

SLMT3-1

CAN 智能温度数据采集模块

说明书



021-51083595

目 录

一、引言.....	3
二、技术参数及特点.....	3
三、典型方案.....	4
组网方案.....	4
四、接口说明.....	4
五、通讯协议.....	5
读总线数据.....	5
六、可选配件.....	6
七、随机清单.....	8
八、订货及备注.....	错误！未定义书签。

一、引言

SLMT3 系列智能温度数据采集模块配合美国 DALLAS 一线及 CAN 现场总线技术, 实现低成本温度状态在线监测方案的实用型仪器, 可广泛应用于实时温度数据采集监测的各种应用场合。

SLMT3 系列智能温度数据采集模块可以对 DS1820 数字温度传感器系列产品进行温度数据采集, 显示、报警设定, 数据传输, 使温度巡回检测系统获得高可靠性、低成本和最简单的布线结构。作为传统测温系统的理想替代品, 其有体积小、测点多、组网灵活等特点。配合无线或 GPRS 及现场单总线传输 (1-wire) 技术, 可以将分散在各处的 DS1820 节点通过有线或无线的方式与监控中心联接起来, 达到降低能耗、促进安全生产的目的。



本模块可应(1)SMT 行业温度数据监控 (2) 电子设备厂温度数据监控(3) 冷藏库温度监测(4) 仓库温度监测 (5) 药厂 GMP 监测系统(6) 环境温度监控(7) 电信机房监控(8) 电厂/电站机组 (9) 电厂/电站机组(10) 过程温度监测(11) 啤酒生产过程温度检测等。

为便于工程组网使用, 本模块提供二次开发的通讯协议, **支持二次开发**。用户只需根据我们的通讯协议即可使用任何串口通讯软件实现模块数据的查询和设置。

二、技术参数及特点

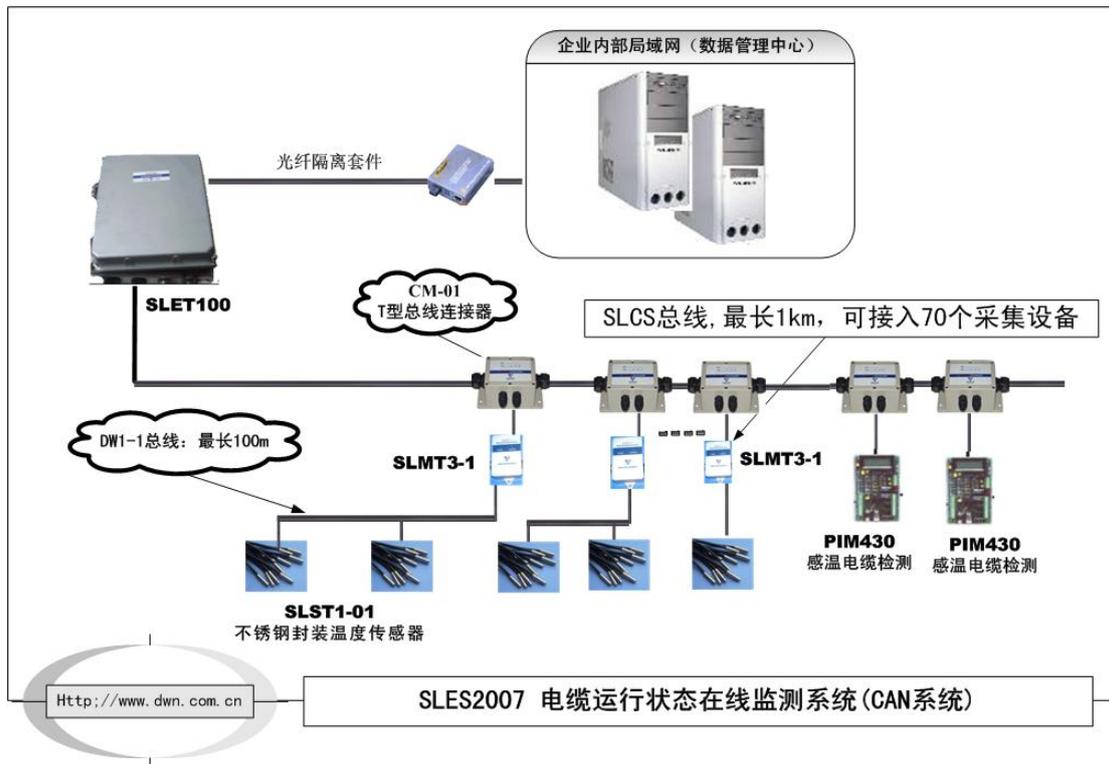
支持传感器	DS18B20、SLST1 系列温度传感器
显示测温范围	-25℃~+125℃
显示分辨率	0.1℃
测温精度	0.5℃
测温速度	850ms/点
通道数	单总线可接 1-24 点 (限单总线传感器)
波特率	50 kbps
通讯端口	CAN 总线
供电电源	DC7-36V 1A
耗电	1W
重量	300 克
存储温度	-40℃~+85℃
运行环境:	-40℃~+85℃
支持测温电缆长度	≤100M
外形尺寸	90×66×26mm ³

