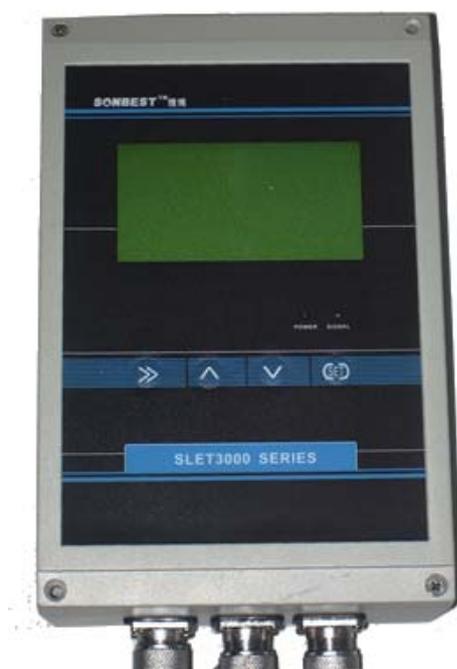


# SCS1002

## RS485 总线地源地泵测温系统

### 操作手册



# 目 录

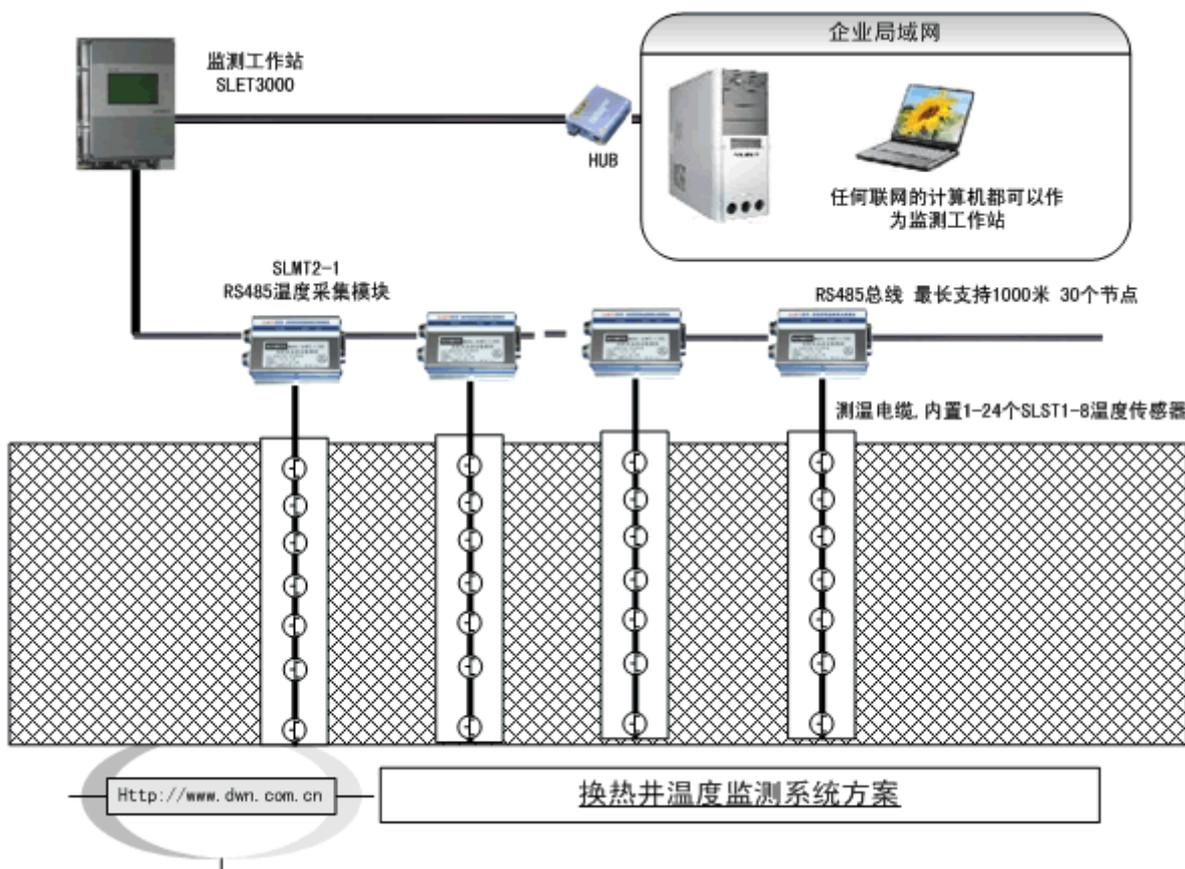
|              |           |
|--------------|-----------|
| 概况 .....     | 3         |
| 接线及系统组成..... | 错误！未定义书签。 |
| 使用注意事项.....  | 4         |
| 订货须知.....    | 5         |

