

# M7604F / M7604G

## 红外热像仪

独一无二的双波段红外热像仪

内置可见光数码相机

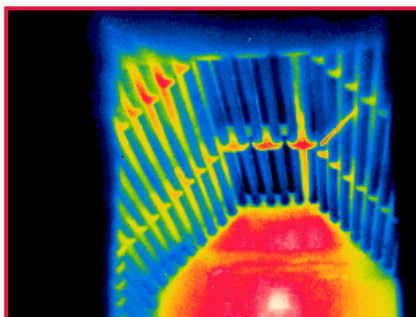
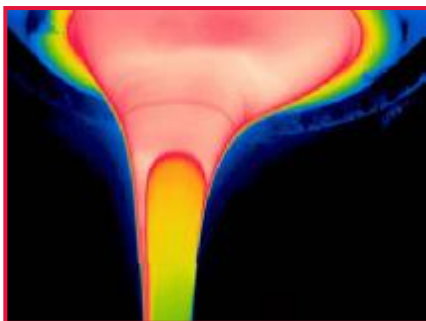


### 一台机器、两种功能

常规红外热成像测温 + 穿透火焰测温  
或  
玻璃表面测温

#### 主要特点：

- 高性能320×240非制冷焦平面（UFPA）探测器
- 温度分辨率：0.06℃（在30℃时）
- 红外图像和可见光融合功能
- 双波段操作：8-14微米长波模式常规测温、3.9微米中波穿透火焰测温或4.8-5.2微米过滤进行玻璃表面测温
- 聚焦范围：30cm至无穷远
- 内置取景器和3.5英寸显示屏（自动切换）
- 多点温度测量、辐射率可调
- IEEE 1394火线，高速数据传输
- 采用氧化钒晶体材料探测器，图像非常细腻稳定



## M7604F / M7604G 红外热像仪

Mikron M7604红外热成像仪是美国Mikron在红外热成像技术领域的又一个创新的突破，这款具有高温性能的全辐射红外热像仪是PPM检测、内表面辐射检测、锅炉检测、玻璃表面温度检测的理想工具。

M7604采用了舒适的符合人体工程学单点触控操作按钮设计，一目了然的主菜单系统，配置有5个易于操作的按钮、取景器及高清晰度的LCD显示屏。它具有语音记录功能，能够在拍摄14位的高清晰红外热图像的同时进行拍摄可见光图像。

具有多用途功能的M7604测温范围宽，具有专门的红外过滤功能，带有辐射屏蔽装置和保护窗装置，能够穿透火焰进行熔炉内壁温度的测试，完全不受周围环境的影响；M7604具有特殊的过滤装置，通过它能够测试玻璃

表面的温度。

M7604采用电池供电（配置有充电器），配置专业的图像处理软件，能够对拍摄并存储在存储卡内的图像和数据进行分析。我们还可以通过视频输出接口或者IEEE 1394火线接口对红外图像进行实时浏览。

M7604满足IP54标准，防尘防水，能够抵抗30G(IEC60068-2-27)冲击和3G(IEC60068-2-6)的震动，是各种恶劣环境下的理想检测工具。

## MikroSpec 专业软件

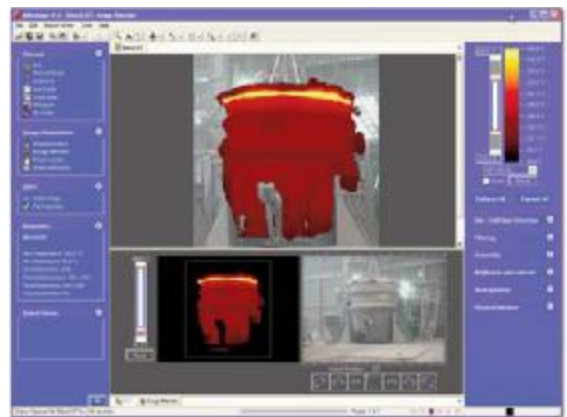
使用MikroSpec 4.0专业软件，你能够快速的生成内容丰富而且相当专业的红外检测报告。

MikroSpec 4.0在红外热成像检测上具有无与伦比的价值，通过该软件，用户能够灵活的浏览、保存红外图像图像及相对应的可见光图像，并将他们灵活的根据需要集成到报告里面。你还能够使用该软件对检测的红外热成像图像数据进行各种不同的分析，并创建出图形化的分析报告。

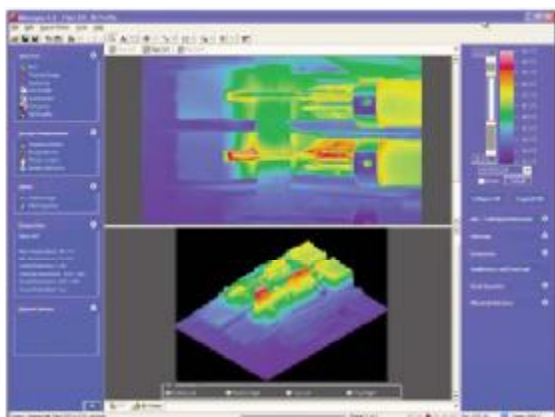
### 融合：可见光和红外图像融合功能

MikroSpec 4.0提供可见光和红外图像的融合功能，通过融合功能，用户能够灵活的对可见光图像和红外图像进行叠加分析，叠加度能够从0—100%任意调节，从而能够更快的定位和发现故障，尤其是那些比较微小的刚刚

