



从基础到高端，全面适用于各行各业



Be sure. **testo**

德国测量专家
品质始终如一

更简单

全自动对焦
即拿即测



更清晰

160×120

红外像素

明星产品



德图 testo 869

入门级红外热像仪

德图仪器国际贸易（上海）有限公司

网址：www.testo.com.cn

全国热线：400-882-7833

邮箱：info@testo.com.cn

Be sure. **testo**



3.5" 触摸显示屏



可更换的镜头



超长待机时间



便携小巧，单手操作



智能App与多功能延展



手动对焦



二维码地址
自动归档
功能



德图 testo 883

精密型红外热像仪

德图仪器国际贸易 (上海) 有限公司

网址: www.testo.com.cn

全国热线: 400-882-7833

邮箱: info@testo.com.cn

德国红外热像仪产品一览



testo 869



testo 865



testo 868



testo 871



testo 872



testo 883



testo 890

产品参数及配置表

红外探测器类型	160 x 120	160 x 120	160 x 120	240 x 180	320 x 240	320 x 240	640 x 480
Super红外超像素	❌	320 x 240	320 x 240	480 x 360	640 x 480	640 x 480	1280 x 960
NETD (热灵敏度)	< 0.15 °C (150mK)	0.12 °C (120 mK)	0.10 °C (100 mK)	0.09 °C (90 mK)	0.06 °C (60 mK)	< 0.04 °C (40 mK)	< 0.04 °C (40 mK)
测量范围	-20 ~ +280 °C	-20 ~ +280 °C	-30 ~ +100°C 0 ~ +650 °C	-30 ~ +100 °C 0 ~ +650 °C	-30 ~ +100 °C 0 ~ +650 °C	-30 ~ +650 °C	-30 ~ +100 °C 0 ~ +350 °C 0 ~ +650 °C 高温组件选配: 350 ~ 1200 °C
精度	±2 °C或 ±2 %	±2 °C或 ±2 %	±2 °C或 ±2 %	±2 °C或 ±2 %	±2 °C或 ±2 %	±2 °C或 ±2 %	±2 °C或 ±2 %
调焦方式	免调焦	免调焦	免调焦	免调焦	免调焦	手动对焦	手动/自动对焦
外接探头	❌	❌	❌	testo 605i testo 770-3	testo 605i testo 770-3	testo 605i testo 770-3	❌
Thermography App	❌	❌	✅	✅	✅	✅	❌
testo IRSof 软件	✅	✅	✅	✅	✅	✅	✅

功能

表面温度成像功能	❌	❌	❌	✅	✅	✅	✅
德国ScaleAssist温标设定助手	✅	✅	✅	✅	✅	✅	❌
全景图像拼接功能	❌	❌	❌	❌	❌	❌	✅
二维码地址自动归档功能	❌	❌	❌	❌	❌	✅	✅
PTA 过程趋势分析功能	❌	❌	❌	❌	❌	❌	✅

技术参数

视场角	34° x 26°	31° x 23°	31° x 23°	35° x 26°	42° x 30°	标准: 30° x 23° 长焦: 12° x 9°	广角镜头: 42° x 32° 标准镜头: 25° x 19° 长焦镜头: 15° x 11° 超长焦镜头: 6.6° x 5°
空间分辨率 (IFOV)	❌	3.4 mrad	3.4 mrad	2.6 mrad	2.3 mrad	标准: 1.7 mrad 长焦: 0.7 mrad	广角镜头: 1.13 mrad 标准镜头: 0.68 mrad 长焦镜头: 0.42 mrad 超长焦镜头: 0.18 mrad
最小聚焦距离	< 0.5 m	< 0.5 m	< 0.5 m	< 0.5 m	< 0.5 m	标准: < 0.1 m 长焦: < 0.5 m	广角镜头: < 0.1 m 标准镜头: < 0.2 m 长焦镜头: < 0.5 m 超长焦镜头: < 2 m
帧频*	9 Hz	9 Hz	9 Hz	9 Hz	9 Hz	9/27 Hz	9/33 Hz

特点

可见光相机	❌	❌	✅	✅	✅	✅	✅
LED灯	❌	❌	❌	❌	❌	❌	✅

备注: ✅ 可选功能 ❌ 不具备

* 如需订购帧频为 33 Hz 或 27 Hz 热像仪, 请与德图官方联系。

什么是红外热像仪？

所有温度在绝对零度（约-273 °C）以上的物体，都会因自身的分子运动而辐射红外线。红外热像仪可以将这些人眼无法看到的红外线转换成为电信号，将以各种不同颜色表示不同温度的可视图像显示出来。

通过图像，可以迅速便捷地检测整个温度面，并识别高低温度点，从而可以进行温度的定性与定量分析，如有温度异常则预示将有故障发生。通过对异常温度的检测，寻找出可能存在的问题，并及早采取相关措施，避免损失的发生。

红外热像仪在工业领域的应用优势

- ✓ 非接触式测量，无需停工，无需接触，安全快速
- ✓ 显示整个温度场的分布，可对测量目标进行整体分析，高效检测
- ✓ 显示任何细节部位，发现故障隐患，节约维修成本，降低能源损耗
- ✓ 扫描式检测方法，反应灵敏，节约测量时间

红外热像仪的应用越来越广泛，在工业领域常用在

- ✓ 机械设备的预防性维护及检修
- ✓ 电气设备的预防性维护及检修
- ✓ 生产过程的质量监控
- ✓ 高耗能设备的监控
- ✓ 产品研发的实验过程

不同测量任务请选择适合的测量设备

清晰的入门级热像仪

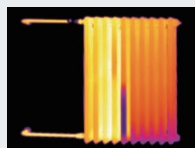
一扫成像，即拿即测

testo 869 , testo 865

推荐用于：

采暖系统管道泄漏及运行检测，一般电气设备日常维检

- 160*120红外像素，SR超像素可优化为320*240像素
- 自动追踪冷热温度异常点
- 温差自动计算显示功能



智能无线热像仪

从简单到专业，全新体验

testo 871, testo 872

推荐用于：

高中低压电气设备故障维护，动力管道系统测试

- 高品质，有效红外热像仪从480*360到640*480，经济的价格，专业的测试
- WLAN/蓝牙传输，分屏显示，远距离操控



中级精密型热像仪

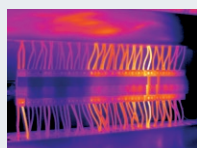
全新上市，功能全面，经济适用

testo 883

推荐用于：

建筑能效测试，输配电系统故障检测

- 320*240红外像素，SR超像素可优化640*480
- 经济适用，设备优良



专业级精密型热像仪

远近镜头展现细腻测量

testo 890

推荐用于：

电子芯片，太阳能光伏测量，>15米测量距离限制

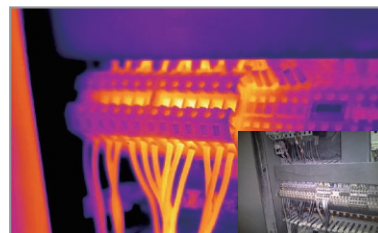
- 640 * 480红外像素，SR超像素可优化为1280 * 960
- 最小焦距0.1 m



testo 红外热像仪工业领域中电气设备维护的应用

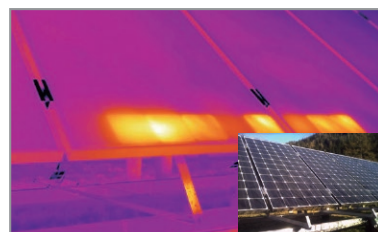
电气设备维护检测

- **应用描述：**热像仪提供对电气设备故障部位或缺陷组件早发现，早判定的检测方法，继而采取针对性的维护或维修措施，避免可能会导致生产停工甚至引发火灾而产生的损失。



