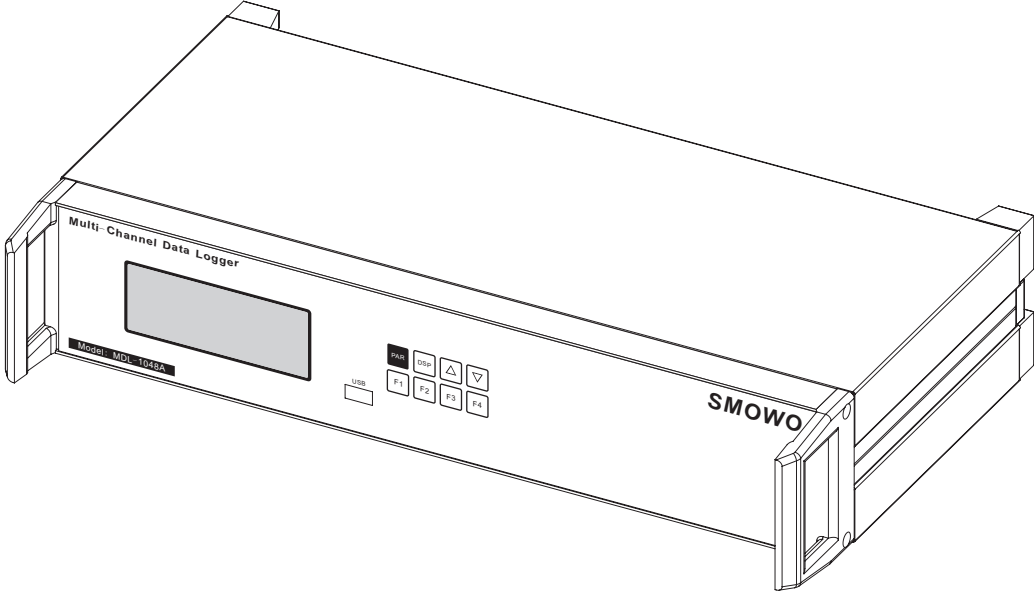


MDL-1048A高精度温度记录仪

使用说明书



一、技术指标

本产品专为四线制PT100温度传感器配套使用，精度高，记录时间长，性能稳定。

供电电源：AC220V 5 %，50Hz

功率：10W

精度：0.1级

分辨率：0.1℃

显示方式：192x64点阵蓝色宽温液晶，带背光

通道数：48（最大）

存储方式：8M字节FLASH

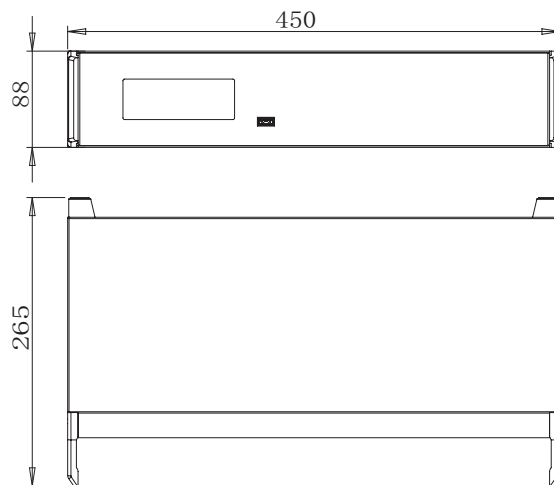
历史记录组数：10

USB接口：标准USB DISK接口，最大支持10G

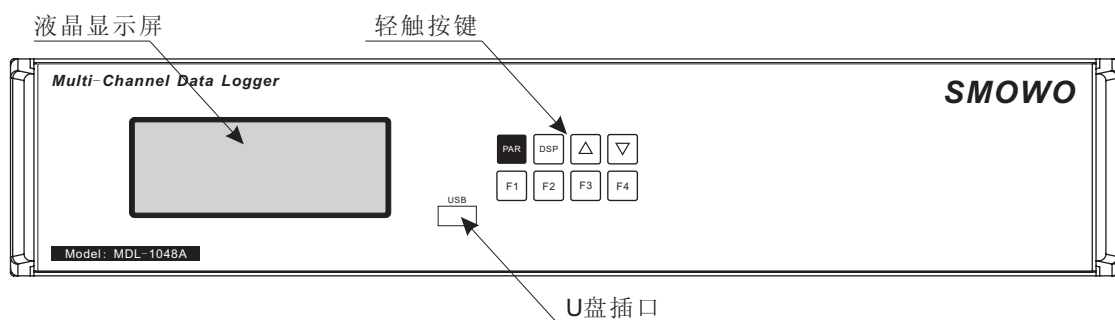
通讯接口：标准RS232串行通讯接口。最大速率：57600bps，1000V隔离。

