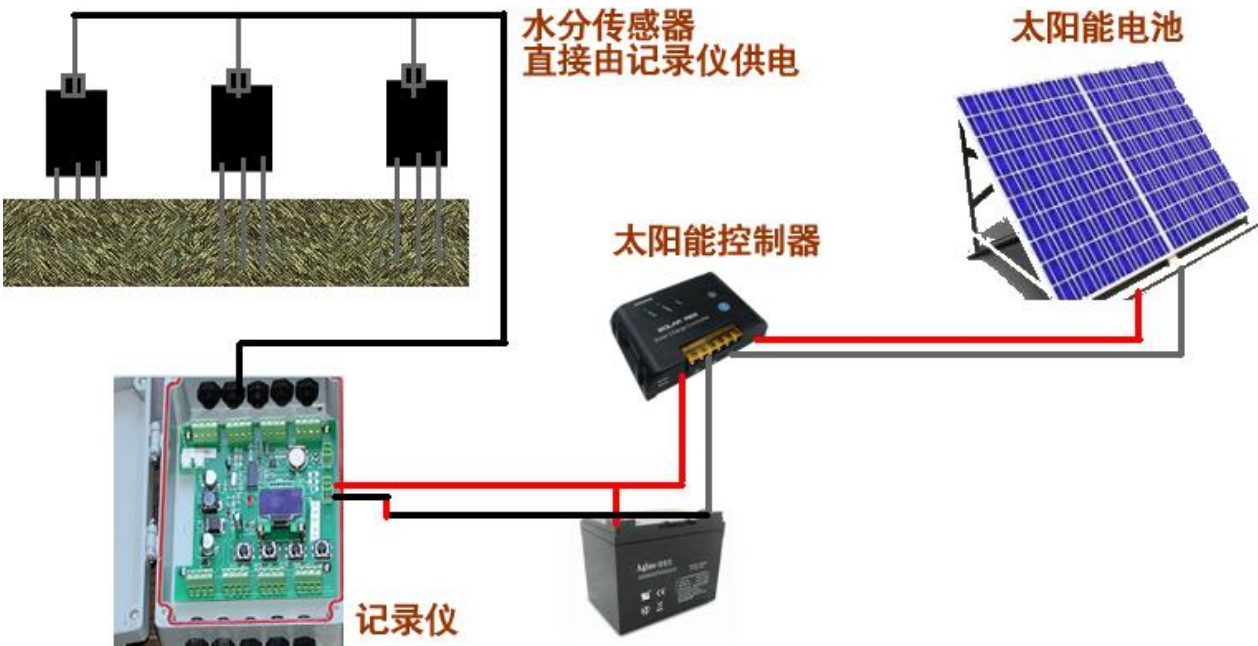


图 5

电源接口

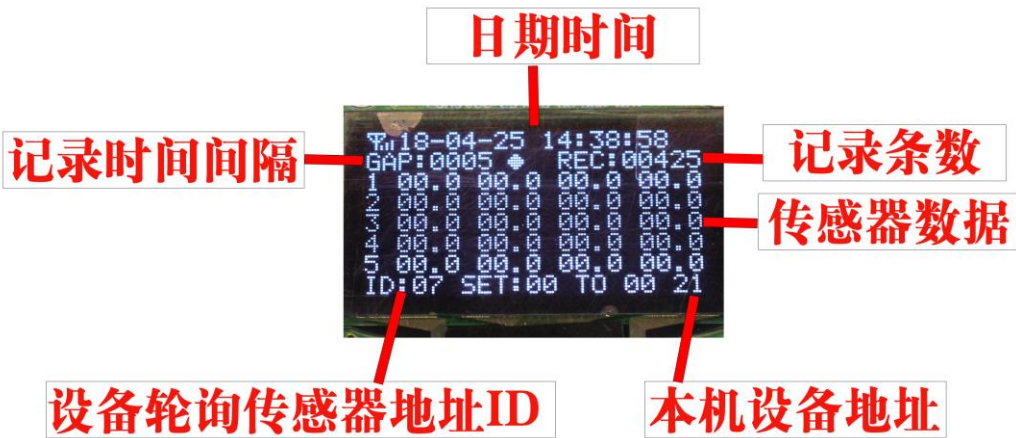
设备供电电源接口为两芯绿色接插件。

符号	名称	说明
V+	电源正端.	DC6-24V 正极
V-	电源负端	DC6-24V 负极

通讯接口

符号	名称	说明
B-	RS485 B+	RS485 通讯接口 B-
A+	RS485 A+.	RS485 通讯接口 A+

显示说明



如上图所示，记录仪上液晶共有 7 排字符，分别为 1-8 功能区，1-8 的功能块如下表所示：

功能区	说明	备注
1	时钟显示区	显示当前的时间，包括年月日时分秒
2	存储时间间隔	显示范围为 0-9999，即 0-9999 秒
3	记录条数	显示范围为 0-65535
4	记录间隔时间	显示范围为 0-9999
5	通道数据显示	共 16 个显示区，1，2，3，4 表示 4 排，每排 4 个数据，依次是地址 1-16 共 16 个传感器参数数据
6	轮循设备地址	值范围为 1-16
7	本机设备地址	最下排 21 表示本机设备地址为 21

