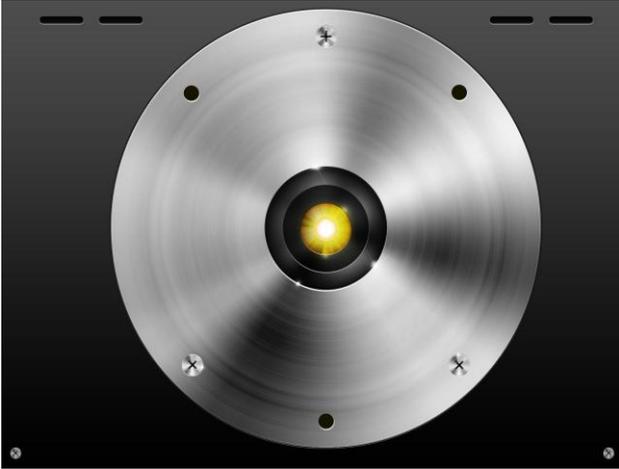


高精度的校准设备，适用于测温仪、热成像仪、辐射计、热流和光谱测量系统



型号	M316
温度范围	环境温度+5°C-300°C
特点	分体便携式黑体辐射校正源
发射器形状	热均匀盘
标准校准方法	辐射校准
辐射率 (ϵ_{eff} =有效辐射率 / ϵ =真实辐射率)	$\epsilon_{eff}=1.00$ 8-14 μ m
孔径	57mm
不确定度	读数的 $\pm 0.5\% \pm 1^\circ\text{C}$
平均升温时间	10分钟从室温到200°C
尺寸/重量	黑体: 203mm×89mm×98mm/0.82kg 控制器: 102mm×178mm×127mm/1.2kg



型号	可移动黑体辐射校正源	IRC45-IRC150
温度范围	250°C-1300°C 550°C-1300°C	45°C (IRC45) 70°C (IRC70) 75°C (IRC75) 95°C (IRC95) 100°C (IRC100) 110°C (IRC110) 120°C (IRC120) 140°C (IRC140) 150°C (IRC150)
特点	快速、移动式黑体辐射校正源。配备控制高温计，笔记本及校正软件。	小型，易于使用。大面积固定温度点。适用于多个固定点温度的校正。
发射器形状	热均匀盘	热均匀盘
标准校准方法	辐射校准	接触式温度计
辐射率 (ϵ_{eff} =有效辐射率 / ϵ =真实辐射率)	$\epsilon_{eff}=1.00$ 0.78-1.1 μ m / 1.45-1.7 μ m	$\epsilon_{eff}=0.98 \pm 0.004$ 2-5.4 μ m / 8-14 μ m
孔径	10mm	50.8mm
不确定度	0.3°C	0.4°C (IRC45-120), 0.5°C (IRC140-150)
平均升温时间	小于5秒 (1300°C)	5分钟 (IRC45) — 30分钟 (IRC150)
尺寸/重量	黑体辐射: 368mm×443mm×634mm/40kg 控制高温计: 135.5mm×78.5mm×255mm	143.5mm×81mm×64.5mm/0.85kg



型号	M340	M310-HT
温度范围	-20-150°C	环境温度+5°C-450°C
特点	便携式低温黑体辐射校正源。稳定性好，带校正口的版本可选。	便携式大面积黑体辐射校正源
发射器形状	热均匀盘	热均匀盘
标准校准方法	辐射校准	辐射校准
辐射率 (ϵ_{eff} =有效辐射率 / ϵ =真实辐射率)	$\epsilon_{eff}=1.00$ 8-14 μ m	$\epsilon_{eff}=1.00$ 8-14 μ m
孔径	51mm	76mm
不确定度	1°C	读数的0.25%+1°C
平均升温时间	6分钟 (到-15°C或者100°C)	30分钟 (到300°C)
尺寸/重量	167mm×280mm×280mm/7.1kg	178mm×279mm×178mm/5.6kg



