

热像仪



在问题发生前探测热点



热成像

在问题发生前探测热点

使用 SKF 热像仪可在问题实际发生前主动探测问题所在，从而延长正常运行时间并提高安全性。通过探测设备中的热分布情况，使肉眼无法观测的潜在问题显而易见。显示在大尺寸 LCD 屏幕上的热成像可以指出温度过高或过低的位置，供您快速识别出潜在的问题。



SKF 热像仪可以实现以下功能：

- 在问题发生前实现探测。
- 对满负荷运行中的设备进行检查，减少对生产的影响。
- 对难以触及的电气设备安全地进行检查。
- 在各种不同的工况下检查设备，从而确定间歇性故障的潜在成因。
- 减少意外停机所造成的生产损失。
- 缩短计划停机所需的时间。
- 降低维护和维修成本。
- 延长设备寿命和平均无故障时间 (MTBF)。
- 提高设备的利用率和可靠性。
- 可作为效果显著的主动性维护计划的一部分，实现高投资回报。

TKTI 21



- 中等距离下轻松实现热点探测与定位。
- 报警功能可提醒用户问题热点。
- 为经验丰富的热像分析人员提供高级显示选项。

TKTI 31



- 高解析度的热成像功能（比 320x240 的热像仪多出40%的像素）。
- 较宽的温度范围，从 -20 至 +600 °C。
- 在远距下适用于多种热成像应用。

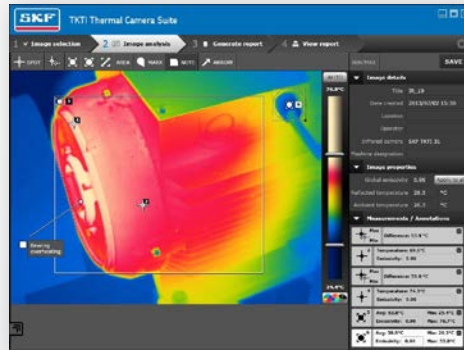
分析和报告软件套装

- 独一无二的 SKF 软件包，专为实际应用而设计。
- 易于使用的综合分析与报告功能。
- 可轻松生成专业结果。

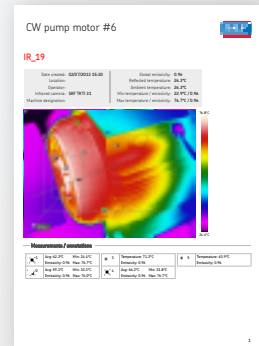
图像



分析



报告



坚固耐用，随时待命

- 专为恶劣工作环境而设计。
- 极广的工作温度范围，从 -15 至 +50 °C (5 至 122 °F)。
- 随机提供两块可充电电池，可实现几乎不间断工作。

防水溅

IP54

防尘



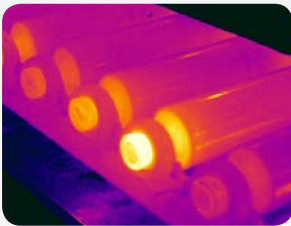
易于使用

- 按钮触觉反馈，在戴手套时也可使用。
- 简便而又功能丰富的菜单结构。
- 重量分布均衡的摄像头可降低用户的疲劳感。
- 实时热成像可显示在标准电视监视器上 (PAL/NTSC)。