光伏组件的热缺陷检测

- **应用描述：**红外热像仪可协助技术人员对太阳能光伏系统进行运行性能监测及故障检测。在太阳能光伏系统的生产链中，红外热像仪均可有效检测相关组件的性能及缺陷，如电池板裂缝等，保障运行，提升运行效率。



输配电系统的故障检测

- **应用描述：**大多数线路是架空设计，红外热像仪提供远距离的测量方法，简单快捷。testo 红外热像仪部分产品提供长焦镜头可选，满足输配电线路的测量需求。



接触网及其它电气设备检测

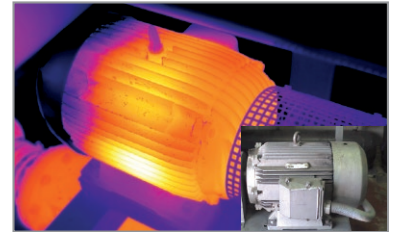
- **应用描述：**触网系统目前在铁路及地铁运行中占据非常重要的作用，保障触网运行是运行人员至关重要的工作，热像仪提供非接触快速扫描的远距离测量方式，大面积对触网系统进行扫描，有效保障运行。



testo 红外热像仪工业领域中机械及动力设备检测的应用

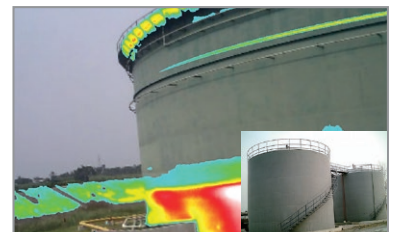
机械设备的预防性维护

- **应用描述：**运转的机械设备会在摩擦点（轴承）处产生热量，过热的轴承会导致电机或机械故障，造成生产中断。热像仪配合传统的振动分析提供更快捷有效的故障排检方法，及时发现故障隐患。



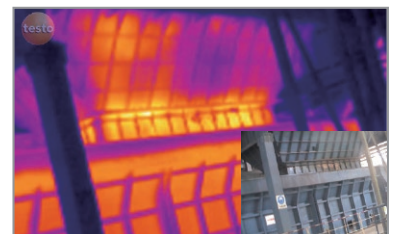
储液罐液位及泄漏检测

- **应用描述：**储液罐中的液位不足会导致设备损坏，直接影响生产运行及安全。使用红外热像仪对储罐液位进行检测，避免由于沉积而导致的液位计失灵，从而产生空罐或满罐现象，给予液位准确的监控。



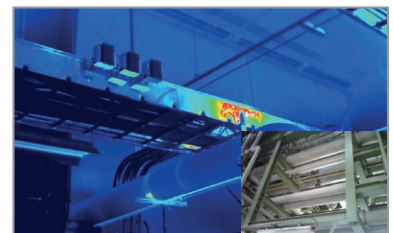
热能设备的维护检测

- **应用描述：**热能设备多在高温状态下运行，主要用于石化、钢铁、玻璃、水泥等行业的生产，热能设备的状态直接影响能耗，因此热力设备的状态监测是减少能耗的关键，使用红外热像仪定期的对设备的运行状况进行监测，可以发现裂纹，减薄，脱落等缺陷，减少能耗，保障生产及人员安全。



热力管道的质量性能检测

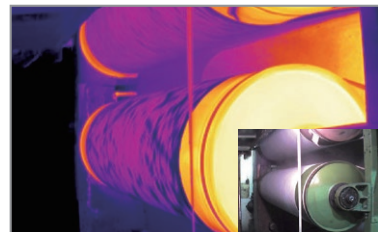
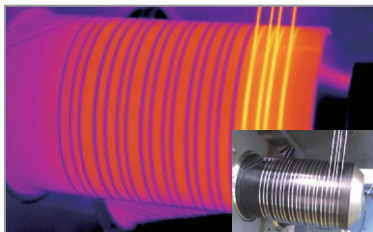
- **应用描述：**管道是生产的重要输送设备，大多管线均是架空或埋地设计且数量众多，使用红外热像仪通过扫描的方式直观有效的检测管道堵塞，减薄，腐蚀，渗漏及管道保温层状态，减少能耗，保障生产及人员安全。



testo 红外热像仪工业领域中生产过程检测的应用

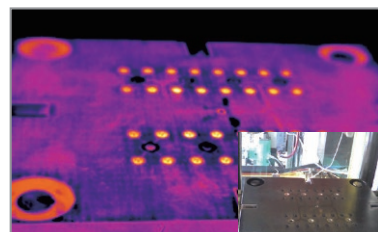
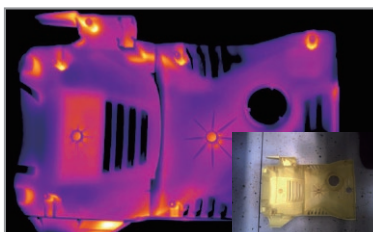
制造过程应用食品、造纸、纤维等

- **应用描述：**很多与食品，造纸，纤维生产类似的制造业都具备相同的应用点，在制造过程中温度的均匀性直接影响了产品的质量，红外热像仪显示温度场的分布，能清晰观测生产过程中重点环节的温度一致性，保障产品质量。



注塑 (模具) 过程的质量控制

- **应用描述：**在注塑过程中模具如果未被充分冷却，会导致模具的温度分布不均，从而降低产品的稳定性，影响产品质量。红外热像仪提供一目了然的温度场的分布信息，可即时发现问题，保障质量。



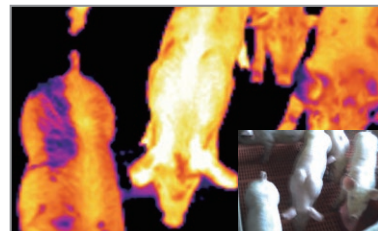
冶金铸造过程质量控制

- **应用描述：**板坯的表面质量好坏直接影响产品的轧制，板坯通常会出表裂纹，气泡等缺陷，这些缺陷部分会影响热能的传递，使用红外热像仪进行板坯的温度均匀性检测可清晰发现缺陷点，从而保证产品质量。



畜牧业养殖行业的应用

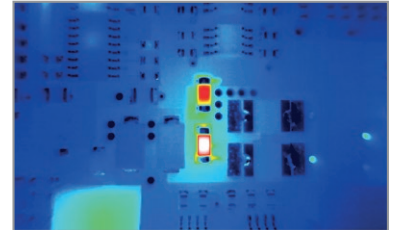
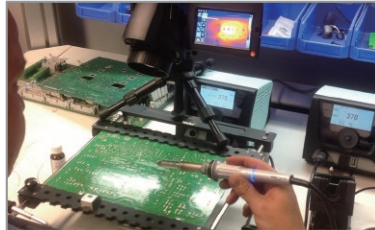
- **应用描述：**在动物饲养过程中，温度是一个重要的参数，动物体表、内脏温度的变化反应了动物的健康状况，相关数据的监测不仅有效调节动物的机体性能，确认动物的健康状态，预防疾病，提高养殖质量。



testo 红外热像仪工业领域中研发过程检测的应用

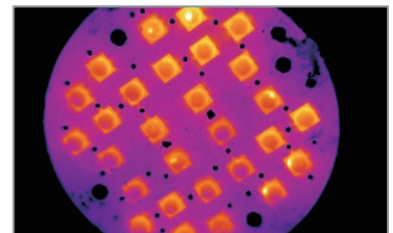
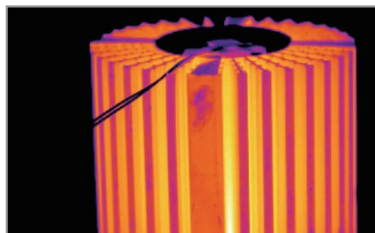
电子类产品的研发应用

- **应用描述：**在电子元件的研发过程中，温度是影响产品的关键因素，使用红外热像仪实时检测电子元件的热分布，记录热变化过程，可协助工程师发现热缺陷，完善设计。