型号	M315-HT	M315X,-HT(X4, X6, X8, X12)
----	---------	----------------------------



	环境温度+5℃-450℃	环境温度+5℃-400℃ 环境温度+5℃-600℃ (M315X-HT)
温度范围	环境温度+5℃-450℃	环境温度+5℃-400℃ 环境温度+5℃-600℃ (M315X-HT)
特点	分体式大面积黑体辐射校正源	面源黑体, 用于校正红外热成像仪
发射器形状	热均匀盘	热均匀盘
标准校准方法	辐射校准	辐射校准
辐射率 (ϵ_{eff} =有效辐射率 / ϵ =真实辐射率)	$\epsilon_{eff}=1.00$ 8-14 μ m	400℃版本 $\epsilon_{eff}=1.00$ 8-14 μ m HT 版本 $\epsilon_{eff}=1.00$ 1-1.7 μ m $\epsilon_{eff}=0.975$ 8-14 μ m
孔径	76mm	X4/X4D: 101mm×101mm X6: 152mm×152mm X8: 203mm×203mm X12: 305mm×305mm
不确定度	读数的 0.25%+1℃	1℃ (小于 100℃) 1.3℃ (400℃)
平均升温时间	30 分钟 (到 300℃)	60 分钟 (到 400℃, 600℃)
尺寸/重量	黑体: 178mm×279mm×178mm/4.9kg 控制器: 178mm×279mm×178mm/3.2kg	X4/4D: 280mm×254mm×280mm X12: 510mm×660mm×585mm 控制器: 178mm×483mm×593mm

型号	M345X (X4, X4D, X6, X8, X12)	M345X-LC (X4, X6, X8)
----	------------------------------	-----------------------



	0-170℃ (X4, X4D, X6, X8) 0-150℃ (X12)	-40℃-100℃
温度范围	0-170℃ (X4, X4D, X6, X8) 0-150℃ (X12)	-40℃-100℃
特点	低温面源黑体, 制冷和加热过程通过精密温度控制	M345X 液冷版本, 温度低
发射器形状	热均匀盘	热均匀盘
标准校准方法	辐射校准	接触式温度计
辐射率 (ϵ_{eff} =有效辐射率 / ϵ =真实辐射率)	$\epsilon_{eff}=1.00$ 8-14 μ m	0.9756@8-15 μ m 8-14 μ m
孔径	X4/X4D: 101mm×101mm X6: 152mm×152mm X8: 203mm×203mm X12: 305mm×305mm	X4/X4D: 101mm×101mm X6: 152mm×152mm X8: 203mm×203mm
不确定度	1℃	1℃
平均升温时间	10 分钟 (到 100℃)	15 分钟 (X4, X6 到-40℃; X8, X12 到-20℃)
尺寸/重量	X4/4D: 153mm×153mm×153mm X12: 400mm×400mm×356mm 控制器: 178mm×483mm×593mm	X4: 197mm×190mm×165mm X8: 267mm×254mm×203mm 控制器: 178mm×483mm×593mm

型号	M300	M305
----	------	------



	200-1150℃	100-1000℃
温度范围	200-1150℃	100-1000℃
特点	波长独立高辐射率大面积黑体辐射校正源	M300 小腔体版本
发射器形状	球腔	球腔
标准校准方法	辐射校准	辐射校准
辐射率 (ϵ_{eff} =有效辐射率 / ϵ =真实辐射率)	$\epsilon_{eff}=1.00$ 0.65-15 μ m	$\epsilon_{eff}=1.00$ 8-14 μ m (小于 230℃) 0.7-1.8 μ m (大于 230℃)
孔径	51mm	25mm
不确定度	读数的 0.25%+1℃	读数的 0.2%+1℃
平均升温时间	60 分钟 (到 1000℃)	40 分钟到 700℃
尺寸/重量	640mm×500mm×550mm/80kg	270mm×430mm×370mm/25kg

