

PT 系列

高精度经济型红外测温仪

使用说明书

PT Series Infrared Thermometer

友情提醒：

认真全面阅读手册以避免安全、安装、操作错误！

操作仪器前确保电源电压在允许电压范围内！

任何安装、拆卸前务必断开电源连接！

特殊应用时要有有效的事故防范规范和安全规范！
仪器配备二级激光！不要直视激光！

一．产品简介

PT系列红外测温仪的工作原理是根据物体的红外辐射强度计算出物体的表面温度。红外测温仪的最大特点是无需接触即可测量物体的温度。因此，它可以方便地测量难以接近或移动的目标温度。PT红外测温仪采用2级激光进行同轴瞄准，可以方便地指示测量点的中心位置，并特别标志出最佳的测量距离，适合于需要精确定点测量的小目标的温度。PT红外测温仪提供两线制4 - 20mA电流输出，可以方便地安装在多种应用场合，特别适合于需要长距离、较强干扰的工业环境的安装。

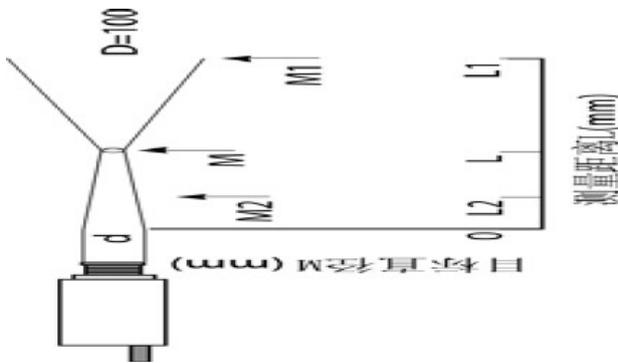
二．技术参数

1 基本性能

- 温度范围 300-1400°C/600-2000°C
- 响应波长 1.6 μ m/1 μ m
- 精度 $\pm 1\%$ 或 $\pm 1^\circ\text{C}$ (取大者) ($23^\circ\text{C}\pm 5^\circ\text{C}$)
- 重复精度 $\pm 0.5\%$ 或 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (取大者) ($23^\circ\text{C}\pm 5^\circ\text{C}$)
- 响应时间 10ms (95%)
- 发射率 0.5-1.00 (预置0.95)
- 环境温度 -10 - 60°C(无冷却)
- 存储温度 -20 - 80°C

- 模拟输出 4-20mA 两线制电流输出，最大负载750Ω
- 瞄准 激光瞄准（2级激光，最大输出功率1mW，650nm）
- 环境等级 IP65（NEMA-4）
- 电源 24 VDC
- 尺寸 Φ45mm×150mm，
- 重量 约300g

2 光学性能和镜头



$d = 20$ 表示镜头有效口径
 $D = 100$ 表示距离系数
 L 表示出厂标定时的距离
 M 表示标定时的光点尺寸
 当安装距离 $> L$ 时：
 $M1 = (L1/L)(M+d) - d$
 当安装距离 $< L$ 时：
 $M2 = (L2/L)(M-d) + d$