### 概况

地源热泵空调系统利用土壤作为埋地管换热器的热源或热汇,对建筑物进行供热和供冷.在埋地管换热器设计中,土壤的导热系数是很重要的参数.而对地温进行长期可靠的监测显得特别重要。在现场实测土壤导热系数时测试时间要足够长,测试时工况稳定后的流体进出口及不同深度的温度会影响测试结果的准确性。因此埋地管测温电缆的设计显得尤其重点。较传统的测温电缆设计方法,SCA1000 测温电缆因为接线方便、精度高且不受环境影响、性价比高等优点,目前已广泛应用于埋地管及地源热泵系统进行地温监测,因可靠性和稳定性在诸多工程中已得到了验证并取得了较好的口碑。

对于十几条SCA1000 组成的大型测温网络,SCS2002 RS485 测温系统则是最佳选择。

### 用 RS485 现场总线组建长期实时监测系统



如上方方案图所示, SLET3000B采集服务器通过RS485 总线将现场与温度采集模块相连, 温度采集模块通过单总线将各温度传感器采集到的数据发到RS485 总线上。每个RS485 模块(型号为SLMT2-1)可以连接内置 1-24 个温度传感器的SCA1000 测温电缆相连。 本方案可以对大型试验场进行温度实时监测, 支持 15 口井或测温电缆及 100 点以下的观测井温度在线监测。

系统组成：

| 设备名称         | 型号        | 备注                            |
|--------------|-----------|-------------------------------|
| RS485 监视工作站  | SLET3000B |                               |
| RS485 温度采集模块 | SLMT2-1   |                               |
| 总线电缆         | 4X0.75    | 长度可根据实际需求订购                   |
| 感温电缆         | SCA1000   | 电缆长度：10-350 米, 内置传感器数量：1-10 个 |
| 系统在线监测软件     |           | 选配或订制                         |

## 使用注意事项

防水感温电缆经测试与检测，具备一定的防水和耐水压能力，使用时，请按以下方法操作与使用：

1. 使用时，建议将感温电缆置于 U 形管内以方便后期维护。  
若置于 U 形管外，请小心操作，做好电缆防护，防止在安装过程中电缆被划伤，以保持电缆的耐水压能力和使用寿命。
2. 电缆中不锈钢体为传感器所在位置，因温度为缓慢变化量，正常使用时，请等待测物热平衡后再进行测量。
3. 电缆采用三线制总线方式，红色为电源正，建议电源为 3-5V DC，黑色为电源负，兰色为信号线。请严格按照此说明接线操作。
4. RS485 系统理论上支持 35 个节点，实际使用应该限制在 30 个节点以内。
5. RS485 系统具备一定的纠错能力，但总线不能短路。
6. 系统供电，当总线距离在 200 米以内，则可以采用 DC9V 给现场模块供电，当距离在 500 米之内，可以采用 DC12V 给系统供电。

## 订货须知

| 型 号     | 描述   | 订货号           | 备注                 |
|---------|------|---------------|--------------------|
| SCS1002 | 测温电缆 | SCA1002-XX-BB | XX 支持传感器总数，BB 电缆长度 |



上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.sonbest.com.cn>

地址：上海市中山北路 198 号 24 楼