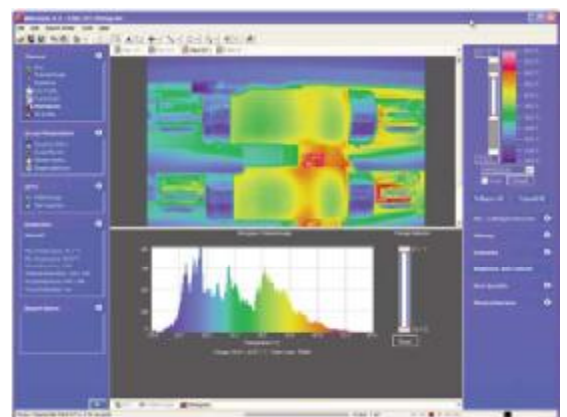
开始萌芽、不易觉察的故障。可见光图像和红外图像都可以保存并且通过IEEE 1394火线下载到电脑内。



M7604热融合功能-用户通过调整红外热图像的透明度来显示整体红外热图像或者仅仅是观察最热的存在问题的区域。



3-D轮廓特性功能能够根据红外热成像图生成一个直观的三维温度场。



线性轮廓图能够根据物体的温度分布生成一个二维的温度图。

Mikron M7604F / M7604G红外热像仪能够利用标准的8—14  $\mu\text{m}$ 波长进行电气设备维护检测、生产过程检测以及其它大部分的检测；大部分便携式红外热像仪波长只能是8—14  $\mu\text{m}$ 。

### M7604F

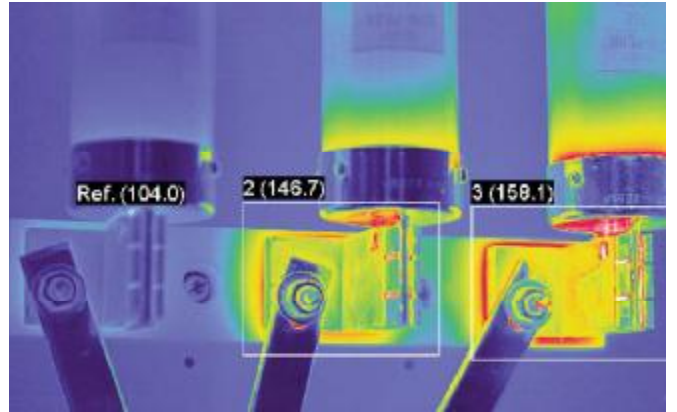
M7604F除了能够采用8—14  $\mu\text{m}$ 进行上面常规的检测之外，还能采用3.9  $\mu\text{m}$ 波段穿透火焰进行锅炉内壁、窑炉内壁、化工设备等的温度测试。

### M7604G

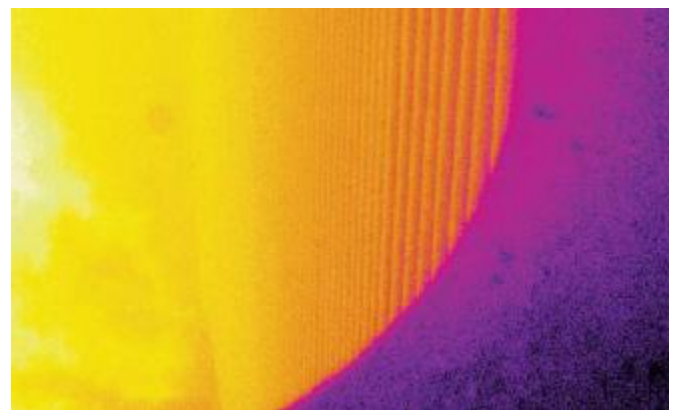
M7604G除了能够采用8—14  $\mu\text{m}$ 进行常规波段的检测外还能采用4.8—5.2  $\mu\text{m}$ 的波段进行玻璃表面的温度测试。