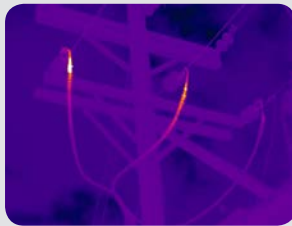
视觉成像与热成像



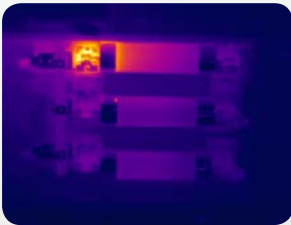
传送带轴承过热



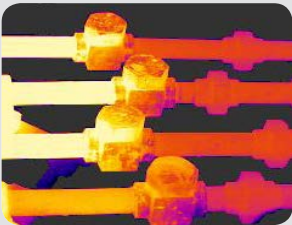
配电线故障



保险丝故障



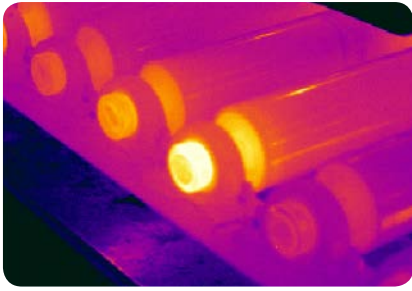
蒸汽疏水阀



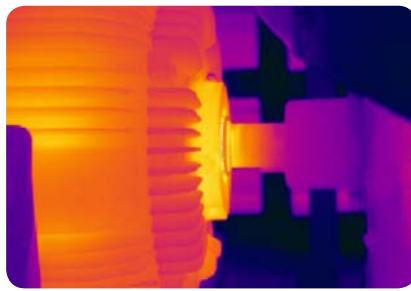
	TKTI 21	TKTI 31
机械		
轴承和轴承座	✓	✓
皮带传动和链条传动	✓	✓
皮带机托辊轴承	✓	✓
联轴器对中	✓	✓
热交换器	✓	✓
暖通空调	✓	✓
螺栓松动		✓
管道密闭性	✓	✓
泵	✓	✓
耐火材料		✓
蒸汽阀门	✓	✓
罐体液面		✓
阀门	✓	✓
电气		
电机，包含接线盒	✓	✓
电气柜检测	✓	✓
电气接线问题，包括负载不平衡、电熔丝和过载	✓	✓
电线连接		✓
电线		✓
输电线电容器		✓
变压器衬套		✓
变压器冷却及电气化	✓	✓
建筑物		
建筑物 - 室内 - 密闭性，防潮	✓	✓
建筑物 - 室外 - 防潮，防热，密闭性，节能评估，屋顶	✓	✓

