

## TDC 数字温度传感器

TDC 数字温度传感器采用美国 Dallas 半导体公司的数字化温度传感器 DS18B20, 传感器采用不锈钢外壳封装, 防水防潮。

专门设计的传感器不锈钢外壳, 仅有 0.2mm 的壁厚, 具有很小的蓄热量, 采用导热性高的密封胶, 保证了温度传感器的高灵敏性, 极小的温度延迟。

TDC 温度传感器支持“一线总线”接口 (1-Wire), 测量温度范围为  $-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ , 在  $-10 \sim +85^{\circ}\text{C}$  范围内, 精度为  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。现场温度直接以“一线总线”的数字方式传输, 大大提高了系统的抗干扰性。适合于恶劣环境的现场温度测量。

TDC 数字温度传感器都具有唯一的编号, 温度采集设备通过编号来识别对应的温度传感器。TDC 数字温度传感器的编号印在传感器的电缆标签上, 该标签具有极好的耐水性。

传感器的引线长度可根据用户需要定制, 引线采用 3 芯屏蔽线, 其信号定义为: 电源 (红色/棕)、数据 (蓝)、地 (黄)。



DTC 温度温度传感器





## TDC 数字温度传感器

## 特性 (Specifications) :

序号	项 目	指 标
1	温度传感器	DS18B20 数字温度传感器
2	温度精度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ( $-10\sim+85^{\circ}\text{C}$ 范围内)
3	测温范围	$-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$
4	温度分辨率	12 位 ( $0.0625^{\circ}\text{C}$ )
5	测温速度	750ms (12 位分辨率)
6	电源要求	3V-5.5V
7	通讯电缆	三芯屏蔽电缆
8	支持通讯电缆长度	> 300m
9	运行环境	$-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$
10	外型尺寸	$\phi 6\text{mm}$
11	材质	不锈钢

## 传感器输出数据与温度对应关系表 :

温度值	输出数据 (二进制)	输出数据 (十六进制)
+125 $^{\circ}\text{C}$	0000 0111 1101 0000	07D0h
+85 $^{\circ}\text{C}$	0000 0101 0101 0000	0550h
+25.0625 $^{\circ}\text{C}$	0000 0001 1001 0001	0191h
+10.125 $^{\circ}\text{C}$	0000 0000 1010 0010	00A2h
+0.5 $^{\circ}\text{C}$	0000 0000 0000 1000	0008h
0 $^{\circ}\text{C}$	0000 0000 0000 0000	0000h
-0.5 $^{\circ}\text{C}$	1111 1111 1111 1000	FFF8h
-10.125 $^{\circ}\text{C}$	1111 1111 0101 1110	FF5Eh
-25.0625 $^{\circ}\text{C}$	1111 1110 0110 1111	FE6Fh
-55 $^{\circ}\text{C}$	1111 1100 1001 0000	FC90h



### 典型应用 (Applications):

- |               |          |
|---------------|----------|
| 1、冷藏库温度监测     | 6、仓库温度监测 |
| 2、药厂 GMP 监测系统 | 7、环境监测   |
| 3、电信机房监控      | 8、过程温度监测 |
| 4、啤酒生产        | 9、空调监测   |
| 5、楼宇自控        |          |