LED 产品的研发应用

- **应用描述：**LED做为取代传统照明的新型光源，LED的散热处理直接关系产品的使用寿命，在研发中如何提升LED的散热效果直接影响了产品的发展，红外热像仪直接显示温度场分布，在研发过程中无论封装前还是封装后工艺，均可协助进行热分析。



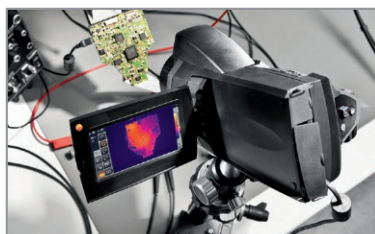
制造业中的研发应用

- **应用描述：**红外热像仪被广泛应用在不同行业的新品研发领域，如汽车制造中的马达及驱动的热工检测，轮胎，汽车电子研发等，如家电制造中电熨斗，电吹风，灶具等相关小家电的工艺设计及改进等，在研发过程中，产品的性能质量与温度分布的均匀度直接相关，红外热像直接显示热分布，一目了然。



科研院校的研发应用

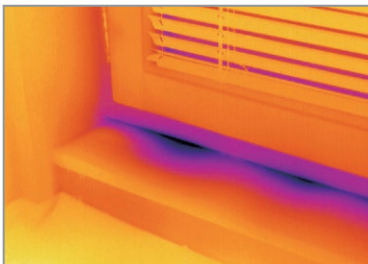
- **应用描述：**各科研院校对用于研发仪器的产品性能，数据的处理性能及服务均有较高要求，德图红外热像仪对研发实验中的温变过程提供瞬时检测或长期监测，并提供直观全面的温场分布及温变趋势图片及精确的数据信息，用于分析处理。



testo 红外热像仪建筑领域中建筑能耗检测的应用

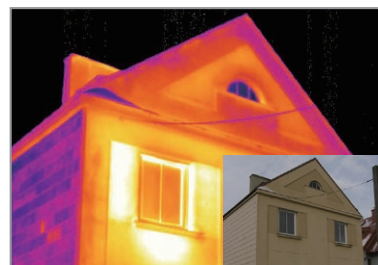
建筑气密性检测

- **应用描述：**所谓的“建筑节能”通常是指建筑的气密性检测，而导致密封性产生问题的原因可能来自于隔热层的质量，施工质量或建筑使用过程中的老化。testo 红外热成像具备高热灵敏度，通过扫描方式对门窗，管道等关键部位进行排查，可迅速查找气密缺陷部位，提供有效的定性分析依据，一目了然。



建筑能耗审计评估

- **应用描述：**在建筑检测中，红外检测方法理想的快速进行建筑能耗评估的测量方法，用于分析建筑绝缘缺失，冷热桥缺陷等，并可全面反映出由于外墙或门窗而导致的建筑能耗损失，散热器状态及建筑外墙状态检测。



建筑热工缺陷检测保证建筑物质量

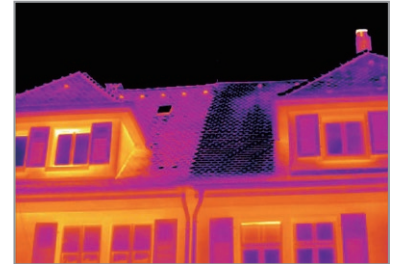
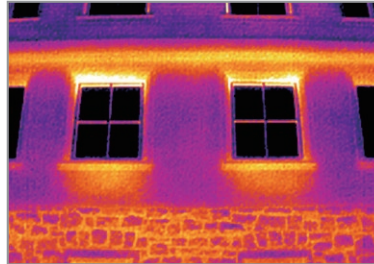
- **应用描述：**使用热像仪无损检测为分析建筑结构缺陷提供了快速有效的方法，一张清晰的热图，可以提供给您详细的建筑物热信息，可以清楚发现建筑的热损失状况，潮湿情况以及建筑气密性的状态，您可通过这些信息综合评估建筑的保温效果，检查建筑是存在缺陷隐患。



testo 红外热像仪建筑领域中建筑物缺陷及设施检测的应用

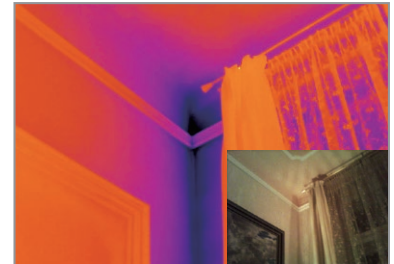
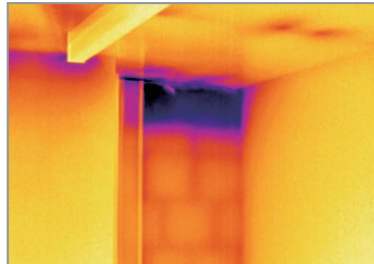
建筑外墙检测及结构分析

- **应用描述：**红外热像仪通过全面的温度分布信息，提供直观的分析方法，主要用于外墙保温检测分析，外墙饰面层脱落检测及建筑框架结构检测分析等，通过直观的热图关注建筑物细节，了解问题点。



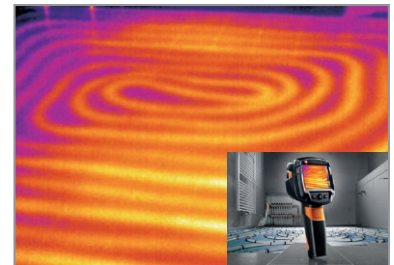
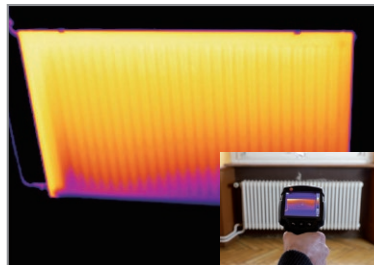
建筑内部湿气渗漏检测

- **应用描述：**在建筑中，不是仅有水管破裂才会导致墙体潮湿，由于大气的侵蚀会伤害到建筑的结构，这些有缺陷的结构极易可能产生雨水渗漏问题，如积水不能及时被干燥，则湿气则会在墙体内累积。德图热成像仪可清晰成像建筑表面湿度的分布，查找高湿危险区域，并进行原因排查，避免更大面积的损伤。



检测采暖系统的安装与运行状况

- **应用描述：**德图红外热像仪提供直观而快捷的操作，可快速安全的检测空调通风系统的安装及运行状态。红外热像仪可清晰显示出温度场的分布状态，可一目了然的发现温度异常分布情况，可用于空调通风系统的运行评估。另外，红外热像仪提供最简单的方法用于检测散热器是否存在淤积及堵塞情况。