技术参数

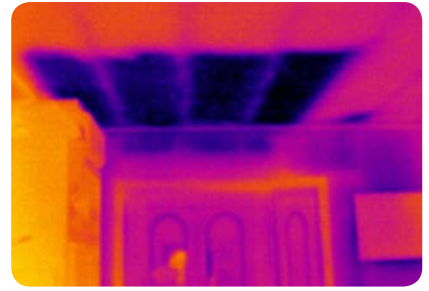
订货号	TKTI 21	TKTI 31
性能指标		
热敏传感器 (FPA)	160 × 120 非制冷 FPA 微测热辐射计	380 × 280 非制冷 FPA 微测热辐射计
显示器	3.5 英寸彩色 LCD，带 LED 背光11 种色板，热相图与可见光图	3.5 英寸彩色LCD LED 背光的，11 种色板，热相图与可见光图
热灵敏度	NETD ≤100 mK (0.10 °C)，环境温度23 °C (73 °F)和 测量温度30 °C (86 °F)	NETD ≤60 mK (0.06 °C)，环境温度23 °C (73 °F)和测量温度30 °C (86 °F)
视场 (FOV)	25 × 19°	25 × 19°
光谱范围	8–14 微米	8–14 微米
理论空间分辨率 IFOV	2.77 mrad	1.15 mrad
可测空间分辨率 IFOV	8.31 mrad	3.46 mrad
精度	±2 °C 或读数 的±2%， 取较大值	±2 °C 或读数 的±2%， 取较大值
对焦	手动，便捷对焦环，最小焦距 10 cm (3.9 in.)	手动，便捷对焦环，最小焦距 10 cm (3.9 in.)
可见光相机	130 万像素数字摄像头	130 万像素数字摄像头
激光指示器	内置 2 类激光	内置 2 类激光
帧率和图像频率	9 Hz	9 Hz
测量		
标准模式	–20 至 +350 °C (–4 至 +662 °F)	–20 至 +180 °C (–4 至 +356 °F)
高温模式	N/A	100 至 600 °C (212 至 1112 °F)
测量模式	多达 4 个可移动点。多达 3 个可移动区域和 2 条可移动线（最大、最小和平均温度）。自动温差。热点和冷点。可视与声音报警。等温线。	
发射率校正	0.1 至 1.0 的用户可选发射率，增量为 0.01，带反射温度和环境温度补偿。对于每个光标，发射率可单独调节。内置常用表面的发射率表。	
图像存储方式		
介质	2 GB Micro SD 卡	2 GB Micro SD 卡
数量	可在随附的 Micro SD 上存储最多10000 张图像	可在随附的 Micro SD 上存储最多10000 张图像
语音注释	通过内置麦克风输入，每张图像可注释最长可达 60 秒的音频	通过内置麦克风输入，每张图像可注释最长可达 60 秒的音频
软件	包含 SKF TKTI 热像仪软件包。综合图像分析与报告撰写软件，与 TKTI 21 和 TKTI 31 兼容，可在 SKF官网获得免费更新	
计算机配置要求	能够使用Windows XP、Vista、Windows 7 或以上版本的 PC	能够使用Windows XP、Vista、Windows 7 或以上版本的 PC
连接方式		
PC 连接	使用 Mini USB 接口将图像导出至 PC 软件（已标配电缆）	使用 Mini USB 接口将图像导出至 PC 软件（已标配电缆）
外部直流输入	12 V DC 输入接头（不提供直流充电器）	12 V DC 输入接头（不提供直流充电器）
视频输出	1 × mini输出口，供实时图像查看（提供mini输出视频电缆）	1 × 音源输出，供实时图像查看（提供音mini输出视频电缆）
安装方式	手持式和三脚架安装，英制 0.25 英寸	手持式和三脚架安装，英制 0.25 英寸
电池和电源		
电池	2 × 14.8 W，7.4 V 标准摄像机锂电池。可充电，可现场更换	2 × 14.8 W，7.4 V 标准摄像机锂电池。可充电，可现场更换
运行时间	80% 亮度下可连续运行长达 4 小时	80% 亮度下可连续运行长达 4 小时
电源适配器	外部 100–240 V、50–60 Hz 交流电池便携式充电器，带欧标电缆，美国、英国和澳大利亚规格插头	外部 100–240 V、50–60 Hz 交流电池便携式充电器，带欧标电缆，美国、英国和澳大利亚规格插头
充电时间	2 小时 45 分钟	2 小时 45 分钟
成套配置		
内容	TKTI 21 热像仪，带 2 块电池；交流电池充电器；Micro SD 卡 (2GB)；Mini USB 与 USB 的连接电缆；音频输入视频连接电缆；Micro SD 卡和 USB 适配器；包含使用说明以及 PC 软件的 CD 光盘；校准证书和合规认证证书；快速使用指南（英文）；仪器箱。	TKTI 31 热像仪，带 2 块电池；交流电池充电器；Micro SD 卡 (2GB)；Mini USB 与 USB 的连接电缆；音频输入视频连接电缆；Micro SD 卡和 USB 适配器；包含使用说明以及 PC 软件的 CD 光盘；校准和合规认证证书；快速使用指南（英文）；仪器箱。
质保	2 年标准质保	2 年标准质保
仪器箱尺寸 (宽 × 深 × 高)	105 × 230 × 345 mm (4.13 × 9.06 × 9.65 in.)	105 × 230 × 345 mm (4.13 × 9.06 × 9.65 in.)
重量 (含电池)	1,1 kg (2.42 lb)	1,1 kg (2.42 lb)



