

GTM-3 通用温升测量装置 使用说明

- ★抗强磁干扰
- ★校热电偶功能
- ★支持所有满足 IEC 标准的热电偶
- ★高精度，误差仅 10 微伏！
- ★扫描测量时间间隔可调



中国·西安博能电力技术有限公司

公司简介

西安博能电力技术有限公司是一家专业从事高压电气检测、监测、控制技术和电力系统自动化产品的研发、设计、生产、销售于一体的高科技企业。

公司具有雄厚的研发和生产实力，拥有行业内知名的专家担岗开发设计，与周边众多高校和国内外同行建立了密切的合作关系。凭借着强大的技术优势，使我们在 VC 系列真空度测试仪、SWT 系列开关机械特性测试仪、CR 系列回路电阻测试仪、GTM 系列通用温升测量装置以及高压开关方面的测试系统等产品的基础上，不断开发、生产符合行业标准的各类产品，并可根据用户的需要进行设计、安装、调试。

博能公司坚持以严格的质量管理、先进的检验设备和精湛的生产工艺确保产品质量；在短短数年时间内，公司产品已遍及全国几十个省市，部分产品销往国外；通过了 ISO9001 质量管理体系的认证，逐步树立了自己的品牌。同时，公司以产品性能稳定、服务热情周到得到了广大用户的高度认可，并跻身同行之首，赢得全行业的信任和尊重，获得了“**开关行业检测专家**”的美誉，目前公司产品已经成为了广大用户的主流首选。

使用说明

GTM 系列通用温升测量装置是一种新型的、由微电脑控制的智能化温度/温升测量装置，它可在试验现场同时对 56 个试点进行温度/温升的测量，并按试验报告的格式打印各测试点的温升值及三个环境温度值，整个过程完全实现了自动化。该装置内存目前已公布的多种 IEC 标准的热电偶参数，适用领域广泛，可用于各类电器、炼钢、矿山、石油等方面的温度和温升试验。由于软硬件同时采用抗干扰措施，该装置可靠性高，适应各种工业环境。为方便用户对热电偶的参数随时间变化和对打印时间间隔整定的要求，该装置设计了热电偶校验和扫描测量的时间间隔控制功能，使该装置功能强，稳定可靠，使用方便，在国内同类产品中具有领先地位，且价格适中，欢迎广大用户选用。

非常感谢您对博能电力产品的关注和信任。我们为能给您和您的同事们提供一台品质优秀的通用温升测量装置而倍感欣慰。请您收到仪器后，仔细清点随机附件是否齐备，并办理保修手续，并在使用 GTM 系列通用温升测量装置前仔细阅读本手册。

GTM 系列通用温升测量装置产品清单：

GTM 系列通用温升测量装置主机	一台；	仪器电源线	一根；
使用说明书	一本；	合格证	一份；
保修卡	一份；	质量信访书	一份；

以上是按 GTM-2 标准的简易温升测量装置配置的标准清单，如果您选用 GTM-3，还包括以下附件，如有需要，可以另配。

接口驱动的动态连接库文件及使用说明光盘 一张；

RS-485 串行接口中继器 一台；

RS-485 串行接口电缆 一条；

注意事项

- ◆ 为安全起见，在对本机作各种联接时，请不要抓住线缆进行拉扯，而应握住插头进行操作。
- ◆ 本机放置地远离可能受热或受潮的地方，如火炉，水槽等。
- ◆ 本机从寒冷的环境中被带到充分加热的环境中，机内可能会凝结湿气，导致机内绝缘水平降低，影响测试精度。请确认本机内无湿气后再行使用。
- ◆ 请将本机放置于通风良好、灰尘不容易聚集的场所。
- ◆ 请注意不要在有雷雨的天气下使用。
- ◆ 请使用柔软干燥的布擦拭机器，严禁用汽油、香蕉水等化学剂擦拭。
- ◆ 请确认当地电网电压是否与本站供电电压相符：交流 $220 \pm 10\%$ 50/60HZ
- ◆ 请不要破伤随机所带的线缆，以确保使用安全。

主要特点

★ **抗强磁干扰** GTM 系列自动温升测试装置是以热电偶作为传感器来进行温度/温升测量，其热电势是以微伏为计量单位的。在强电磁场的环境下取得稳定的测量结果是在其测量精度满足要求后必须要考查的性能指标。GTM 系列温升测试装置能保证在距正在做温升试验的开关试品一米内取得与通常环境下一致的测量结果，这是国内其他产品所不具备的。正因为此，国内主要的电力设备的试验部门的温升试验均采用 GTM 系列通用温升测量装置。