Special

01

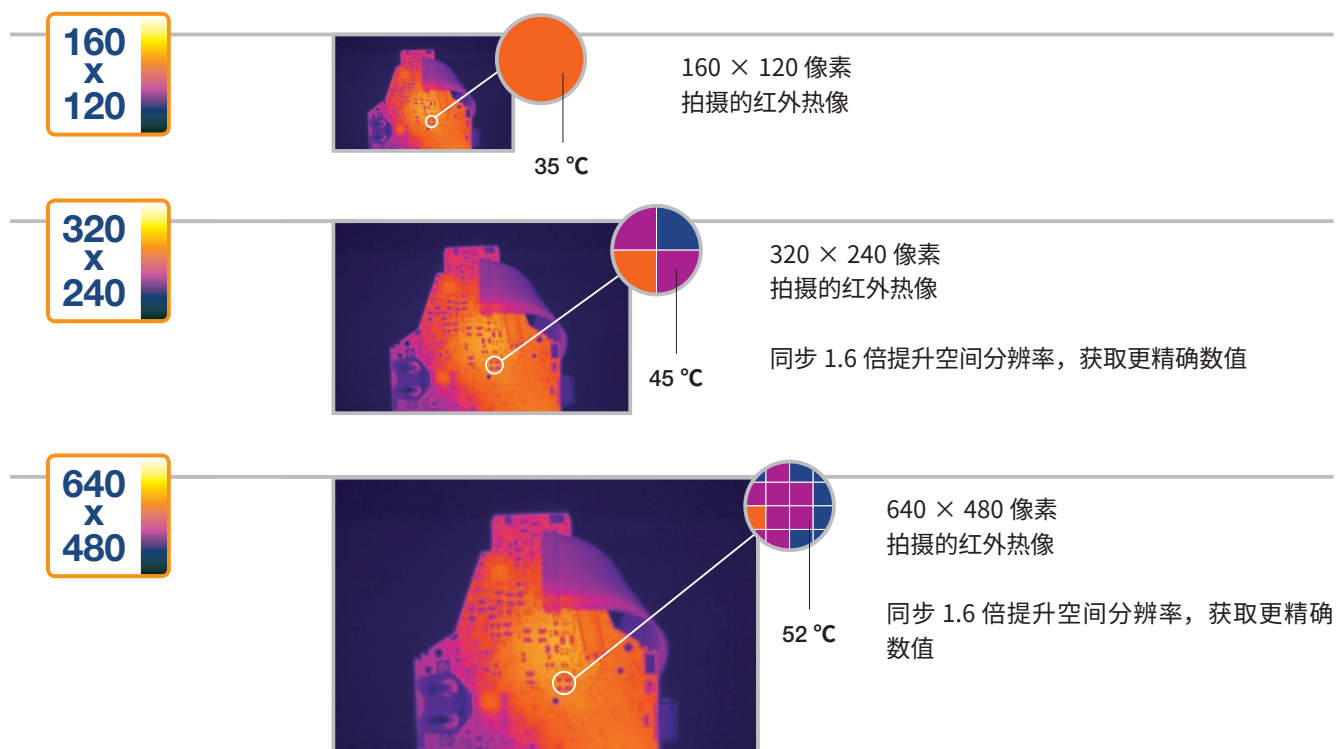
Super 红外超像素模块

德图专利的Super红外超像素技术，采用频率域的复原方式，通过精密位移技术瞬间捕捉多幅热图信号，通过解混叠而4倍提升图像分辨率，并取重建的高像素图片。

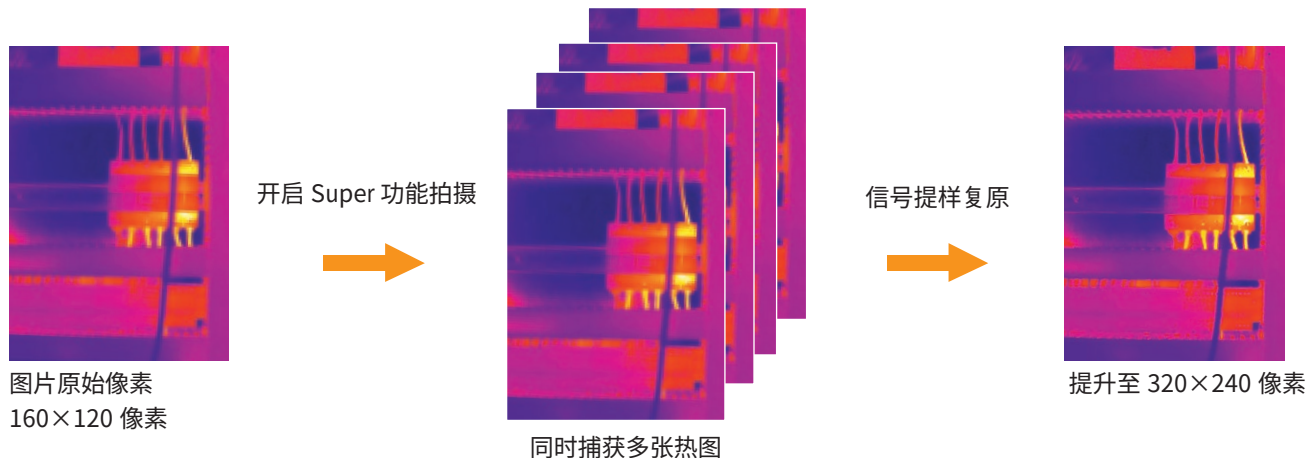
此功能让您获益：花费同样的预算，即可获得4倍于原始像素的图片。

如何操作：Super 红外超像素功能开启后，一键操作即可完成。

Super 红外超像素功能，一键操作即可获得4倍于原始像素的图片



您只需按键一次，以下步骤，仪器自动完成

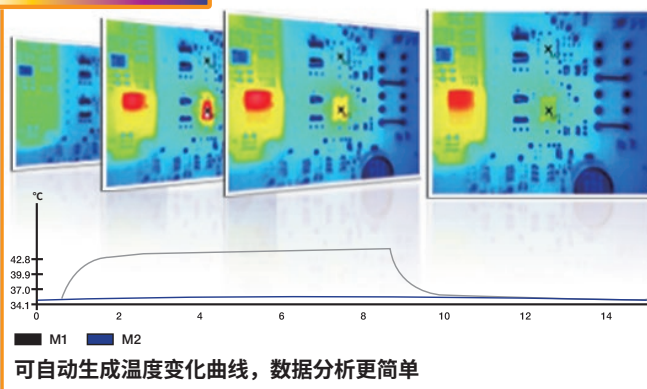
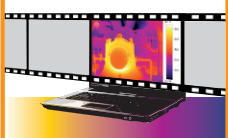


02

PTA 过程趋势分析功能 (仅适用于testo 890)

德图PTA功能包是针对过程及研发监测专业设计开发，其中包括SQA智能序列拍摄模块及全红外视频记录分析功能，提供单机连续记录功能以及与PC联机后的在线分析功能。

SQA 自动记录



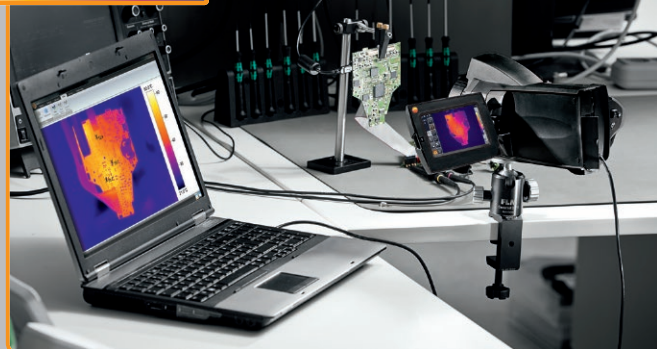
SQA智能序列拍摄模块

德图全新的SQA智能序列拍摄功能，仪器可根据设置的程序按照时间轴自动序列式的拍摄，可连续记录温度的变化过程，适用于过程分析。

此功能让您获益：确定测量程序后仪器自动记录拍摄，释放检测人员及双手，适用于长时间测量的需求；记录温变过程，按时间轴提供温变曲线，温度信息完整全面，易于分析。

如何操作：在仪器中开启SQA序列拍摄功能，根据导航完成设定测量程序后，激活测量即可完成。

全视频记录



全红外视频记录分析功能模块

全红外视频记录分析功能是SQA功能的PC专业分析版，将仪器通过USB与电脑连接后，可实现在线式操作及测量分析，全红外视频记录分析功能可以记录温度变化的视频文件，并提供更专业的数据分析功能，适用于长时间持续性观测热变过程的研发应用。