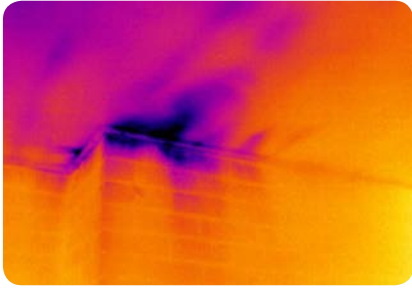
皮带机托辊轴承过热



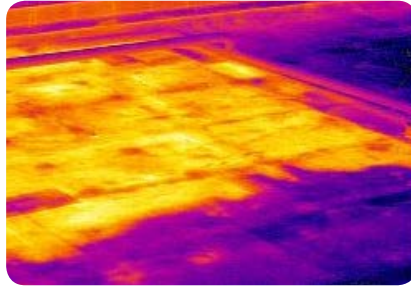
电机轴承



保温材料密闭性



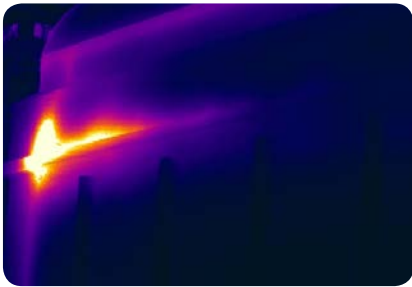
空气泄漏



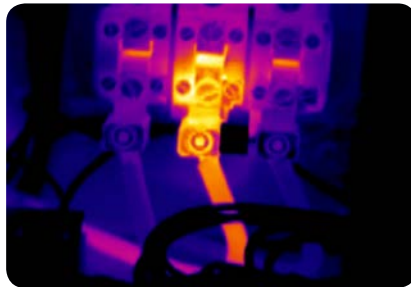
屋顶



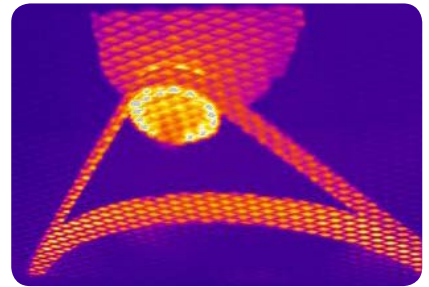
变压器



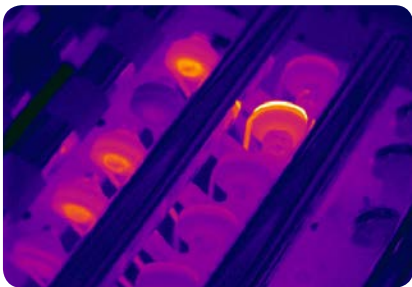
锅炉



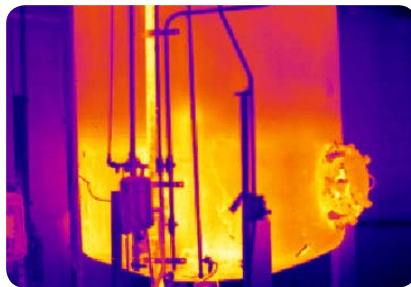
接头松动



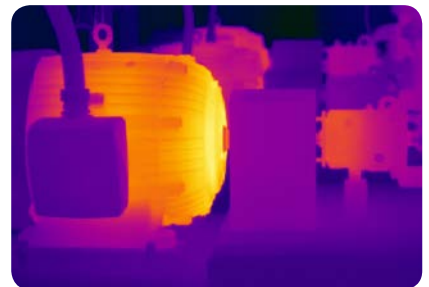
皮带传动



皮带输送机



罐体



电机和泵机

注：图片仅作参考。

© SKF是SKF 集团的一个注册商标。

Microsoft和Windows是微软公司在美国和/或其他国家的注册商标。

© SKF集团 2013

本出版物内容的著作权归出版者所有且未经事先书面许可不得被复制（甚至引用）。我们已采取了一切注意措施以确定本出版物包含的信息准确无误，但我们不对因使用此等信息而产生的任何损失或损害承担任何责任，不论此等责任是直接、间接或附随性的。

PUB MP/P2 13994 ZH · 2013 十二月

