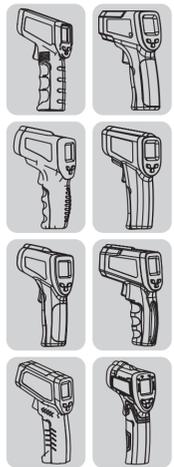


折叠，AB面印刷
比例 1:1
尺寸 70mm×145mm

INSTRUCTION MANUAL



A面

Specifications

Product category	Infrared Thermometer
Accuracy	≥100°C, ±2%/≤100°C, ±2°C
Response time	0.5S
Emissivity	0.95
Distance to spot ratio	12: 1
Storage temperature	-20 to 50°C(-4~122°F)
Operating temperature	0 to 50°C(32~122°F)
Power/Power life	9V / about 12 hours

Warning
Do not point laser directly or indirectly (through reflective surfaces) at eye.

Operation
Turn on
Install the battery and press the measurement button, then the thermometer turns on and shows the temperature reading automatically.
LCD display
The LCD displays the signals of functions. (as diagram 2 shows)

Measurement
Aim to target article with thermometer head and press the measurement button (trigger), and release the button (need to press the button for at least 0.5 second) to show current temperature reading, or press the button all the time for continuous testing with more temperature reading results.
Turn off
The thermometer will turn off automatically after 15 seconds without any operation.

-1-

Distance Spot Ratio
Farther the target, larger the test spot area, it means: As the distance from thermometer to the object increases, the spot size of measuring area becomes larger, (as Diagram 1) it is named as "D:S". (Distance Spot Ratio). The diameter of the target spot area is 3.0cm when you test from distance 36cm, and the thermometers will show the average temperature of target spot area with diameter 3.0cm.

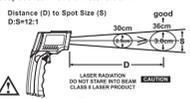


Diagram 1

Emissivity
Most organic materials, painted or oxidized surfaces have an emissivity of 0.95(per-set in the unit). Inaccurate readings will result from measuring shiny or polished metal surfaces (for example, stainless steel or aluminium). To make better accuracy, cover the surface to be measured with masking tape or flat black paint. Measure the tape or painted surface when the tape or painted reach the same temperature of the material underneath.
Please kindly note: Thermometer can not test the temperature of target objects through across the glass. And steam, dust, smog will lower the accuracy of testing.

Function Diagram

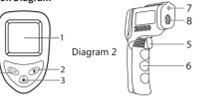


Diagram 2

- LCD Display
- Display Backlight On/Off
- Laser Pointer On/Off
- Unit Switch Button(°C/°F)
- Measurement Trigger
- Battery Compartment
- Laser Hole
- Infrared Sensor

-2-

Auxiliary function
After turn on, swift between °C and °F by press button 4.
After turn on, switch on or switch off the backlight by press button 2.
After turn on, switch on or switch off the laser-targeting by press button 3.

Cautions
Infrared thermometer should be protected in the following:
- EMF (electro-magnetic fields) from arc welders, induction heaters.
- Thermal shock (caused by large or abrupt ambient temperature changes, it allows 30 ,omites for unit to stabilize before use.)
- Do not leave the unit on or near objects of high temperature.

Maintenance
1. Lens cleaning: Use the clean compressed air to blow off loose particles, use the soft brush to remove the debris away, at last clean it with wet cotton cloth.
2. Case cleaning: Clean the case with a damp sponge/cloth and mild soap.

NOTE
1. Do not use solvent to clean lens.
2. Do not submerge the unit in water.

-3-

70.0 mm

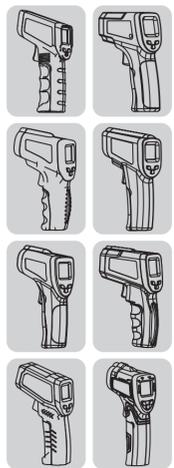
145.0 mm

Emissivity Of Articles

Material	Feature	Emissivity	Material	Feature	Emissivity
Aluminium	Oxidized	0.20-0.40	Human skin		0.98
	Polished	0.02-0.04	Graphite	Oxidized	0.20-0.60
Brass	Oxidized	0.40-0.80	Plastic	Temperature 25.0cm	0.95
	Polished	0.02-0.05	Rubber		0.95
Gold		0.01-0.10	Plastic cement		0.85-0.95
Iron	Oxidized	0.60-0.90	Concrete		0.95
Steel	Oxidized	0.70-0.90	Cement		0.96
Asbestos		0.95	Soil		0.90-0.98
Plaster		0.80-0.90	Mortar		0.89-0.91
Asphalt		0.95	Brick		0.90-0.96
Rock		0.70	Marble		0.94
Wood		0.90-0.95	Textile	All kinds	0.90
Charcoal	powdered	0.96	Paper	With color	0.95
Carbon		0.85	Sand		0.90
Lacqueredwork	lacksulater	0.97	Clay		0.92-0.96
Carbon Cement		0.90	Gravel	Tableware	0.95
Soap Bubble		0.75-0.80	Glass		0.85-0.92
Water		0.93	Textile		0.95
Snow		0.83-0.90	Heated food		0.95
Ice		0.96-0.98	Plastic		0.95
Frozen Foods		0.95	Oil		0.94
Ceramics		0.95	Steel and iron		0.80
Limestone		0.98	Wool	Natural	0.94
Paint		0.93	Lead	Oxidized	0.50

-4-

使用说明书



B面

主要技术指标

产品名称	红外线测温仪
测温精度	≥100°C, ±2%/≤100°C, ±2°C
响应时间	0.5秒
发射率	0.95
测量距离比率	12: 1
储存环境温度	-20~50°C(-4~122°F)
操作温度	0~50°C(32~122°F)
电源/电池寿命	9V电池/约12个小时