型号	M360	M330-US/M330-EU
		
温度范围	50—1100℃	300—1700℃
特点	宽范围，分体便携式黑体辐射校正源	高温黑体辐射校正源，特殊加热电源
发射器形状	球腔	封闭管腔
标准校准方法	辐射校准	辐射校准
辐射率 (ϵ_{eff} =有效辐射率 / ϵ =真实辐射率)	$\epsilon_{\text{eff}}=1.00$ 8–14 μm (小于 230℃) 0.7–1.8 μm (大于 230℃)	$\epsilon_{\text{eff}}=1.00$ 0.65–1.8 μm
孔径	25mm	25mm
不确定度	读数的 0.2%+1℃	读数的 0.25%+1℃
平均升温时间	60 分钟 (到 700℃)	45 分钟 (到 300℃), 80 分钟 (从 300℃到 1600℃)
尺寸/重量	黑体: 305mm×273mm×368mm/17.8kg 控制器: 167mm×280mm×280mm/5kg	640mm×500mm×550mm/80kg

型号	M335	M390
		
温度范围	300—1500℃	600–2300℃ (A1; A2) 600–2600℃ (B1; B2) 600–3000℃ (C1; C2) 300–2000℃ (L1) 600–3000℃ (S; 2 件)
特点	高温快速黑体辐射校正源	超高温快速黑体辐射校正源
发射器形状	封闭管腔	封闭管腔
标准校准方法	辐射校准	辐射校准
辐射率 (ϵ_{eff} =有效辐射率 / ϵ =真实辐射率)	$\epsilon_{\text{eff}}=1.00$ 0.65–1.8 μm	$\epsilon_{\text{eff}}=1.00$ 0.6–1.8 μm $\epsilon_{\text{eff}}=0.96$ 3–15 μm
孔径	16.5mm	16mm (A1, B1, C1), 25mm (A2, B2, C2, S)
不确定度	读数的 0.4%+1℃	读数的 0.25%+1℃
平均升温时间	30 分钟 (到 1200℃)	5 分钟 (到 2300℃)
尺寸/重量	290mm×495mm×550mm/28kg	1710mm×560mm×820mm/182kg

配件

大多数情况下，要校准或检验测温仪、辐射测量设备或热像仪的视域，指定孔径。

通过装配水冷盘，2 种型号每种都有 6 种不同的直径可供选择，从 2.54mm – 25.4mm 或 2 – 50mm 不等，可方便地安装到黑体校正源上。不同的孔径可通过旋转圆盘进行选择。装配的圆盘通过水或干燥空气冷却来减少背景温度的影响。

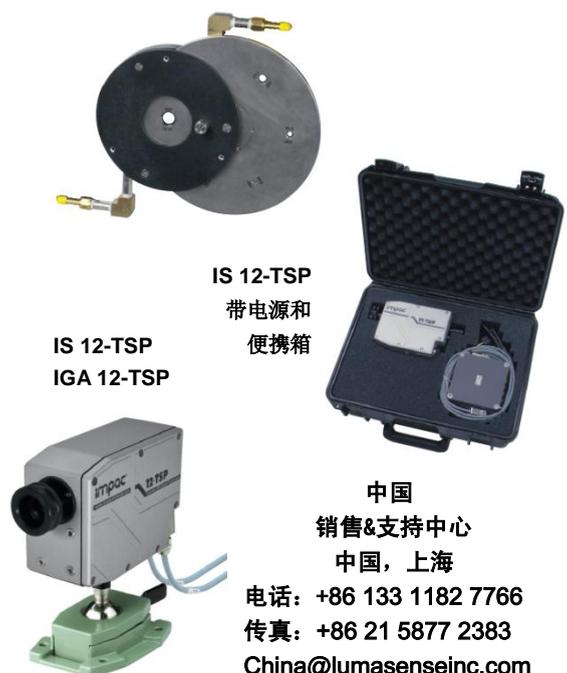
传递源测温仪

黑体辐射校正源的精确度在长期工作后可能会发生变化。如果想要在长期工作中保持黑体辐射校正源的高精度，必须定期校验它。

您可通过使用特殊的测温仪进行校验，这种测温仪专为满足高精度的要求设计，用于从一个标准源向另一个校正源传递温度数据。

通过使用 IMPAC 传递源测温仪 IS 12-TSP 或 IGA 12-TSP 可以实现这一高精度传递。它专为黑体的精确校验设计。TSP 仪器可用于 200–2550℃ 范围内的温度测量。0.01℃ (10 mK) 的分辨率、高精度、长期稳定性，该仪器为校正源的长期稳定工作提供了基础，并保证了国际温度标准 ITS90 的可追溯性。