工作环境：0℃~50℃，湿度<70%，仅室内使用。

外形尺寸：450 265 88mm(长 深 高)





二、操作面板





三、按键说明


本仪器的显示状态分为正常测量显示状态、参数浏览状态、参数选择状态、参数编辑状态、数据记录浏览状态及拷贝数据状态。 见第四章的说明。

 正常显示时，按压此键将进入参数浏览状态。在参数编辑状态，此键作为确定键。在数据记录浏览状态下，此键作为数据拷贝键，将当前记录的数据拷贝到U盘里。


 在参数浏览状态，按压此键进入参数选择状态。在参数选择状态，此键作为编辑位选择键，即从数字的个位开始，每按压此键一次，当前编辑位前移一位。


 在正常显示时，此键为换屏键，即切换到显示上一屏8个通道。在参数选择状态，此键为参数选择键，按压一次，切换至前一个被编辑参数。在参数编辑状态，此键为数字编辑键，按压一次，当前编辑位的数字加一。

 在正常显示时，此键为换屏键，即切换到显示下一屏8个通道。在参数选择状态，此键为参数选择键，按压一次，切换至后一个被编辑参数。在参数编辑状态，此键为数字编辑键，按压一次，当前编辑位的数字减一。

 数据记录启动/停止键。在任何状态按压此键，都能启动或者停止数据记录。启动记录后，显示屏下方会有一个渐进进度条用来指示当前正在记录数据。

 数据记录浏览键。在正常显示状态下，按压此键，进入数据记录浏览状态。

 系统操作键。在正常显示状态下，按压此键，将提示输入系统操作密码。输入不同的系统密码将实现不同的系统级特殊操作。密码仅供生产调试，不对用户开放。

 退出/返回键。在任何非正常显示模式，按压此键将直接退出。注意：在参数编辑状态下，按压此键将忽略当前所做的修改。

四、系统状态

本记录仪有以下几个工作状态：

1、正常显示状态。此时液晶屏上显示8个通道的通道号和测量数据。其中

通道号为反白显示。此时用上下箭头键可以选择显示下一屏（8个通道）。

- 2、记录状态。由按压F1键启动或者停止。在记录状态，屏幕下方会显示一个进度条，以指示当前是在记录状态。记录的时间间隔请在参数设定状态指定。本记录仪能连续记录的最大数据约为60000条，请根据实际需要选择合适的记录时间间隔。每启动、停止一次记录，将把本次记录的起始位置，数据个数等信息保存为一条记录以备浏览或者拷贝用。系统做多保存10个记录，超过10条将被覆盖，请及时将数据拷贝出来。
- 3、参数浏览状态。在正常显示状态下，按PAR键即进入参数浏览状态。共有7个参数可以浏览，分别为：

DATETIME: 当前日期时间，格式为年-月-日 时：分：秒

REFRESH: 显示刷新时间间隔，单位为秒。此参数控制屏幕显示数据的刷新时间间隔。注意此参数若为0将停止刷新屏幕。

LOG: 记录时间间隔，单位为秒。系统每间隔该参数设定的时间间隔后，将记录一个数据。此参数若为0则停止记录。

SCREEN: 屏幕切换时间。系统每隔该参数设定的时间间隔后，自动切换到下一屏，通按压下箭头键实现的功能一样，从而实现自动巡检。此参数为0则停止自动切换，只能用手动切换。

DEVICE: 设备编号。此参数为通讯时用。

BAUD: 通讯波特率

REPORT: 数据记录方式。设置为**232**的时候，每采集到一个通道的数据，将通过串口自动发送出来。设置为**USB**的时候，直接将采集的数据保存到U盘。设置为**NO**的时候，则将采集到的数据先保存到记录仪内部的存储器中，需要在记录停止后，再用U盘导出。

