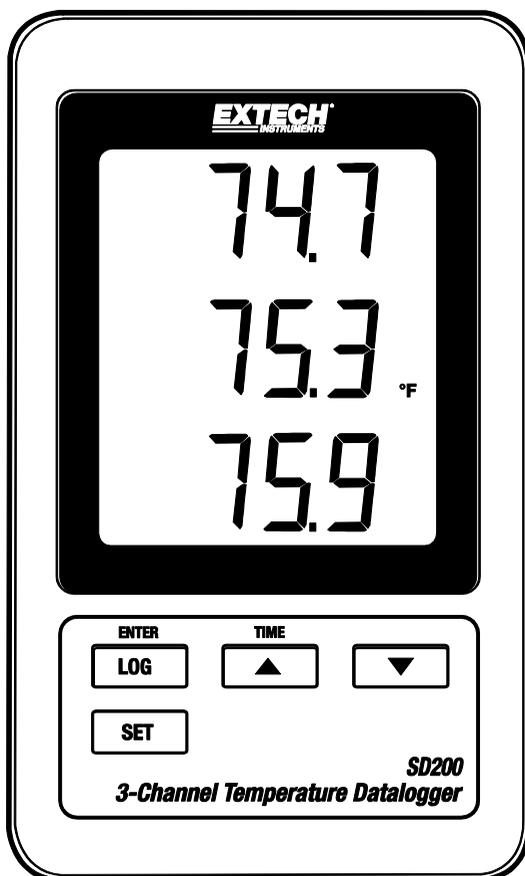


三频道数据记录温度计

型号 SD200



## 简介

---

感谢您购买 Extech SD200 三频道温度数据记录仪。这款仪表可显示并存储通过一到三个 K 型热电偶温度探针测量到的温度读数。数据存储在 SD 卡中，可以转移到电脑上。这款仪表在出厂前经过了充分测试和校准，如精心使用，可保证多年的可靠服务。

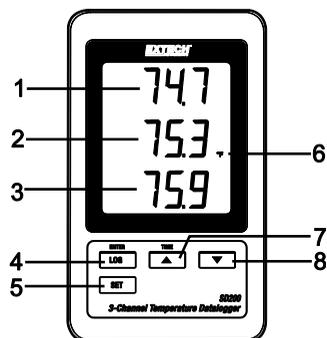
## 特色功能

---

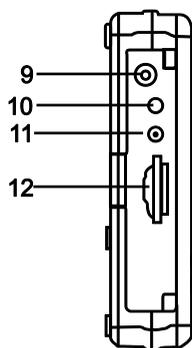
- 有三块液晶显示屏，可同时显示3个K型温度频道。
- 采用Excel®格式在SD卡中存储数据记录仪日期/时间戳和读数，可方便地转移到电脑上。
- 数据采样率选择范围: 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600秒
- 电池寿命长、也可以采用交流适配器
- 温度范围从 -58到 2372°F / -100到 1300°C，分辨率是 0.1°F/°C

## 产品描述

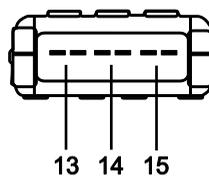
1. T1 显示屏
2. T2 显示屏
3. T3 显示屏
4. 记录(Enter)按钮
5. 设置按钮
6. 温度单位图标
7. ▲(时间) 按钮
8. ▼ 按钮



9. 交流适配器插口
10. 重置按钮
11. RS-232 输出
12. SD 内存卡插口



13. T1 热电偶输入
14. T2 热电偶输入
15. T3 热电偶输入



说明：电池仓和倾斜支架位于仪表背后。

## 电量低警告、安装和更换电池

1. 当显示屏上出现  图标时，说明电池电量低，应该更换电池。即使出现电量低的符号，仪表还可以支持几个小时的准确测量工作。
2. 在更换或安装电池时，应取下紧固电池后盖的十字头螺丝。
3. 更换六块 AAA 电池(采用碱性大功率电池)，注意极性。
4. 盖上并紧固后盖。

## 连接热电偶

1. 把 K 型热电偶小接头连接到数据记录仪底部的小插槽中，注意极性（大小极板）
2. 最多可安装三个探针。
3. 从上到下三个显示屏 T1、T2 和 T3 显示所插入探针的温度。
4. 如果输入值是开放的或未使用的，那么会显示“-----”。