三、典型方案

组网方案

SLMT3 模块可以通过模块自带的 CAN 总线接口直接接入 CAN 现场总线。CAN 总线的组网方式，可以将通讯距离延长到最长 10 千米，可以有效解决最简连接的距离过短问题。

下图 SLMT3 模块 CAN 组网的系统组网实例图，每个模块都有一个节点编号，一个小系统，可以最多放置 70 个 SLMT3 CAN 模块(理论上可达 110 个节点)。SLMT3 访问通讯协议将免费供用户二次开发使用。



四、接口说明

模块有两个接口，一个是 CAN 总线接口，一个是单总线接口，CAN 总线接口为四芯接插件，其引脚定义为：

圆口接插件引脚：

- 1— 24v+(红)
- 2— 24V-(黄)
- 3— H+(黄)
- 4— H-(兰)



单总线为三芯黑色引线，用户可以根据需求自行延长，建议使用三芯电缆或五类双绞线（只需使用其中三芯），模块引出的单总线线芯颜色及与传感器接线引脚定义如下表格所示：

序号	线芯颜色	标号	说明
1	红色线芯	VCC	给传感器供电引脚，输出电压为 5V
2	兰色线芯	DQ	DS18B20 或温度传感器的信号线
3	黑色线芯	GND	5V 电源地

五、通讯协议

CAN 配置

CAN 波特率：50kBPS

调试时可不用“屏蔽/滤波”功能

CAN 帧 ID

转发使能:不转发

CAN 波特率:50K

CAN 帧类型：标准帧

四、通讯设置

CAN 配置:

