



型号: GM531

## 红外测温仪 使用说明书



说明书版本号: GM531-CH-0  
P/N: 7160531001

- 1 -

### 一、介绍

红外测温仪通过测量物体表面辐射的红外能量来确定物体的表面温度,适用于快速测量各种高温、有毒或难于接触的物体表面温度。

本机由光学系统、光电传感器、信号放大器、信号处理电路及LCD显示等部分组成。光学系统汇聚物体表面辐射的红外能量到光电传感器,由光电传感器将能量转换成相应的电信号,该信号经过信号放大器和信号处理电路转化为读数显示在LCD上。

### 二、安全须知

#### 1. 警告:

- 为避免对用户可能造成的伤害,请遵照下列指导:
  - ▶ 使用本机时请不要将激光直接对准眼睛或通过反射性表面间接射向眼睛。
  - ▶ 本仪器不能透过透明表面进行测量,如:玻璃/塑料等,否则本仪器测得数值将会是该透明物体的表面温度。
  - ▶ 蒸气/灰尘/烟或其它粒子会对仪器镜片形成障碍,影响测量的准确性。

#### 2. 注意:

- 为避免损坏测温仪或被测设备,请保护它们免受以下影响:
  - ▶ 弧焊机 and 感应加热器等产生的EMF(电磁磁场)。
  - ▶ 热冲击(由于环境温度发生较大或突然改变引起,在使用前要等待30分钟使测温仪达到稳定状态)。
  - ▶ 切勿将测温仪靠近或放在高温物体上。

### 三、物距比D:S

- 使用本机测量温度时,要注意考虑距离与测量区域大小之间的比率(简称物距比)。当本机与被测物体的距离增大时,测量区域也会相应增大。本测温仪物距比为12:1(如图1)

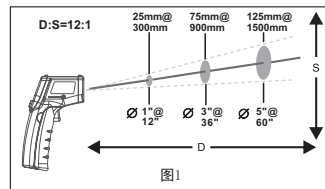


图1

- 观测范围:一定要确保被测目标要大大过本机的测量区域。当被测目标越小时与被测目标的距离应越近,要进行精确测量时,要保证被测目标至少比测量区域大过一倍以上。

### 四、发射率

大多数有机材料及油漆或氧化材料的发射率为0.95(已预设在本机中),光滑或打磨的金属表面可能会导致测量值的不准,解决方法是调整仪器的发射率读数(详见发射率表)或用遮盖胶布或黑色油漆盖住测定表面,并等待之与下面的材料的温度一样,然后再进行温度的测量。

物质	发射率	物质	发射率
铝	0.30	铁	0.70
石棉	0.95	铅	0.50
沥青	0.95	石灰石	0.98
玄武岩	0.70	油	0.94
黄铜	0.50	油漆	0.93
砖	0.90	纸	0.95
碳	0.85	塑料	0.95
陶瓷	0.95	橡胶	0.95
混凝土	0.95	砂	0.90
铜	0.95	皮肤	0.98
油泥	0.94	雪	0.90
冷冻食品	0.90	钢	0.80
热食品	0.93	织品	0.94
玻璃(板)	0.85	水	0.93
冰	0.98	木	0.94

- 2 -

### 五、操作说明

#### 1. 快速测量:如图2

- 打开电池门,装入2节1.5V AAA电池。
- 扣动扳机开机。
- 通过定位激光瞄准被测物体表面(如不需激光定位,可关掉)。扣动扳机目标温度就会显示在LCD上,松开扳机后,温度将保持显示在LCD上。