## 数据记录

1. 打开左侧盖，插入格式化的 SD 卡。

说明：SD 卡内存至少是 1GB。

说明：不能采用通过其他仪表或照相机格式化的内存卡。应采用本手册高级功能项下的 SD 卡格式化步骤对卡片进行正确的格式化。

说明：内部时钟必须设置到正确的时间。请参见本手册的高级功能章节来设置时钟。

说明：默认数据结构采用小数点作为小数指示符。如果要改为逗号形式，那么可参见本手册的高级功能章节。

说明：如果没有安装 SD 内存卡，那么在显示屏上将显示 EMPTY。

说明：如果没有安装温度探针，那么在数据文件中将显示随机数字。

说明：如果没有安装温度探针，在下载数据后，在显示屏上可能无法显示温度单位符号。

说明：显示错误消息：

CH-  
CArd

内存卡已满或出现问题。

LobAt

电量低或禁用了数据记录。

no  
CArd

没有插入 SD 卡。

2. 按下记录按钮超过 2 秒钟开始数据记录。在显示屏上将出现数据记录仪符号(在 T2 和 T3 显示屏之间)，在每次记录数据时仪表将发出哔哔声(如果启用了蜂鸣器)。
3. 要停止数据记录，应按住记录仪按钮超过 2 秒钟。“数据记录仪”字样将变为“数据”字样，仪表将开始依次显示所记录的数据。

**说明：**为避免数据损坏，在没有正确地终止记录功能之前不能取出内存卡。

## 时间/日期/采样率检查

按住时间按钮超过 2 秒钟，显示屏将依次显示日期,时间和采样率信息。

## SD 卡数据结构

1. 当把 SD 卡第一次插入到数据记录仪中时，将创建 TMC01 文件夹。
2. 第一次数据记录对话期间会创建第一个文件 TMC01001.XLS。所有数据都将存储到该文件中，直到列数达到 30,000。
3. 在列数达到 30,000 时，将创建新文件 TMC01002.XLS。列数每达到 30,000 都将重新创建新文件，直到创建 TMC01099.XLS 文件。这时会创建 TMC02 文件夹。然后重复该过程。TMC10 是最终的文件夹。

## 把数据转移到电脑中

1. 从数据记录仪中取出内存卡，插入到电脑的 SD 卡插槽中。
2. 启动 Excel, 打开内存卡上的数据文件。文件样式如下图所示：

|    | A        | B         | C        | D        | E        | F        | G        | H        | I        | J |
|----|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| 1  | Position | Date      | Time     | Ch1_Valu | Ch1_Unit | Ch2_Valu | Ch2_unit | Ch3_Valu | Ch3_unit |   |
| 2  | 1        | 5/26/2011 | 13:48:50 | 75.3     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 75.7     | DEGREE F |   |
| 3  | 2        | 5/26/2011 | 13:48:54 | 75.5     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 76.4     | DEGREE F |   |
| 4  | 3        | 5/26/2011 | 13:49:59 | 75.7     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 76.2     | DEGREE F |   |
| 5  | 4        | 5/26/2011 | 13:49:04 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 75.5     | DEGREE F |   |
| 6  | 5        | 5/26/2011 | 13:49:09 | 75.7     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 75.7     | DEGREE F |   |
| 7  | 6        | 5/26/2011 | 13:49:14 | 75.9     | DEGREE F | 77       | DEGREE F | 75.9     | DEGREE F |   |
| 8  | 7        | 5/26/2011 | 13:49:19 | 75.9     | DEGREE F | 77       | DEGREE F | 75       | DEGREE F |   |
| 9  | 8        | 5/26/2011 | 13:49:24 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 74.6     | DEGREE F |   |
| 10 | 9        | 5/26/2011 | 13:49:29 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 74.3     | DEGREE F |   |
| 11 | 10       | 5/26/2011 | 13:49:34 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 74.6     | DEGREE F |   |
| 12 | 11       | 5/26/2011 | 13:49:39 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 74.4     | DEGREE F |   |
| 13 | 12       | 5/26/2011 | 13:49:44 | 75.9     | DEGREE F | 76.6     | DEGREE F | 74.3     | DEGREE F |   |
| 14 | 13       | 5/26/2011 | 13:49:49 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 74.3     | DEGREE F |   |
| 15 | 14       | 5/26/2011 | 13:49:54 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 74.4     | DEGREE F |   |
| 16 | 15       | 5/26/2011 | 13:50:59 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 74.1     | DEGREE F |   |
| 17 | 16       | 5/26/2011 | 13:50:04 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 74.6     | DEGREE F |   |
| 18 | 17       | 5/26/2011 | 13:50:09 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 74.6     | DEGREE F |   |
| 19 | 18       | 5/26/2011 | 13:50:14 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 75.2     | DEGREE F |   |
| 20 | 19       | 5/26/2011 | 13:50:19 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 75.5     | DEGREE F |   |
| 21 | 20       | 5/26/2011 | 13:50:24 | 75.9     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 75.3     | DEGREE F |   |
| 22 | 21       | 5/26/2011 | 13:50:29 | 75.7     | DEGREE F | 76.6     | DEGREE F | 75.3     | DEGREE F |   |
| 23 | 22       | 5/26/2011 | 13:50:34 | 75.7     | DEGREE F | 76.8     | DEGREE F | 75.5     | DEGREE F |   |