- 4、参数选择状态：在参数浏览状态，按压DSP键将进入参数选择状态。此时当前选中的参数名称将闪烁显示。此时按压上下箭头键即可选择编辑不同的参数。

- 5、参数编辑状态。在参数选择状态，按压DSP键将进入参数编辑状态。此时当前被编辑数字位将闪烁。再次按压DSP键将从最低位到最高位循环切换被编辑数字位，按压上下箭头键可修改当前被编辑数字。
- 6、数据记录浏览状态。在正常显示状态，按压F2键即可进入数据记录浏览状态。屏幕分别显示如下：

LOG ID:记录号1~10，用来区分不同的数据记录

COUNT:本次记录的数据个数。

FROM:开始记录时时刻

TILL:停止记录时刻

在此状态下，用上下箭头可以选择不同的数据记录，按PAR键可以将当前选中的记录数据拷贝到U盘上。

五、数据文件格式

记录数据拷贝到U盘上后，文件名为当前的日期和时间。文件格式为标准CSV格式，请直接用MicroSoft Excel或者文本编辑器打开。

六、通讯

本记录仪支持RS232串行口通讯。通讯协议如下：

在非自动上报模式（参数REPORT设为“NO”），上位机发送如下命令即可读某一通道的测量值：

? XX#YY

其中：XX为00~99的设备编号，请见参数DEVICE_ID

YY:为通道号，01~48

记录仪回答：

XX#YY=ZZZ.Z（回车换行）

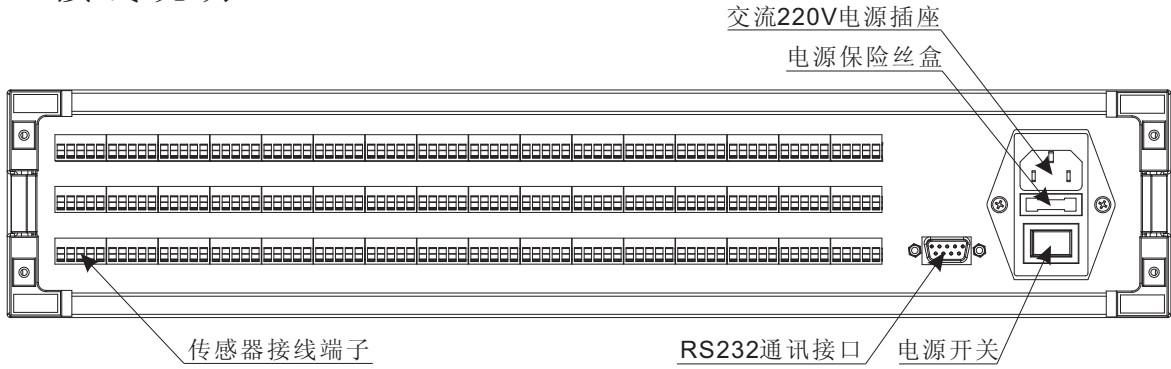
其中XX,YY的意义如上所述，ZZZ.ZZ即为测量值。发送和接收的所有内容都为ASCII码。

例如：

上位机发送：? 01#01，即为读地址为01的记录仪第1通道的测量值。

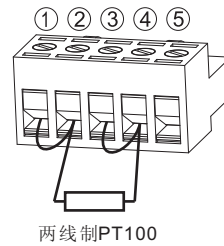
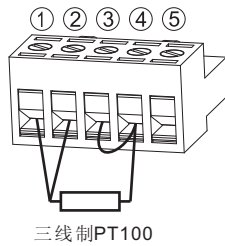
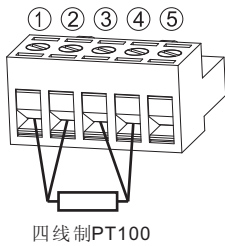
记录仪应答：01#01=027.3(回车换行)，即第01号记录仪的第1通道测量值为27.3℃

七、接线说明

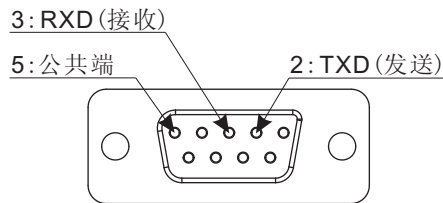


1、传感器接线

传感器接线端子从左到右依次为1~5，其中1~2接四线制PT100的同色端两根线，3~4接其余两根线，5接屏蔽层即可。接2线或3线制传感器会引起测量的准确度下降！



2、通讯接线



DB9孔插座信号定义（所有信号都是针对记录仪端）