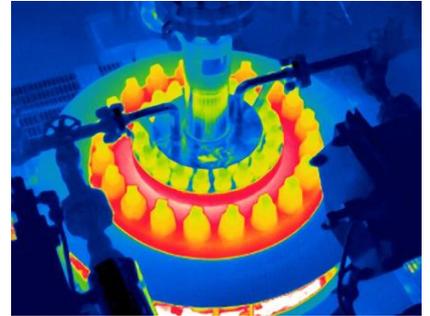
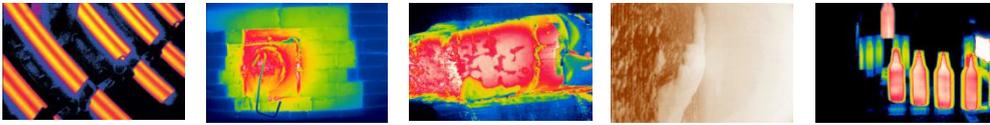
为确保 TSP 测温仪的精密性，应定期返回 LumaSense Technologies 进行检测和校正。鉴于仪器的稳健设计，我们推荐的周期为 2 年一次。



IS 12-TSP
带电源和
便携箱

IS 12-TSP
IGA 12-TSP

中国
销售&支持中心
中国，上海
电话: +86 133 1182 7766
传真: +86 21 5877 2383
China@lumasenseinc.com
www.lumasenseinc.com



长波红外热成像仪

型号	MC320L	MC320LHT
温度范围	-40 - 120°C, 0 - 500°C	200 - 1600°C
空间分辨率	320 x 240	320 x 240
波长	8 - 14µm	8 - 14µm
精度	±2°C或者读数的±2%	±2°C或者读数的±2%
温度分辨率	0.06°C	0.06°C
帧频	9 Hz (E)	9 Hz (E)



中波红外热成像仪

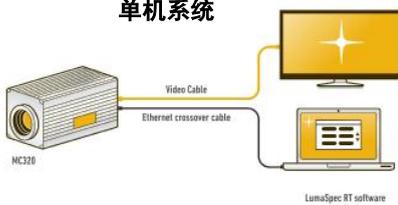
型号	MC320M/MHT	MC320F/FHT	MC320G/GHT
温度范围	M: 150-500°C, 200-800°C MHT: 400 - 1600°C	F: 200 - 800 °C FHT: 600 - 1600°C	G: 200 - 800°C GHT: 600 - 1600°C
空间分辨率	320 x 240	320 x 240	320 x 240
波长	3 - 5µm	3.9µm	4.8 - 5.2µm
精度	±2°C或者读数的±2%	2°C或者读数的±2%	2°C或者读数的±2%
温度分辨率	0.06°C	0.06°C	0.06°C
帧频	9 Hz (E)	9 Hz (E)	9 Hz (E)

短波红外热成像仪

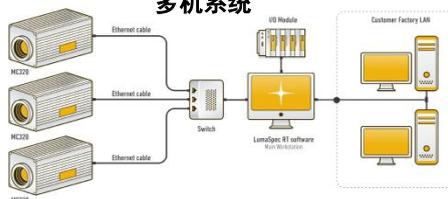
型号	MCS640	MCS640-HD
温度范围	600°C - 1600°C 800°C - 3000°C 4 个温度范围	600°C - 1600°C 800°C - 3000°C 4 个温度范围
空间分辨率	640 x 480	640 x 480
波长	1 µm	1 µm
精度	读数的±0.5%	读数的±0.5%
温度分辨率	1°C (600°C时)	1°C (600°C时)
帧频	60 Hz	60 Hz



单机系统



多机系统



可选附件



ThermalSpection™ CVM



ID-Vision



BoilerSpection™



Spyglass + lenses



ThermalSpection™ 724