## 高级设置

通过设置功能可以执行下列操作:

- 格式化 SD 内存卡
  - 设置日期和时间
  - 设置采样率
  - 设置蜂鸣器的开关状态
  - 设置 SD 卡小数符号
  - 选择温度单位
  - 设置 RS232 数据输出的开关状态
1. 按住设置按钮 2 秒钟以上, 进入设置模式。显示第一个功能(SdF)。按下设置按钮依次显示七种功能。通过 ▲ and ▼ 和 按钮调整所选的功能。用记录仪按钮依次显示某一功能的各个字段。在 SEF 模式中, 如果在 5 秒钟内没有按下任何按钮, 那么记录仪将返回到标准模式。
  2. Sd F - 格式化 SD 卡。按下 ▲ 按钮选择是或否。如果选择是, 可按下 Enter 按钮对卡片进行格式化, 删除当前数据。
  3. dAtE - 设置日期和时间。按下 ▲ 或 ▼按钮调整所选的(闪烁)字段。按下 Enter 按钮存储数值, 依次设置各字段。
  4. SP-t - 设置采样率。按下 ▲ 按钮选择所需的采样率, 按下 Enter 存储所选数值。选择范围是 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 秒和自动模式。在自动模式中, 每次温度变化大于 1 度时, 将存储数据。
  5. bEEP - 设置蜂鸣器的开关状态。按下 ▲ 按钮选择开关状态, 按下 Enter 存储所选值。
  6. dEC - 设置 SD 卡小数符号。按下 ▲按钮选择美国符号(小数)或英国符号(逗号), 按下 Enter 存储所选值。
  7. t-CF - 把温度单位设置为 °F 或 °C
  8. rS232 - 设置 RS232 数据输出的开关状态。按下 ▲ 按钮可选择开关状态, 按下 Enter 可存储所选值。
  9. ESC - 退出设置模式。按下设置按钮返回到正常操作状态。

## 系统重置

如果 CPU 对键盘操作不响应或仪表死机了, 可按下数据记录仪侧面的重置按钮(用回形针或尖锐物体), 让仪表返回到工作状态。

## RS232 接口

有串行输出口, 可以把仪表连接到电脑的串行口上。有关接口的详细信息, 请联系技术支持人员。

## 技术规范

|          |                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------|
| 显示屏      | 60 mm x 50 mm (2.4 x 2.0") LCD                               |
| 温度探针     | K 型热电偶                                                       |
| 内存卡      | SD 内存卡, 1 GB 到 16 GB.                                        |
| 数据记录仪采样率 | 5/10/30/60/120/300/600 秒或自动模式.                               |
| 温度补偿     | 自动                                                           |
| 显示更新率    | 大约 1 秒                                                       |
| 数据输出     | RS 232                                                       |
| 工作温度     | 0 到 50 °C                                                    |
| 工作湿度     | 相对湿度低于 85%                                                   |
| 电源       | 6 块 AAA (UM4) 碱性或大功率 1.5V 电池, 或<br>9V 交流适配器.                 |
| 电池寿命     | 取决于采样率, 对于新的碱性电池和 60 秒的采样率, 电池寿命一般为<br>一个月, 较高的采样率会大大缩短电池寿命. |
| 重量       | 199 g /0.44 LB                                               |
| 尺寸       | 132 x 80 x 32 mm (5.2 x 3.1 x 1.3")                          |

| K 型热电偶            |       |                   |
|-------------------|-------|-------------------|
| 量程                | 分辨率   | 精度                |
| -50.0 到 1300.0 °C | 0.1°C | ±( 0.5 % + 0.5°C) |
| -50.1 到 -100.0°C  |       | ±( 0.5 % + 1°C )  |
| -58.0 到 2372.0°F  | 0.1°F | ±( 0.5 % + 1°F)   |
| -58.1 到 -148.0°F  |       | ±( 0.5 % + 1.8°F) |

说明: 上述技术规范是在环境射频磁场强度在 3V/M, 频率低于 30MHz 下测试的。



切勿将废旧电池或可充电电池作为生活垃圾弃置。

作为消费者, 用户须依法将废旧电池带至相应的收集站、购买电池的零售商店或任何电池销售点。

弃置: 切勿将此仪表作为生活垃圾弃置。用户有义务将过期设备送至专门处理电子和电器设备的指定收集点。

© 2013-2018 Extech 仪器仪表公司(FLIR 子公司)

版权所有, 禁止全部或部分复制。

[www.extech.com](http://www.extech.com)