此功能让您获益：通过PC即可操作仪器，且可以提供持续性温度变化视频记录功能。

如何操作：通过USB将仪器与电脑连接后，通过专业的红外软件模块即可进行操作。

Special

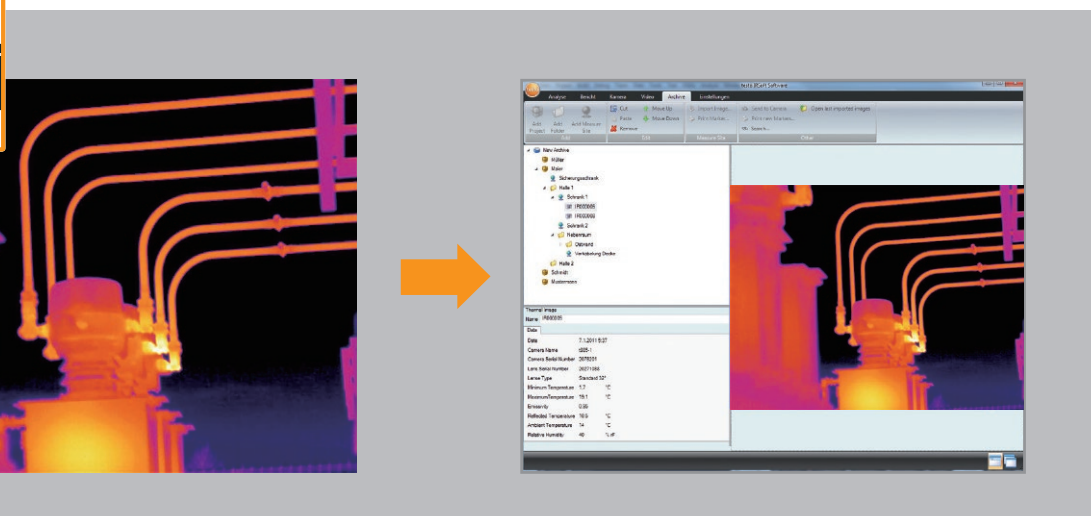
03

二维码地址自动归档功能(仅适用于 testo 883 和 testo 890)

德图专利的SR地址自动识别功能，采用二维码对相应的图像进行自动识别及归档。

此功能让您获益：无需对成百上千张图片逐一识别，仪器自动对图片进行归类存储。

如何操作：只需通过软件为您的测量目标分配一个二维码标识，之后在测量此目标时扫描标识即可，相应图像将会有序保存，在仪器或上传至电脑中，为您的拍摄解决后顾之忧。



Special

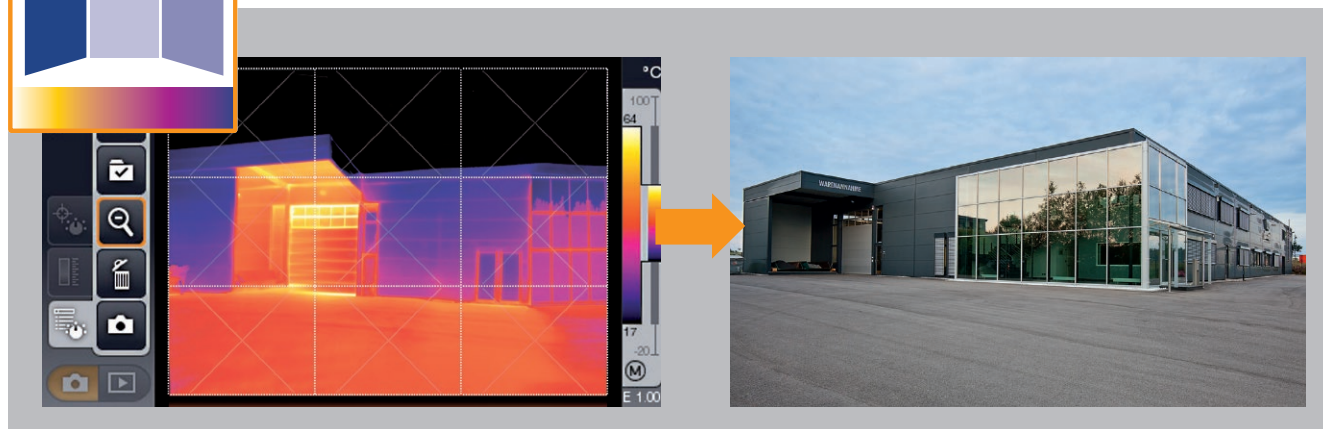
04

全景图像拼接功能(仅适用于 testo 890)

全景图像拍摄功能可获取一幅大视野的红外图片，实现全面分析，图像与数据信息一目了然。

此功能让您获益：全景拼接功能解决红外拍摄中大画面小细节的矛盾冲突，即可呈现一幅大视野的全景图，也可保障对图片中被测物体细节的温度测量精度。

如何操作：只在仪器中开启全景拼接助手，根据导航按步骤操作即可。



Special

05

 ϵ - Assist 发射率设定助手功能

精确的红外测温，被测量对象的发射率(ϵ)和反射温度(RTC)非常重要。在现场使用红外方式进行测量时，如无法确定被测物体材料特性，设定发射率往往是一个复杂的过程，但德图的 ϵ -Assist发射率设定助手功能可协助您在现场确认未知材料发射率，获取更加精确的测量。

此功能让您获益：发射率和RTC始终处于正确的设置，让测温更加精确。

如何操作：将发射率标签贴在被测面上，待标签温度和被测物体温度一致后，开启 ϵ -Assist后，用可见光镜头扫描发射率标签，仪器自动获取发射率和RTC。

您只需按键一次，以下步骤，仪器自动完成。



粘贴德图发射率标签

开启热像仪
数码相机扫描



自动确定
 ϵ (发射率)和RTC (反射温度)

信号提样复原



获取更加精确的红外图像

Special

06

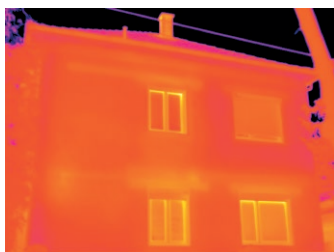
ScaleAssist 温标设定助手功能

此功能适用于建筑热损评估检测应用。红外热像仪的现场操作直接影响了图片的清晰度及测量的准确性，对于初始使用红外热像仪的检测人员，德图的ScaleAssist温标设定助手功能，可自动根据当前测量工况设置最佳测量温标范围，提升热图对比度，让现场测量变得更加容易。

此功能让您获益：屏蔽现场与测量无关的无效温度，获取对比度更高的红外图像，更容易发现热缺陷。

如何操作：开启ScaleAssist温标设定助手功能，输入建筑物室外温度和室内温度即可完成设定。

您只需按键一次，以下步骤，仪器自动完成。



无德图ScaleAssist温标设定助手

开启ScaleAssist温标设定助手



带德图ScaleAssist温标设定助手

Special

07

蓝牙/无线分享 – 智能红外 APP 分屏显示功能



德图testo 868, testo 871, testo 872, testo 883 智能无线热像仪系列内置WLAN/蓝牙模块，可方便连接智能手机，PAD等，利用智能设备APP可分屏显示并实现远距离测量设定及操作，并通过网络即时共享测量图片与数据报告。

testo 868 / 871 / 872 / 883智能红外App 免费下载iOS或安卓系统版App：



Special

08

多功能延展 – 可连接智能钳表及智能温湿度仪

德图testo 871, testo 872, testo 883智能无线热像仪系列可通过无线方式与智能钳表testo 770-3连接并数据通信，将电工测量参数传输至热像仪，提供电气设备故障分析的具体数据；同样，通过无线方式与智能温湿度仪testo 605i连接，可获取环境温湿度数值，在建筑评估中提供更全面的分析数据。

钳形表 testo 770

- 采用了可完全伸缩式钳臂，操作方便
- 自动AC/DC切换和大尺寸显示屏



温湿度计 testo 605i

- 可测量空气的温度和湿度



热像仪 testo 871 / 872 / 883



德图红外热成像仪**优势一览**(仅适用于 testo 883 和 testo 890)



可更换的镜头

标配为广角镜头，另有标准、长焦、超长焦镜头可选，镜头出厂前已标定，在使用过程中可自行更换，德图的镜头是真正的可更换式镜头，而并非透镜叠加方式，真正意义上减少测量误差，使成像更清晰，镜头卡口为铝合金，不易损坏，仪器可靠性更强。