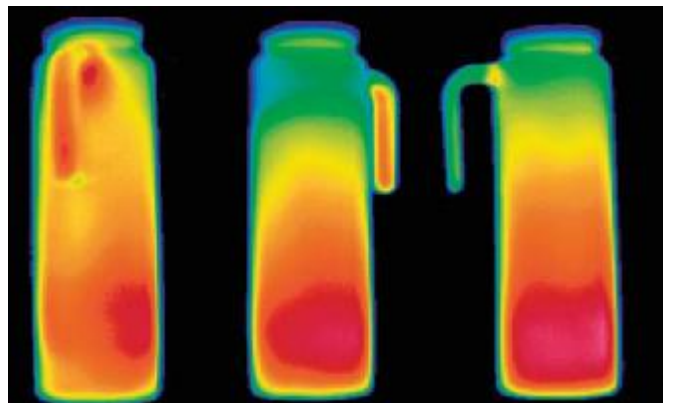
Mikron专利SpyGlass鱼镜头和Viewports红外视窗



电气开关柜检测



窑炉内壁穿透火焰检测



玻璃瓶制造检测

### 电气开关柜检测

通过Mikron独家专利SpyGlass镜头和Viewports监测视窗，不需要对运行中的电气柜做任何的打开、关闭、电源切断等操作，从而保证了能源、电路发热点原状，从而能够非常轻易的发现电气柜内的微小过热区域，及时发现出于萌芽状态的设备故障。

拥有了SpyGlass镜头和Viewports视窗，无需打开电气柜，无需对电气柜进行断电，检测的精准性得到了保证、操作也非常便捷，更避免了由于电气柜打开、关闭操作带来的安全隐患；电气柜的日常性维护工作也变得轻而易举了。

Mikron SpyGlass镜头和Viewports监测视窗与所有的Mikron红外热像仪（包括M7604F和M7604G）完全兼容。

# 技术参数

性能	测温范围	-40°C-1600°C
	温度分辨率	0.06°C (在30°C时) 或0.03°C (在30°C时S12)
	测量精度	±2°C或读数的±2%
	视场角	21.7° (H) × 16.4° (V)
	焦距	30cm - ∞
	空间分辨率 (IFOV)	1.2mrad
	帧频	8.5Hz
	探测器	320x240像素, 非制冷焦平面 (UFPA) 氧化钒晶体探测器
	波长	8.0-14.0μm + 3.9μm(M7604F) 或 5.2μm(M7604G)
可见光数码相机	像素	41万
	视域	30.1° (H) x22.7° (V)
	灵敏度	1 lux
	焦距	30cm - ∞
	自动曝光	支持
	视频信号	NTSC
显示功能	黑白/彩色影像	多种调色板可选
	红外/可见光组合显示	提供
	等温带显示	4个等温带
	多图显示	12幅热图像
	多灵敏度显示	提供
线分布	X, Y线 (波形图显示)	
输出/图像处理功能	A/D分辨率	14位
	注释	文本和语音注释 (30秒每图)
	实时视频采集	实时存储 (约1600张图片)
	图像处理功能	可变电平/灵敏度; 多点温度显示 (10点); 多点辐射率显示 (10点); 温差显示 (ΔT); 最大/最小温度显示; 报警 (全屏或指定区域); 2倍、4倍数字放大 (运行/冻结); 区域设置 (最大5区域)
	显示	取景器和3.5英寸LCD液晶屏 (自动切换)
	图像放大	2: 1, 4: 1 (带空间滤波)
测量功能	测量功能	运行/冻结
	信噪处理 (S/N) 增益	S2、S8、S16, 空间滤波ON/OFF
	告警	屏幕显示、声音告警 (ON/OFF)
	间隔测量	存储卡记录; 2至3600秒间隔可设置; 触发功能
	辐射率调整	0.1 至 1.00之间每0.01连续可调
	环境温度校正	提供 (包括内置NUC处理)
	背景补偿	提供
	用户设置	个性化预设置 (多达10个预设置)
自动功能	全自动 (电平、灵敏度、对焦); 电平跟踪, 自动增益控制	
接口	通信	RS-232/C
	存储介质	存储卡 (热图像以.SIT或.BMP文件存储; 可见光图像以.SIT或.JPEG文件存储; 热图像/可见光组合图像以.BMP文件存储)
	视频信号输出	NTSC/PAL组合视频信号, S-端子视频
	远程控制操作	IEEE1394 (火线) 接口
环境	操作温度	-15°C至50°C90%相对湿度或更低 (无凝露)
	存储温度 (不带电池)	-40°C至70°C90%相对湿度或更低 (无凝露)
	防护等级	IP54 (IEC60529)
	抗冲击	30G (IEC60068-2-27)
	抗震动	3G (IEC60068-2-6)
电源系统	电源	AC适配器, 100V至240V, DC7.2V
	功率	约6W
	电池工作时间	约2小时30分钟
物理特性	外形尺寸	4.3" x4.5" x7.4"
	重量	2.9lbs. (不含电池和LCD); 3.5lbs (含电池和LCD)
	三脚架螺母尺寸	1/4" -20标准三脚架尺寸
可选项	镜头	长焦镜头、广角镜头、SpyGlass鱼眼镜头
标准配置	主机、锂电池2块、智能充电器、AC适配器和DC电缆、IEEE1396电缆、镜头盖、存储卡、PCMCIACF适配卡、携带箱、颈带、操作手册CD盘	