转换模式: 透明模式带标识

转换方向: 双向

CAN 帧 ID

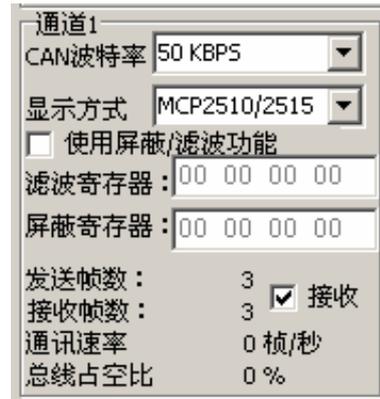
转发使能:不转发

CAN 波特率:50K

CAN 帧类型：标准帧

标准帧的格式：2 字节 ID+8 字节数据。

使用前请注意设备地址，若设备上标的标识为 10 进制地址，请转换为 16 进制，比如设备上地址为 11#,则前两字节为 0B 00 后面是 8 字节数据。



读总线数据

命令为：@TRAN 即 40 54 52 41 4E

发送帧格式：帧地址+命令+子命令

标准帧的帧地址占 2 个字节，本设备低字节都为 00，高字节为实际设备地址。

命令占 5 个字节

子命令为一个字节，温度模块此值十六进制为 11,湿度模块为 22。

举例：

如果要查询 1#（01H）号温度传感器的值，

则发送的标准帧为：**01 00 40 54 52 41 4E 11**

接收到的数据：01 11 20 20 20 30 2e 30

模块收到命令后返回的数据为 8 个字节，其中第一个字节为设备地址

其中

Buf[0]= 01h-为头帧，用以区别不同的 CAN 段，

Buf[1]=11h-为头帧，11 表明本设备为温度模块。

以上两位的值在本系统是固定的

Buf[2]- Buf[5]为该设备读取的数值小数点前面部分

Buf[6]为小数值，值为 2Eh

Buf[7]为小数点后面部分

比如 0.0 时，Buf[2]- Buf[7]： 20 20 20 30 2e 30

下面是实测命令与返回数据：

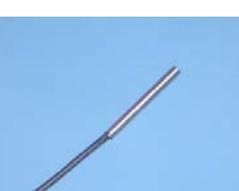
通道1发送标准数据帧：01 00 40 54 52 41 4E 66

通道1接收标准数据帧：00 00 01 66 B3 F6 B4 ED A3 A1

由上述代码确定查询的对应的传感器的值。

六、可选配件

图片	产品型号	产品名称	独有特色说明
	SLST1-1	工业型不锈钢封装温度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 传感器导线功耗低 ◆ 组网传感器较多时，性能优为突出 ◆ 可以长期在水中工作，IP防护等级达IP67
	SLST1-2	安装型不锈钢封装温度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 传感器导线功耗低 ◆ 组网传感器较多时，性能优为突出 ◆ 可以长期在水中工作，IP防护等级达IP67 ◆ 自带M10螺纹，便于安装

	SLST1-3	屏蔽型不锈钢封装温度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 采用屏蔽电缆 ◆ 可在强干扰环境下使用 ◆ 防水防尘，IP防护等级达IP65
	SLST1-4	冰箱专用不锈钢封装温度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 采用柔软特细电缆 ◆ 可嵌于冰箱门框 ◆ 可在-40 度超低温运行
	SLST1-5	土壤温度检测专用不锈钢封装温度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 采用特制防护电缆 ◆ 不锈钢部分长达 60mm ◆ 可以长期在水中工作 ◆ 抗水压能力高达 2Mpa
	SLST1-6	工业加长型不锈钢封装温度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 采用特制高导电率电缆 ◆ 传感器导线电阻率极低 ◆ 不锈钢部分长达 60mm ◆ 可以长期在水中工作 ◆ 组网使用性更加突出 ◆ 抗水压能力高达 2Mpa
	SLST1-7	屏蔽加长型不锈钢封装温度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 采用特制屏蔽电缆 ◆ 传感器导线电阻率极低 ◆ 不锈钢部分长达 60mm ◆ 可以长期在水中工作 ◆ 抗水压能力高达 2Mpa
	SLST1-8	深水检测温度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 采用特制防水电缆 ◆ 传感器导线电阻率极低 ◆ 不锈钢及陶瓷双重防护 ◆ 可以长期在水中工作 ◆ 抗水压能力高达 10Mpa
	SLST1-9	安装加长型温度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 传感器导线功耗低 ◆ 组网传感器较多时，性能尤为突出 ◆ 可以长期在水中工作，IP 防护等级达 IP67 ◆ 自带M10 螺纹，便于安装

	SLST1-1 0	插入式温度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 传感器导线功耗低 ◆ 接插件方式，安装维护方便 ◆ 可以长期在水中工作，IP 防护等级达 IP67 ◆ 自带M20 螺纹，适用于管道
	SLST1-1 1	M12 管道检测通用温度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 传感器导线功耗低 ◆ 定制管道螺纹安装方式 ◆ 可以长期在水中工作，IP 防护等级达 IP67 ◆ 自带M12 螺纹
	SLST1-1 2	表贴式温度传感器	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 传感器导线功耗低 ◆ 表贴安装方式，用于无固定场合的测温需求 ◆ 可以长期在水中工作，IP防护等级达IP67

七、随机清单

序号	名 称	型号	数量	备注
1	智能温度数据采集模块	SLMT3-1	1 块	
2	说明书		1 份	

特殊规格可根据用户要求订制



上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.soobuu.com> 英文网址：<http://www.sonbest.com>

地址：上海市中山北路 198 号 24 楼