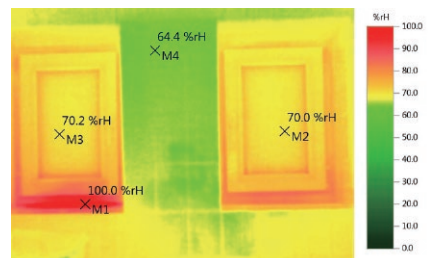


镜头光学性能好，镜片大，曲面设计处理非常好，减少边缘像差，图像更为清晰，测量误差最小，广角镜头最小焦距低至 0.1m，可识别更小尺寸的被测目标。



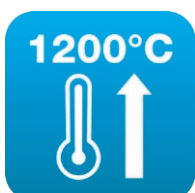
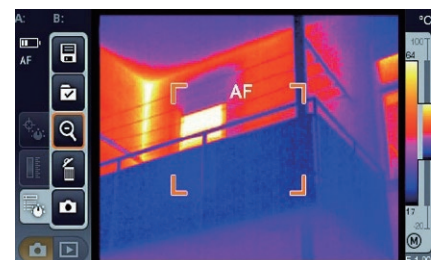
湿度成像功能

德图独有的湿度成像功能，只需在仪器中输入室内空气的温湿度值，仪器采用“交通灯”的方式将建筑内墙表面湿度呈现出来，红色 $\geq 80\%$ ，高危霉变隐患， $65\% < \text{黄色} < 80\%$ ，轻度霉变隐患，绿色 $\leq 65\%$ ，无霉变隐患。



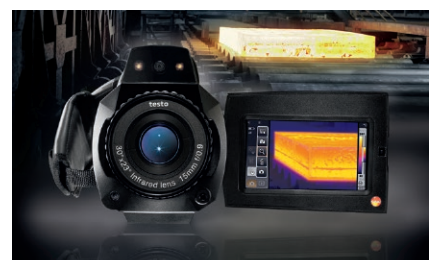
自动对焦

对焦模式自动/手动可选



1200°C高温测量

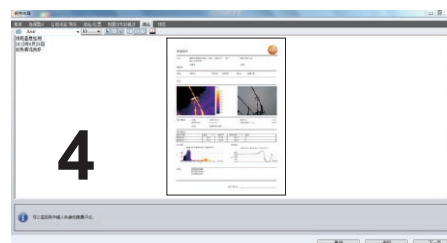
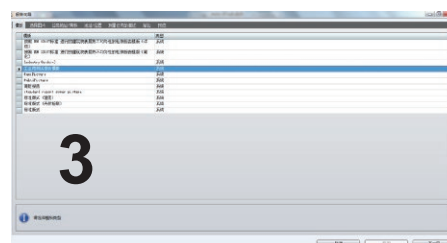
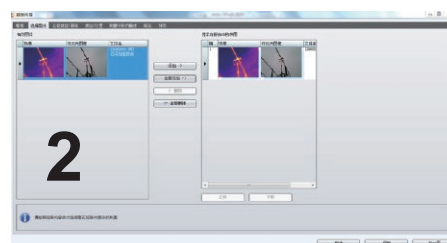
测量范围可达1200°C，且保证精度为 $\pm 2\% \text{mv}$ ，无论是冶金、化工等行业，都可根据您的需要，提供测量方案。



德图 IRSoft 专业版红外热像仪软件



4 个步骤即可生成专业的红外报告



testo IRSoft 新版软件，功能齐全，免费标准配置

- 德图IRSoft专业版红外软件，多种语言可选，默认中文操作界面，可全面实现图像的点、面、线数据分析功能

强大的分析功能 & 快速的报告生成功能

- 全中文操作界面，易于上手
- 多种实用分析功能，增强图像，快速专业的对图像进行分析
- 可实现多张图片同时分析
- 多种编辑，评论功能，为图片及报告添加文字注释
- Twinpix 图片叠加功能，可实现非同步拍摄红外图片及可见光图片叠加分析
- 多种标准报告模版，几步操作，即可轻松创建专业版报告
- 快捷的报告模版生成器，根据您的要求定制报告格式

软件享受免费升级服务，自行下载，自行更新即可

- 德图致力于应用调查及研发、软件版本不断升级，德图网站会即时公布软件更新信息并提供产品软件终身免费升级

答疑解惑 Q&A

Q1 如何使用红外热像仪进行精准的测量？

A1

使用红外原理的仪器进行检测时有很多人都会有仪器测量不精准的误解，但结合以下几个参数进行选型，并真正了解热像仪是完全可以获得精准测量数据。

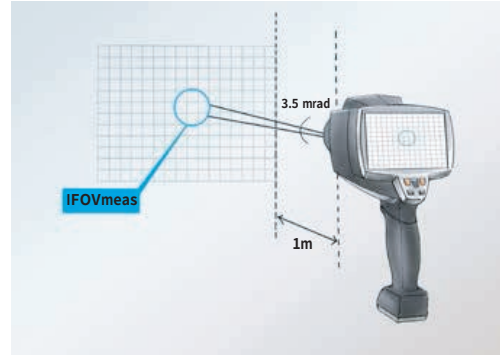
首先必需了解您所选择仪器视场角，空间分辨率与距离的关系。

如图：蓝色框选区是您选择的仪器在一定距离所能测量的最小尺寸。

如您的最小被测目标尺寸 < 框选区，则测量数值将会出现误差。如您的最小被测目标尺寸 > 框选区则可以获取精确的数据。此蓝色框选区的大小是个变量则与您选择的仪器的型号，镜头的配置，及测量的距离有关，因此请注意仪器的选型，可咨询技术人员以获取最适合您的仪器。其次必需了解被测物体的性状，测量环境，注意对仪器中一些补偿参数的设定，充分了解设备并进行有效使用。

测量的距离有关，因此请注意仪器的选型，可咨询技术人员以获取最适合您的仪器。其次必需了解被测物体的性状，测量环境，注意对仪器中一些补偿参数的设定，充分了解设备并进行有效使用。

（可免费申领德国红外热像仪入门小手册协助您更了解红外热像产品）



Q2 红外热像仪能测量多远？

A2

首先能测量与能精准测量是两个概念。一般来说，只要能捕捉到物体辐射的红外光波，热像仪即可测量，但物体辐射的光波强度与热像仪捕捉接收到的光波强度是有差别的，当散发与接收的强度差异越大，其最终显示的测量数值的误差也越大，而散发与接收强度的差异是基于您当前测量条件的影响，如测量距离、现场测量环境，光波在一定测量条件下受粉尘、水汽等其它浮游物浮游物的阻挡而逐渐衰减。

因此，红外热像仪的有效测量距离是有限的，是基于不同的仪器型号及配置而不同，因此根据被测物体及测量的要求正确选择产品非常重要，会避免由于细节性的技术问题而导致采购的仪器无法使用。

（此类问题可咨询德图，了解仪器与有效测量距离的关系，有效选型）

Q3 使用红外热像仪时需注意哪些事项？

A3

- 在户外进行拍摄时需注意防护阳光直射镜头，红外镜头在太阳光长时间直射后会损伤
- 使用红外热像仪测量高反射性的物质（如：玻璃、铝等）需注意拍摄的方法，必要时需对被测物体进行一定的处理后方可拍摄
- 在测量时注意拍摄环境，如风速，日照等因素有时会影响测量结果



扫描二维码，关注德图官方订阅号
了解更多应用小常识

热线：400 - 882 - 7833
网址：www.testo.com.cn



160 × 120 像素热像仪
简而不凡 即拿即测

testo 869/865



- 3.5" 显示屏
- 160 × 120 卓越的图像质量
- 现场热 / 冷点自动追踪
- 重量轻，一手掌握
- 免调焦，简单操作
- 全屏模式，图像更完整

testo 869 入门级热像仪

产品特性

- 红外探测器 160 × 120 像素
- 热灵敏度 $< 0.12^{\circ}\text{C}$
- 标配 34° 广角镜头
- 冷热点自动搜索
- 温差自动计算显示