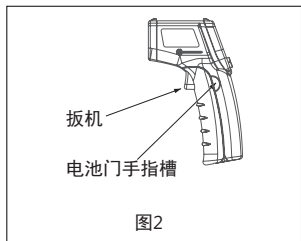


图2

#### 2. 高温点定位:如图3

按住开关按钮(如图3),同时将测温仪激光点慢慢上下移动进行扫描定位。

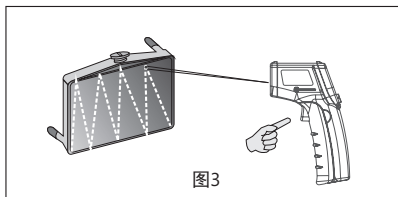


图3

### 六、LCD显示及按键功能

#### 1. LCD显示:如图4

- 数据保持符号
- 读取数据符号
- 定位激光打开符号

- 背光打开符号
- 低电提示符号
- 自助校准符号
- 发射率符号
- 环境温度符号
- 最大值符号
- 最小值符号
- 华氏温度单位符号
- 摄氏温度单位符号
- 当前测量读数

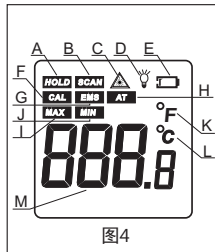


图4

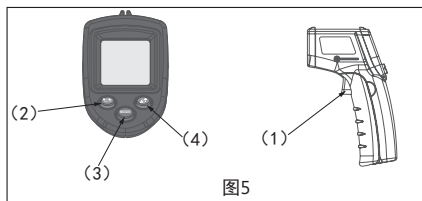


图5

#### 2. 按键功能:如图5

- 扳机:扣动扳机显示温度值,“SCAN”同时显示,松开时为“HOLD”及温度显示,自动保持数据,无操作约20秒自动关机。
- 摄氏温度与华氏温度转换键,该键也拥有发射率及自助校准的上调功能。
- 模式转换键:按MODE键即可切换模式,依次为MAX→MIN→AT→EMS→CAL→测量界面。
  - MAX:测量数据最大值。
  - MIN:测量数据最小值。
 注:最大最小值为单次测量的最大最小值,即测量时扣住扳机不放按MODE键切换到最大或最小值即可查看该次测量的最大或最小值。
- AT:当前环境温度。
- EMS:发射率,可用°C/°F键和定位激光键在0.10~1.00之间设定。
- CAL:自助校准,通过°C/°F键和定位激光转换键可在-5.0°C到+5.0°C之间调整。

- 4 -

例如:实际测量温度为26.3°C。若本机测量值为25.0°C,比实际值小1.3°C,则可通过MODE键切换进入校准模式,通过°C/°F键在现有基础上上调到1.3°C。调整完毕后按MODE键返回测量界面即可。

- 定位激光转换键及背光转换键(需同时按下扳机才可以进行背光转换),该键也拥有发射率及自助校准的下调功能。

### 七、产品保养

- 透镜清洁:用干净的压缩空气吹去杂物,再用驼绒毛刷刷去残留的微小杂物,最后用湿棉布小心将表面擦拭。
- 外壳清洁:拿湿海绵或软布用肥皂及水来清洁。

注意:

- 请勿任何溶剂清洁本塑胶透镜。
- 切勿将测温仪浸入水中

### 八、技术参数

测量温度范围	-50°C~530°C (-58°F~986°F)
测量精度	0°C~530°C (32°F~986°F): ±1.5°C (±2.7°F) ±0.5% -50°C~0°C (-58°F~32°F): ±3°C (±5°F) 取大者
重复性	1%的读数或1°C
响应时间	500 mSec, 95% 响应
响应波长	8um~14 um
发射率	0.10~1.00 可调(0.95预设)
环境工作温度	0°C~40°C (32°F~104°F)
相对湿度	10% RH~90% RH 不冷凝
保存温度	-20°C~60°C (-4°F~140°F)
电源	1.5V AAA*2 电池
电池寿命	Laser off:12 小时
物距比	12:1

特殊声明:  
本公司不对使用该产品的任何衍生结果承担法律责任。  
本公司保留对产品设计与说明书内容更改的权利若有变更恕不另行通知!

MADE IN CHINA

- 6 -

- 5 -