★ **校热电偶功能** 将一般的各个精度级别的热电偶与标准热电偶依据用户指定的允许误差进行比对，指出是否满足要求。为测量中传感器的精度控制打下基础。

★ **支持所有满足 IEC 标准的热电偶** 内置所有满足 IEC 标准的热电偶分度表，以满足不同的测量需求。

★ **高精度，误差仅 10 微伏！** 采用热电偶作为传感器的温度/温升测量装置，要保证测

量精度，其电压测量误差必须小于数十微伏。本系列产品的最大电压测量误差仅为十微伏，充分保证了测量精度。

★ **扫描测量时间间隔可调** 为满足不同测量需求，本系列产品可在测量前预先整定扫描测量时间间隔，控制整个实验中的扫描测量次数。

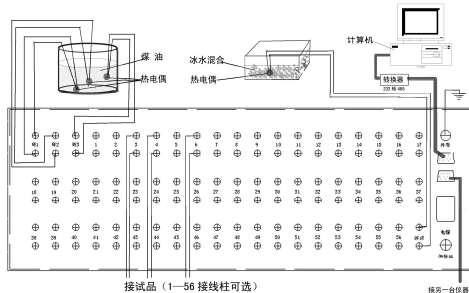
技术参数

● 测量点数： 59 点(包括 3 个环温点)；	● 电压量程： 0~19.99mv ；
● 温升测量范围：IEC 标准各热电偶量程；	● 电压测量精度：<0.1% ；
● 测量误差： <0.5℃	● 电压分辨率： 1 μ v ；
● 温度分辨率： 0.005℃	● 采样速度： 3 点/秒 ；
● 测量时间间隔：0~99 分钟	● 允许环温： 0~55℃ ；
● 电源： AC220V±10% 50HZ	● 空气湿度： <85%RH ；
● 外形尺寸： 500X360X180mm	● 重量： 12.5kg ；

操作说明

★接线

- 冰点的热电偶必须良好地接入稳定的冰水中；
- 环 1、环 2、环 3 接三点环境温度，为稳定起见，应将其置于煤油中；
- 01—56 路接测试点；
- 所有热电偶的铜丝（红线）接红色接线柱，康铜丝（兰线）接黑色接线柱；



★ 开机

- 确认现场的供电为 AC220V 且供电质量符合要求；
- 本装置的所有按键均未按下。此时按下**电源**键，则电源键上的指示灯亮，而且显

示器上出现断续显示的“P”字，说明系统正常，进入**待命状态**：

- c. 预热 5 分钟后便可进行测试；

★ 测试方法

在系统处于**待命状态**下，按下**测量**键，系统便进入连续测试方式：按所整定的打印时间间隔自动扫描所有被测点，并打印结果。在打印过程中，显示器显示正在打印的毫伏值。

若用户只需查看某一路的毫伏或温度值，则在**待命状态**下顺序按下**单路**键和**测量**键，系统将显示某一路的温度值，其中，显示器的前两位显示路号，后四位显示温度值，此时，用+和-键选择所要观察的路号。若在**待命状态**下顺序按下**单路**键、**校验**键和**测量**键，显示器后四位显示毫伏值，同样用+和-键选择所要观察的路号。

★ 系统设置

- a. 测量时间间隔

测量时间间隔的选择是用户根据自己的需要设定扫描测量的时间间隔。其方法是：
在**待命状态**下按下**采样时间**键，此时显示器的后两位显示测量时间间隔，单位为分钟。
用+和-键调整时间间隔，其范围为1-99分钟。若不进行设置，则**默认值**为30分钟。

b. 热电偶选择

在**待命状态**下按下**选热电偶**键，则显示器的后两位用数字表示热电偶类型，用+和-键选择。热电偶类型和序号的对应关系如下：

- | | | | |
|-------------|------------|--------------|--------------|
| 00：铜—康铜热电偶 | （分度号：T） | 01：铂铑10—铂热电偶 | （分度号：S） |
| 02：镍铬—镍热电偶 | （分度号：K） | 03：铂铑13—铂热电偶 | （分度号：BL-2-1） |
| 04：镍铬—考铜热电偶 | （分度号：EA-2） | | |

★热电偶校验

a. 设置允许误差

在**待命状态**下，按下**校热电偶**键，用+和-键调整允许误差值，范围是0.0℃-9.9℃。
调整后，将**校热电偶**键恢复。

b. 校热电偶

将标准热电偶接于 01 路上，按下**单路**键，用单路选择的方法选好所需校验的热电偶所接的路号，将这两条热电偶的热敏感点置于同一热源并逐渐加热，然后按下**校热电偶**键，再按下**测量**键。系统将对 01 路与单路设置所设路号的热电偶进行比较，显示器的右四位显示 01 路上热电偶测得的温度值。当误差超出所设的允许误差范围时，显示器最左方显示“E”，否则说明两条热电偶特性的一致性在允许范围内。

★ 复位

如果由于操作不当，装置的状态发生混乱时，按**复位**键，系统便回到**待命状态**。

★ 换打印纸

抽出前面板上的打印机，卸下打印机前面板和纸轴，换上新打印纸后将纸轴装回。开机，按打印机上的“SEL”键使联机指示灯熄灭，再按“LF”键，使打印机走纸，把打印纸插入机头进纸孔中。当纸走出适当长度后，按“LF”键使打印机停止走纸，再按“SEL”键使联机指示灯亮，打印机恢复联机。安装好打印机即可。



提供优质服务

追求卓越品质

打造顶级品牌

西安博能电力技术有限公司

地 址：西安市劳动南路
电 话：(029)84683920 84683900
电子邮件：sales@multipower.com.cn

邮 编： 710082
传 真：(029) 84683769
网 址：www.multipower.com.cn