订货信息

testo 869

testo 869含USB数据线，电源适配器，锂电池，说明书，校准证书和仪器箱

订货号：0560 8690 11



扫描二维码
德图官网产品详情页



testo 865

testo 865含USB数据线，电源适配器，锂电池，说明书，校准证书和仪器箱

订货号：0560 8650



扫描二维码
德图官网产品详情页



技术参数

		testo 869	testo 865
红外成像性能	红外像素	160 x 120	160 x 120
	视场角（广角）	34 ° x 26 °	31 ° x 23 °
	空间分辨率IFOV（广角）	3.68 mrad（最小可测物体尺寸：5.52 mm）	3.4 mrad（最小可测物体尺寸：5.1 mm）
	Super红外超像素	-	320 x 240
	Super-IFOV（广角）	-	2.1 mrad（最小可测物体尺寸优化为：3.15 mm）
	最小聚焦距离（广角/长焦）	0.5 m	0.5 m
	调焦方式	固定式自动对焦	固定式自动对焦
温度	热灵敏度（NETD）	<0.15 °C	<0.12 °C
	温度测量范围	-20 ~ 280°C	-20 ~ 280°C
	精度	±2°C或±2%	±2°C或±2%
图像显示	光谱范围	7.5 ~ 14 μm	7.5 ~ 14 μm
	显示屏	3.5" LCD	3.5" LCD
	调色板	4	4
	图像调节	自动/手动	自动/手动
测量分析	冷/热点自动搜索功能	√	√
	温差功能	√	√
	ScaleAssist温标设定助手	√	√
	IFOV警示器	√	√
	数据传输	USB	USB
存储	存储卡	内置（1.6GB）	内置（2.8GB）
	存储图片格式	BMT/JPEG（导出格式BMP/JPG/PNG/CSV/XLS）	BMT/JPEG（导出格式BMP/JPG/PNG/CSV/XLS）
其他参数	存储图片类型	仅红外	仅红外
	电池类型	锂电池（可现场更换）	锂电池（可现场更换）
	电池寿命	4小时	4小时

附件

订货号

备用的锂电池，用于延长工作时间

0515 5107

台式充电器，用于优化充电时间

0554 1103



智能无线高性能
红外热像仪

testo 868/871/872



扫描以下二维码 德图官网产品详情页



testo 868



testo 871



testo 872

320
x
240
640
x
480

高清图像

红外分辨率高达 320 x 240 像素
Super红外超像素可达 640 x 480 像素



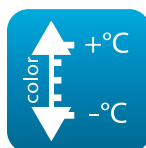
智能APP与多功能延展

通过热像APP可实现远距离操控，现场即时数据分析，创建及发送报告，及分屏显示等功能。并可通过蓝牙连接testo 605i智能迷你温湿度测量仪和testo 770智能钳形表，结合测得电压/电流值综合判断电气设备故障。



发射率现场设定助手

德图的 ϵ - Assist发射率设定助手可以自动设置被测对象的发射率和温度，更精确的红外测温。



温标设定助手

德图的ScaleAssist温标设定助手可以根据测量对象的内部和外部温度差，调节热图对比度，获取高清热图。

订货信息

testo 868

testo 868标配WLAN模块，USB数据线，德图发射率标签x3，电源适配器，锂电池，说明书，校准证书和仪器箱

订货号：0560 8681



testo 871

testo 871标配BT/WLAN模块，USB数据线，德图发射率标签x3，电源适配器，锂电池，说明书，校准证书和仪器箱

订货号：0560 8712



testo 872

testo 872标配BT/WLAN模块，USB数据线，德图发射率标签x3，电源适配器，锂电池，说明书，校准证书和仪器箱

订货号：0560 8722



德图热像智能APP可以快速创建，在线保存以及通过电子邮件发送报告，可在线分析温度趋势变化及对图片标注。通过APP，将您的智能手机/平板电脑秒变第二显示屏。

免费下载iOS或安卓系统版App



技术参数

		testo 868	testo 871	testo 872
红外成像性能	红外像素	160 x 120	240 x 180	320 x 240
	视场角 (广角)	31 ° x 23 °	35 ° x 26 °	42 ° x 30 °
	空间分辨率IFOV (广角)	3.4 mrad(最小可测物体尺寸：5.1 mm)	2.6 mrad(最小可测物体尺寸：3.9 mm)	2.3 mrad(最小可测物体尺寸：3.45 mm)
	Super红外超像素	320 x 240	480 x 360	640 x 480
	Super-IFOV (广角)	2.1 mrad(最小可测物体尺寸优化为：3.15 mm)	1.6 mrad(最小可测物体尺寸优化为：2.4 mm)	1.3 mrad(最小可测物体尺寸优化为：1.95 mm)
	最小聚焦距离 (广角/长焦)	0.5 m	0.5 m	0.5 m
	数码变焦	-	-	2×, 4×
温度	热灵敏度 (NETD)	<0.1 °C	<0.09 °C	0.06 °C
	温度测量范围	-30 ~ 650°C	-30 ~ 650°C	-30 ~ 650°C
	精度	±2°C或±2%	±2°C或±2%	±2°C或±2%
图像显示	可见光图像	√	√	√
	显示屏	3.5" LCD	3.5" LCD	3.5" LCD
	调色板	4	4	10
	图像调节	自动/手动	自动/手动	自动/手动
测量分析	冷/热点自动搜索功能	√	√	√
	温差功能	√	√	√
	ScaleAssist温标设定助手	√	√	√
	ε-Assist发射率设定助手	√	√	√
	通过蓝牙连接testo 605i和testo 770-3	-	√	√
	IFOV警示器	√	√	√
	数据传输	USB/WLAN	USB/WLAN/蓝牙	USB/WLAN/蓝牙
存储	智能红外APP	√	√	√
	存储卡	内置 (2.8 GB)	内置 (2.8GB)	内置 (2.8GB)
	存储图片格式	BMT/JPEG (导出格式BMP/JPG/PNG/CSV/XLS)	BMT/JPEG (导出格式BMP/JPG/PNG/CSV/XLS)	BMT/JPEG (导出格式BMP/JPG/PNG/CSV/XLS)
	存储图片类型	红外/可见光同步存储	红外/可见光同步存储	红外/可见光同步存储
其他参数	电池类型	锂电池 (可现场更换)	锂电池 (可现场更换)	锂电池 (可现场更换)
	电池寿命	4小时	4小时	4小时

附件

备用的锂电池，用于延长工作时间
台式充电器，用于优化充电时间
10个用于德图 ε - Assist发射率设定助手的标签，用以自动确定发射率和反射温度

订货号

0515 5107
0554 1103
0554 0872

可配置关联仪器

testo 770-3智能钳形表，蓝牙传输，可测量（微）电流，电压，电阻，功率等
testo 605i智能迷你温湿度测量仪，蓝牙传输，可测量环境温度湿度

订货号

0590 7703
0560 2605 02



精密型热像仪
高质量的图像 专业的分析功能

testo 883



testo 883 为高要求的测量用户
提供更高性价比的仪器

产品特性

- 320 x 240 像素 (SR红外超像素640 x 480)
- NETD < 40 mK
- Thermography 应用程序
- SiteRecongnition 二维码地址自动归档
- ScaleAssist 温标设定助手
- IRsoft 分析软件
- 可将钳形表或温湿度测量仪的读数集成到热图像内

订货信息

testo 883

testo 883 热像仪，配有 30° x 23° 标准镜头，USB-C 数据线，电源适配器，锂电池，仪器背带，蓝牙®耳机，说明书，校准证书，专业软件 IRSofT（免费下载），仪器箱



订货号: 0560 8832

testo 883 套装

testo 883 热像仪，配有 30° x 23° 标准镜头，12° x 9° 长焦镜头，USB-C 数据线，电源适配器，锂电池，备用电池，快速充电器，仪器背带，蓝牙®耳机，说明书，校准证书，专业软件 IRSofT（免费下载），仪器箱



