

TMS-5000检验仪使用说明书

一、产品简介

TMS-5000 温度校验仪（热工宝典）采用16 位单片机作为 CPU，集最新规模数字转换集成电路和大屏幕液晶显示技术一体，具有输出、测量、手册和 24VDC 馈电功能，且四项功能可同时工作，并配备超大容量可充电电池供电，携带方便，是热工仪表行业人员在现场检修、调试的极佳配置。结构与功能的完美结合，使其具有如下使用特点：

- ◆ 小巧、便于携带。
- ◆ 坚固、可靠，背面的支撑架和挂钩孔适合现场使用。
- ◆ 大显示屏，测量、输出、热工手册数据可同时显示。
- ◆ 可测量电流、电压、热电偶、频率、铂电阻、铜电阻和普通电阻。
- ◆ 可输出电压、电流、毫伏、频率等信号。
- ◆ 24VDC 馈电输出，提供变送器回路电源。
- ◆ 热工手册实现电阻值与温度值、毫伏值与温度值的快捷互查，实现饱和蒸汽的压力与密度、温度与密度的快捷查询。
- ◆ 具有背光控制功能。

二、技术参数

输出信号

△ 电 流：0~24mADC	精度：+0.05%F.S	分辨率：1μA	$R_L \leq 400\Omega$	$R_L \geq 10K\Omega$	$R_L \times I_L \leq 8V$
△ 电 压：0~6VDC	精度：+0.05%FS	分辨率：0.1mV	$R_L \geq 10K\Omega$		
△ 毫 伏：1~120mVDC	精度：+0.05%F.S	分辨率：1μV	$R_L \geq 20K\Omega$		
△ 频 率：0~5000Hz	TTL 电平矩形波	分辨率：0.1 Hz			

检测范围	准确度
1.0000~99.999HZ	0.02Hz
100.00~999.99HZ	0.4Hz
1000.0~9999.9HZ	3Hz
2000.0~3000.0HZ	5Hz
3000.0~5000.0HZ	15Hz

△ 直 流：24 V	精 度：+2%	$I_L < 30mA$
△ 测量信号：电 流：0~35 mADC	精 度：+0.05%FS	
电 压：0~5 V DC	精 度：+0.05%FS	
0~35 VDC	精 度：+0.1%FS	
毫 伏：1.10~100.00mVDC		
电 阻：0.0~1200.0 Ω	精 度：+0.05%FS	
频 率：0.0~5000.0Hz（方波）	精 度：+0.2Hz	

三、热工手册（执行国际 ITS-90）

- △ 实现电阻值与温度值的互查。（指 Pt10 和 Pt100 型热电阻）。
- △ 实现毫伏值与温度值的互查。（指 S、K、B、R、J、E、T、N 型热电偶）。
- △ 实现饱和蒸汽的压力（P）查密度（ρ）、温度（T）查密度（ρ）的查询。

压力查询范围：0.1Mpa~16Mpa:

温度查询范围：100℃~350℃

四、供电

本仪器配备有大容量充电电池，容量为 10800mAh，可外接电源 DC12V，1.0A 充电，每次充电为 8 小时，充电时宝典面板上红灯亮，充电完成后绿灯亮。在充电同时，宝典仍可正常工作。一次充电后可正常工作8~16 小时，其时间长短与使用状态有关。

工作温度：-10~50℃

贮存温度：-20~70℃

五、产品规格及图片（请以实物为准）



六、面板的操作

按“▼”键可切换“输出、测量、手册”。按“▼”键可在电流、电压、毫伏、频率各选项之间切换。按“ENT”键表示确定。按“↺”键可实现输出功能特定值输出，手册功能反向切换。同时按“▼”键和“ENT”键可在背光打开和背光关闭之间切换。

七、使用步骤

1. 开机

打开电源开关，液晶屏显示“热工宝典”后进入主页，预热 10 分钟即可进入工作状态，初始功能如热工宝典图上液晶显示屏显示：此时光标处在“输出电流”项上。

2. 信号输出

用户若需输出 80mV 信号，可按“▼”键切换到“输出毫伏”选项，由“数字键”键盘输入“80”字符后按“ENT”键确定，将红、黑表笔分别插到 mV 信号输出插孔和 COM 插孔，即可得到 80mV 信号

3. 信号测量

用户若需测量频率信号，可按“▼”键移动光标至“测量电压”项上，再用“▼”键切换至“测量频率”选项，将红、黑表笔分别插到 F 信号插入插孔和 COM 插孔即可对测量频率信号进行读数。

4. 手册查询

用户若需查询 Pt100 型热电阻 200℃时的电阻值，先按“▼”键移动光标至“手册”项，按“▼”键切换到 Pt100选项，输入“200”字符后按“ENT”键就可查到相应的电阻值；此时按“↺”键可使查询反相，输入“100”字符后即可查询到 100Ω 的 Pt100 型热电阻对应的温度值。

5. 背光控制

为延长充电后的工作时间，仪器设计了背光灯打开和关闭两种状态，默认状态为背光关闭。用户若需要打开背光以加大显示亮度，可同时按“▼”和“ENT”键打开背光。若再次同时按“▼”和“ENT”键则背光关闭。

装箱单：

TMS-5000: 主机 1 台、表笔 2 付

充电变压器: DC12V 1 只、

合格证: 1 张

说明书: 1 份

注意: 最大电流测量≤50mA。电压测量正、负端须正确。