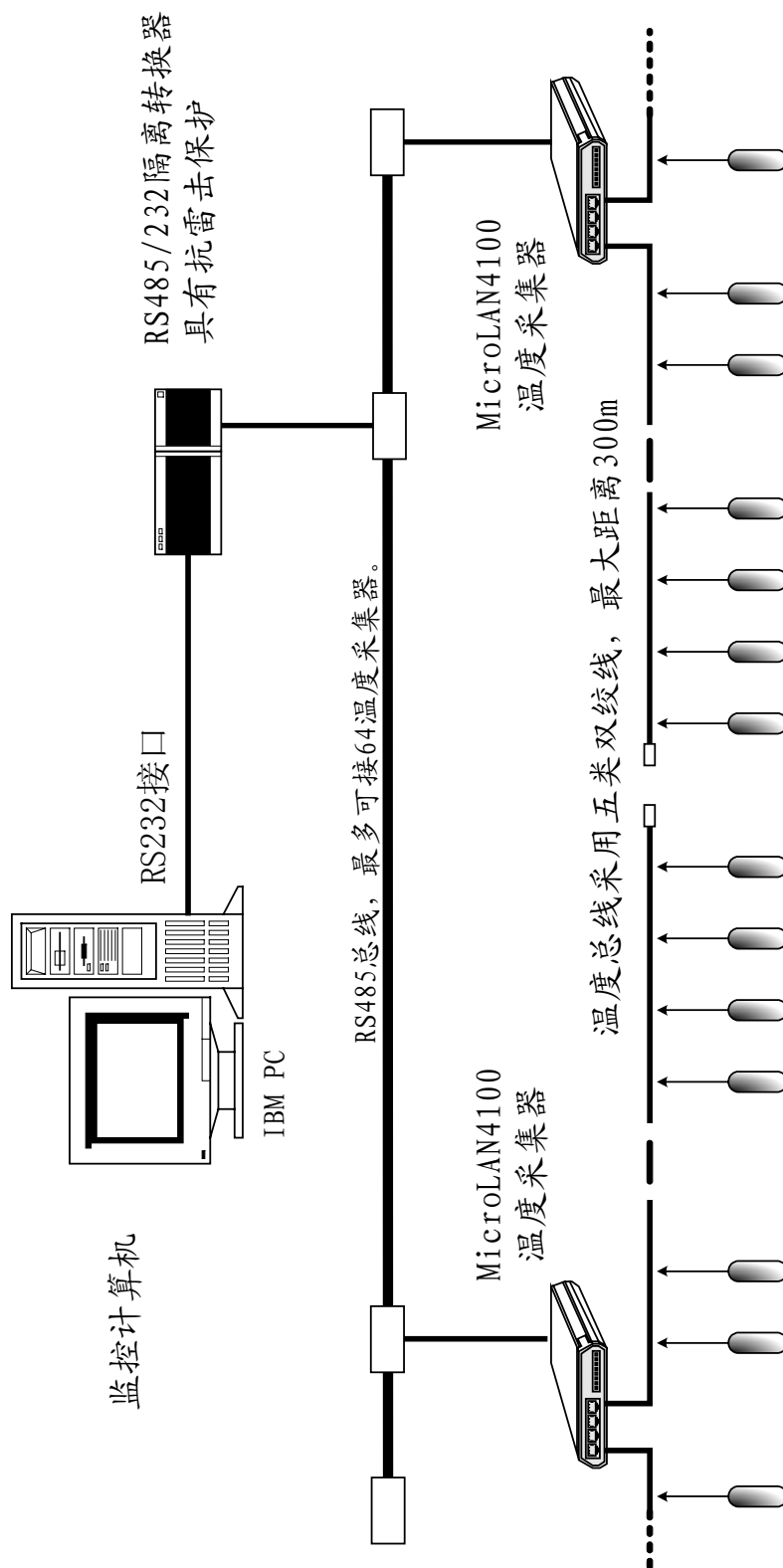
### 订货信息 (Ordering information):

说 明	型 号	订货号	备注
TDC 温度传感器	TDC	TDC-xx	xx 表示电缆长度, 单位为米

### 相关采集设备 (correlative acquisition equipment):

DTC 温度传感器可以配用 MicroLan4100 温度采集器, 该温度采集器可支持 32 只 DTC 数字温度传感器, 连接温度传感器的总线可大于 300 米的距离, 每个 MicroLan4100 温度采集器具有 RS485 总线接口, 通过计算机实现温度集中监测, 下图显示了温度采集系统的结构图。

## 基于MicroLan-4100的温度在线监测系统结构图



DS18B20, DS18B20数字式温度传感器采用总线方式安装, 安装简单, 运行稳定, 适用于大量温度测点的监测。