概述
红外线测温仪采用非接触红外传感技术, 对目标进行安全、准确、快速、可靠的测量。广泛适用于测量机械、化工、陶瓷、轻工、食品、冶金、电力、热处理等行业高温、危险及难以接近物体表面的温度。

工作原理
任何温度大于绝对零度的物体都会辐射红外能量, 此能量以光速向四周传播。红外线测温仪的透镜收集并汇集红外能量到传感器上, 传感器产生一个低电压输出, 此电压与目标物体的温度成正比, 电压输出经过处理后, 显示为温度值。

操作说明
测温仪基本外观由几个部分组成, 使用时按照以下说明进行操作(如图1-1):

- 开机: 按下“测量”键, 仪器开机并自动测量显示温度值。
- 液晶显示: 红外线测温仪开机后, 屏幕上显示详细功能说明符号。(如图1-2)
- 测量: 将探头对准目标, 按下“测量”键进行单次测量, 或按住“测量”键进行连续测量。(注: 进行测量时, 按住“测量”键的时间不能少于0.5秒。)

-1-

关机
开机后, 如超过15秒未操作红外线测温仪, 仪器将自动关机。

辅助功能
开机后, 按4号键, 温度单位摄氏度°C、华氏度°F转换。
开机后, 按2号键, 可开关背光显示器。
开机后, 按3号键, 可开关激光瞄准器。

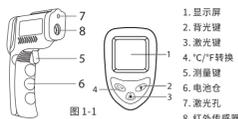


图 1-1

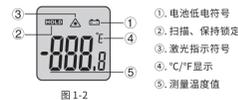


图 1-2

发射率
大多数有机材料和涂有油漆或氧化的物体表面, 具有0.95的发射率。测温仪中已预先设定发射率, 设定为0.95。测量亮或抛光金属导致读数不准, 解决方法是用黑胶布或黑色油漆涂在测定表面, 当胶布达到与测量材料相同的温度后, 测定胶布或油漆的表面温度。

使用仪器测量时请注意

- 建议用于光亮或抛光金属表面(不锈、铝等)的测量。
- 测温仪不能透过玻璃的表面温度进行测定, 它测定的将是玻璃的温度。
- 蒸汽、灰尘、烟雾等会影响测量的准确度。

-2-

视场
目标越远, 则仪器的测量点(即测量区域)越大, 距离与测量点的大小关系: 通常用距离与测量点大小的比值, 即D:S来表示。当距离为36cm时, 测量点直径为3.0cm, 测温仪将显示的是直径3.0cm的测量点区域的平均温度。(如图2)

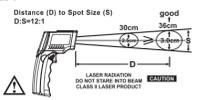


图 2

仪器保养

- 镜头清洗方法: 用清洁压缩空气吹掉镜头, 轻轻用柔软毛刷除去残留碎屑, 再用潮湿棉花球小心擦拭(棉花球可用水湿润)。注意: 不要用溶剂清洗镜头。
- 外壳清洗方法: 用蘸有肥皂水的软布擦拭。注意: 不要将测温仪浸在水里。

安全须知
警告! 为避免对用户造成人身伤害, 请遵照下列指导:

- 使用红外线测温仪时, 勿将激光直接对准眼睛或从反射面间接照射。
- 在使用测温仪之前, 请检查机壳, 切勿使用损坏的仪器, 查看是否有损坏或缺少塑料件。
- 在显示屏上出现电池图标时, 请尽快更换电池。
- 若仪器工作失常, 请在使用前, 仪器的保护措施可能已遭破坏。若有疑问, 应联系厂家去检修。
- 切勿在有爆炸性气体、蒸汽、或灰尘附近使用测温仪。
- 为避免灼伤, 请记住发射率高的物体上, 所测得温度要低于实际温度。
- 若未按手册规定的方式使用仪器, 设备提供的保护功能可能会失效。

-3-

常见物体发射率对照表

材料名称	规格	发射率	材料名称	规格	发射率
铝	氧化	0.20-0.40	人体皮肤		0.98
	抛光	0.02-0.04	石膏	氧化	0.20-0.60
黄铜	氧化	0.40-0.80	橡胶	透明 50.0cm	0.95
	抛光	0.02-0.05	橡胶		0.95
黄金	0.01-0.10	0.85-0.95			
铁	氧化	0.60-0.90	混凝土		0.95
铜	氧化	0.70-0.90	水泥		0.96
石棉	0.95	0.90-0.98	土壤		0.89-0.91
石膏	0.80-0.90	0.90-0.96			
沥青	0.95	0.90-0.98			
岩石	0.70	0.94			
木材	0.90-0.95	0.90	纺织品	各种	0.95
木炭	粉末	0.96	纸	颜色	0.95
炭		0.85	沙子		0.90
漆器	无光泽	0.97	泥土		0.92-0.96
橡胶		0.90	砂纸		0.96
肥皂泡	0.75-0.80	0.85-0.92			
水	0.93	0.95			
雪	0.83-0.90	0.95			
冰	0.96-0.98	0.95			
冷冻食品	0.95	0.94			
陶瓷	0.95	0.80			
石灰石	0.98	0.94			
油漆	0.93	0.95			

注意事项
为避免损害测温仪或被测设备, 请保护它们免受以下影响:

- 直射光和感应式加热器等, 会产生电磁场。
- 高冲油(由于环境温度差较大, 发生化学变化导致引起, 在使用前需等待20-30分钟, 使测温仪达到稳定状态)。
- 请勿将测温仪靠近或放在高温物体上。

-4-