传感器接口

设备提供了 8 个接线座，8 个土壤水分温度传感器分别接入 8 个接线柱，任意 2 个传感器可并接到一个接线座，这样设备可最多接 16 个土壤水分传感器。接法如图 2 所示。设备传感器接口由两排接线座组成，每个接线座由 Vn、Gn、A+、B-四个引脚组成。实际 V1，V2,...，V8 是相同的，是给传感器供电的正极；G1,G2,...,G8 是相通的，为设备地；所有接线座的 A+是相通的，为 RS485 的 A+；所有接线座的 B-是相通的，为 RS485 的 B-；

通讯波特率设置

设备默认通讯波特率为 9600,8,n,1，不可更改。

设备地址设置

记录仪本机的设备地址固定为 21，供用户导出数据使用。传感器的设备地址范围为 1-16，使用前，请用户将所有传感器的设备地址预先设置成 1-16 的范围后，再接入记录仪。设置传感器的设备地址可以使用 SM3002B 的工具软件，也可使用记录仪的按键与液晶指导配合设置。

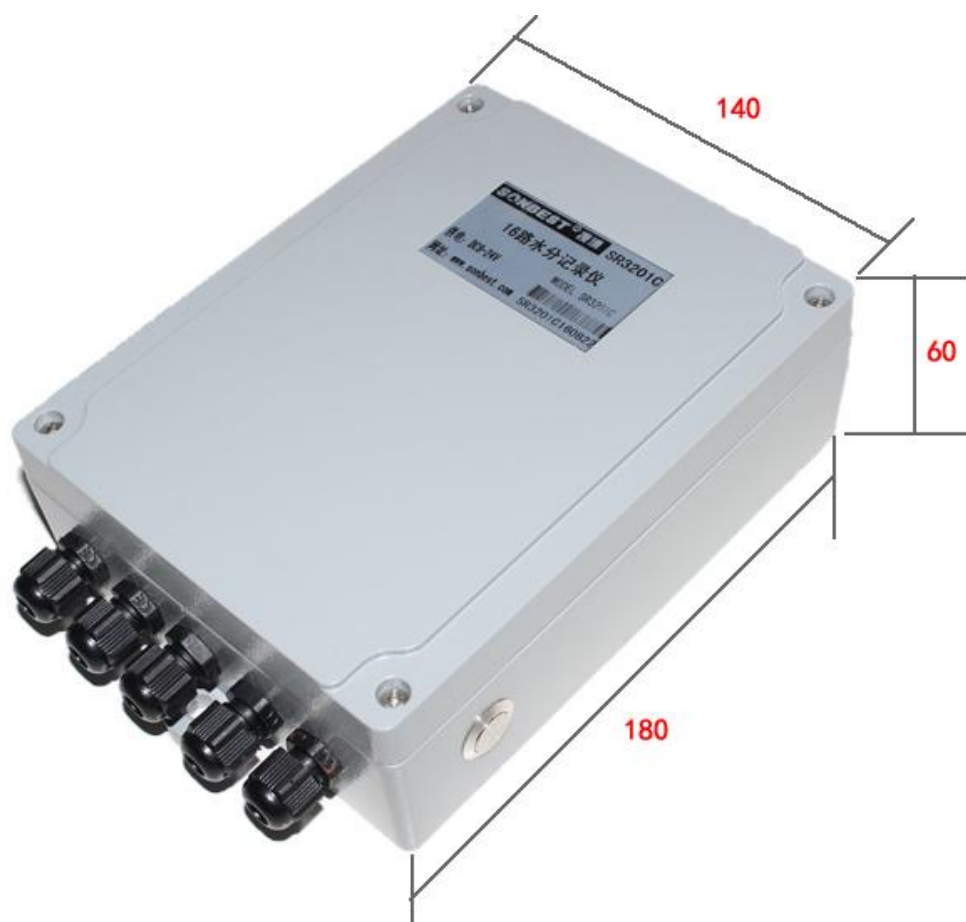
基本操作步骤

1. 拿到设备后，请认真阅读以上产品说明
2. 选择正确的直流电源，按接线引脚说明进行接线，注意正负
3. 通电，观测设备显示状态
4. 关闭电源，进行 RS485 总线接线，注意正反。
5. 主机设备地址为 21，将 RS485 转换成 RS232 或 USB 后，在电脑上安装配套的记录仪软件。
6. 通电，并将 RS485 转换成 RS232 或 USB 后，在电脑上安装配套的记录仪软件
7. 设备有效条数约为 2700 条，请注意选择合适的时间间隔，对设备进行时间间隔参数进行设置
8. 设置后使用 SM3002B 工具软件对每个传感器进行设备地址更改，每个传感器的设备地址不得重复，且在 1-16 范围内。
9. 接入传感器并通电。
10. 定时通过配套的记录仪软件导出数据。

产品选型

产品型号	说明
SR3201B-8	8 通道土壤水分温度

外形尺寸



联系我们



上海搜博实业有限公司

电话: 021-51083595

传真: 021-61244976

网址: <http://www.sonbest.com>

地址: 上海市中山北路 198 号 19 楼