订货号: 0563 8832

技术参数

红外图像输出	
红外分辨率	320 x 240
热灵敏度 (NETD)	< 40 mK
视场角/最小聚焦距离	30° x 23° (标准镜头) 12° x 9° (长焦镜头) < 0.1 m (标准镜头)
空间分辨率 (IFOV)	1.7 mrad (标准镜头) 0.7 mrad (长焦镜头)
Super红外超像素 (像素/IFOV)	640 x 480 像素 1.3 mrad
帧频	9 Hz / 27 Hz
调焦方式	手动
光谱范围	7.5 ~ 14 µm
可见光图像输出	
图像像素/最小聚焦距离	5 MP / < 0.4 m
图像显示	
显示屏类型	8.9 cm (3.5") TFT, QVGA (320 x 240 像素)
数字变焦	2x, 4x
显示屏选项	红外图像 / 可见光图像
调色板	11种
数据接口	
WLAN 连接	与 testo Thermography App 通信; 无线模块BT/WLAN
蓝牙	语音注释耳机; 传输 testo 605i 温湿度计 (可选)、testo 770-3 钳形表 (可选) 的读数
USB	USB-C, USB 2.0
测量功能	
分析功能	最多5个可选的单独测量点, 热/冷点自动搜索, ΔT, 区域最大/最小值, 报警功能, 等温线
二维码地址自动归档功能	✓
温标设定助手	✓
IFOV 报警器	✓
表面湿度成像功能	✓
使用测量仪测量湿度	通过蓝牙自动传输 testo 605i 温湿度计的数据 (仪器必须单独订购)
太阳能模式 - 手动	输入太阳辐射值
电动模式 - 手动	输入电流, 电压或功率
使用钳形表进行电气测量	通过蓝牙自动传输 testo 770-3 钳形表的数据 (仪器必须单独订购)

温度测量	
测量范围	-30 ~ +650 °C
热灵敏度 (NETD)	< 0.04 °C
精度	±2 °C或读数的 ±2% (较高的值适用)
发射率/反射温度调整	0.01 ~ 1 / 手动
温标设定助手	自动识别发射率和确定反射温度 (RTC)
图像设备	
触控操作	电容触摸显示屏
数码相机	✓
视频流媒体	通过 USB, 通过 WLAN 使用 testo Thermography App
存储为JPG文件	✓
全屏模式	✓
三脚架插槽	用于腕带或照相三脚架, 带 UNC 螺纹
图像存储	
存储图片格式	.bmt 和 .jpg; 导出格式选项包括 .bmp、.jpg、.png、.csv、.xls
存储卡	内存 (2.8 GB)
语音注释	
语音注释	✓
电源	
电池类型	快充, 可现场更换的锂电池
工作时间	≥ 5 小时
充电选项	在仪器/在快速充电器中 (可选)
电源操作	✓
环境条件	
工作温度范围	-15 ~ +50 °C
储存温度范围	-30 ~ +60 °C
空气湿度	20 ~ 80 %RH, 无冷凝
外壳防护等级 (IEC 60529)	IP54
抗振性能 (IEC 60068-2-6)	2G
物理规格	
重量	795 g
尺寸 (LxWxH)	171 x 95 x 236 mm
外壳	PC - ABS

* 如需订购帧频为 27Hz的热像仪, 请与德国官方联系。



高精专业级红外热像 精确，功能全面

testo 890

testo 890 提供卓越的图像质量
适用于研发等专业用户需求

产品特性

- 分辨率高达640×480像素，Super 红外超像素模块可优化至125万像素
- 自动及手动调焦，数字变焦
- 支持PC在线操作，多种拍摄方式
- PTA，过程趋势分析，测量温度变化过程
- 长焦镜头（距离超过50m以上的被测物体）
- 微距镜头（测量小于0.01*0.01mm的被测物体）
- 防疫检测



testo 890

- 4.3" 触摸显示屏
- 可更换的镜头
- 可旋转操作组件
- 界面友好
- 最高测温1200 °C
- 更多分析功能

订货信息

testo 890

testo 890热像仪配有镜头*1，充电电池*1，仪器箱，电源适配器，出厂报告，
测温范围：-30~650°C

订货号：0563 0890

可选配： 额外镜头1， 额外镜头2， 25μm微距镜头， 50μm微距镜头。

1200°C高温组件， PTA过程分析模块， 防疫检测组件， 快速充电器， 充电电池， 镜头保护镜

选配额外镜头： 广角镜头42° x 32°， 标准镜头25° x 19°， 长焦镜头15° x 11°（超长焦镜头另询）



技术参数

红外图像输出		
红外分辨率		640 x 480
热灵敏度 (NETD)		< 0.04 °C
标准镜头 25° x 19°	空间分辨率(IFOV)	0.68 mrad
	Super-IFOV	0.43 mrad
	最小焦距距离	0.2 m
广角镜头 42° x 32°	空间分辨率(IFOV)	1.13 mrad
	Super-IFOV	0.71 mrad
	最小焦距距离	0.1 m
长焦镜头 15° x 11°	空间分辨率(IFOV)	0.42 mrad
	Super-IFOV	0.26 mrad
	最小焦距距离	0.5 m
超长焦镜头 6.6° x 5°	空间分辨率(IFOV)	0.18 mrad
	Super-IFOV	0.11 mrad
	最小焦距距离	2 m
帧频		9/33Hz*
调焦方式		手动/电动
光谱范围		7.5~14μm
可见光图像输出		
图像像素		3MP
图像显示		
数字变焦		1-8倍
显示选项		红外图像/可见光图像
调色板		10种
数据接口		
连接方式		USB
投屏方式		Mirco HDMI
测量功能		
分析功能（标配）	冷热点自动搜索功能；等温线功能；	
	区域最大/最小值（4个）；	
	测量点（10个）；声光报警	
二维码测量地址自动识别功能		✓
表面湿度成像功能		✓
全景图像拼接功能		✓

温度测量	
测量范围	(-50) -30 ~ 650°C
	(-50) -30 ~ 1200°C（配置高温组件）
精度	±2 °C 或读数的 ±2 %
热灵敏度 (NETD)	< 0.04 °C
图像设备	
触控操作	遥感按键+触屏显示屏
存储JPG文件	✓
三脚架插槽	用于腕带和照片三脚架，1/4" - 20 UNC
图像存储	
存储图片格式	.bmt 输出格式可选 为: .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
存储卡	SD卡（2GB）
语音注释	
	✓
电源	
电池类型	锂电池，可现场快速更换
工作时间	≥ 4.5 小时
充电选项	仪器/充电底座
电源操作	拔插式
环境条件	
工作温度范围	-15°C ~ 50°C
	-30°C ~ 60°C (无电池)
存储条件	20% ~ 80%，无冷凝
抗振性能 (IEC 60068-2-6)	2G
物理规格	
重量	1.63 kg

*如需订购帧频为33hz红外热像仪，请与德图官方联系



德图仪器 —— 公司简介

德图仪器，总部位于德国南部的黑森林，是高精度测量技术和创新测量解决方案的提供者。目前德图在全球拥有34家子公司、约3000名员工致力于产品研发、生产和营销。德图产品、解决方案和服务帮助您节省时间和资源、保护环境和人类健康以及提高您的产品质量。

自1957年成立以来，德图集团每年以高于10%的速度保持增长，当前年销售额已过2.5亿欧元，它是黑森林的智慧运作与高科技体系的完美结晶。高于平均水平的投资为公司的可持续发展铺平了道路，德图集团坚持将每年销售额的10%用于产品研发。



德图中国总部

德图仪器国际贸易(上海)有限公司

全国热线: 400 882 7833

www.testo.com.cn

地址: 上海市松江区莘砖公路258号34号楼15楼

邮编: 201612

传真: 021-6482 9968

电邮: info@testo.com.cn



- 延长保修
- 维护保养协议
- 样机出借