下面的光路图

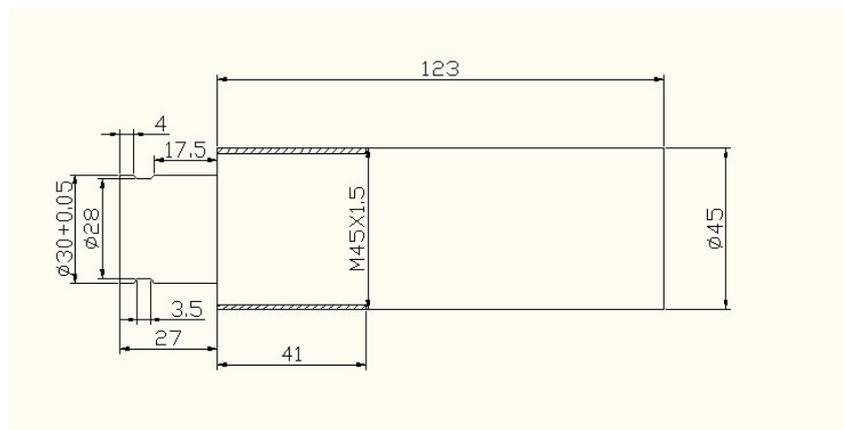
表明测量点的直径依赖于被测目标

与探头之间的距离，测量点的尺寸参考90%的辐射能量

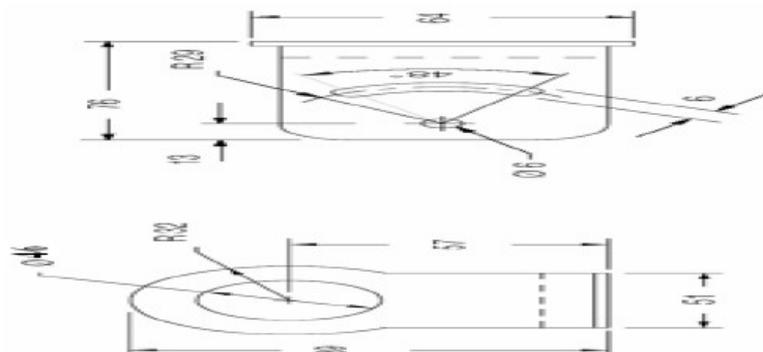
标准透镜 SF：测量距离 480mm 以上

标准透镜 SF：24mm@1200mm

3 机械参数



4 仪器安装



仪器可以通过直径 46mm 的安装孔和螺母 (M45×1.5) 固定安装，为了方便安装可以使用安装支架。

5 电气连接

仪器后面板有一个多芯连接插座。匹配连接电缆一端与仪器后面板的多芯插座对准槽位 (凸、凹对准)，并插到位。电缆 (标准电缆长度3米) 末端输出线的颜色与功能如下表：

连接电缆

颜色	功能
红	+24V DC
黑	电源地 (0V)
黄	模拟输出4-20 mA正
蓝	模拟输出4-20 mA负

6 操作 (重要)

黄色“SET”按键执行激光开关功能及发射率设置功能

通过镜头部位的螺纹可调整焦距。安装时须调整到合适的焦距，以保证测温的准确性，调整到激光点最亮最小为佳。

7 温度测量状态

正常温度显示：XXXX°C

当目标温度超过测量温度上限时：显示测量上限温度

当目标温度低于测量温度下限时：显示测量下限温度

8 功能按键与参数设置（重要）

您可以使用激光瞄准，激光指示测量目标的测量中心。仪器后面板有一个黄色“SET”按钮，该按钮可以控制激光开。按一下，仪器有同轴变焦激光射出，激光工作5秒后会自动关闭。按住黄色“SET”按钮3秒后松手，显示发射率，按一下往下0.05发射率，每调节一次是0.05步长，调节好后不要动，10秒之后会自动显示温度读数。当瞄准激光打开时，对继续测量没有影响。

三． 护和保养

1、光学镜头要进行周期性清洁，没有特殊维护要求。

镜头清洗可以使用软纺织品或棉签清洁，如有必要可以使用一定量无水酒精

清洗，不可长时间裸露在水或其他液体中。

2、验证设备情况正常，没有发生损坏，间隙合理，安装稳固。

内部连接线，验证工作状态良好，没有任何损坏，间隙合理。同时验证显示器和信号采集器之间连接正常。

3、原始包装状态储存，温度范围-20~80°C，湿度小于90%，不结露。

四． 保修

本公司保证产品在原料和制造过程中没有缺陷。如果出现工作异常情况，请在保修期内交于本公司进行维修，如果证明仪器存在缺陷，我们将提供免费维修或免费替换服务。但由用户本身造成的损坏（如错误操作，不恰当接触，工作

环境不符合设计要求，错误维修和非权威校正等）不属于保证范围之内。当有证据表明仪器已经被调节或被腐蚀过度造成损坏，以及由于电、热、水或震动所造成的损坏不适用于保修条款。公司对使用错误或超出本公司设计工作范围的操作造成的损坏不承担责任。