

# 释放FLIR红外热像仪的 终极威力



FLIR **T6xx**系列

专业红外热像仪

 **FLIR**<sup>®</sup>

# 极致完美

为确保设备可靠运行，您需要可靠的故障排除工具，以帮助您快速查找并报告问题。这正是FLIR红外热像仪不可或缺的原因所在。它们能够让您及早检测到因电阻、机械磨损等问题引起的隐形热源，从而助您实现安全操作，避免代价高昂的停机。T6xx系列热像仪能够让获取并共享检测结果变得简单，而没有任何其它的热像仪产品系列可与之相媲美。



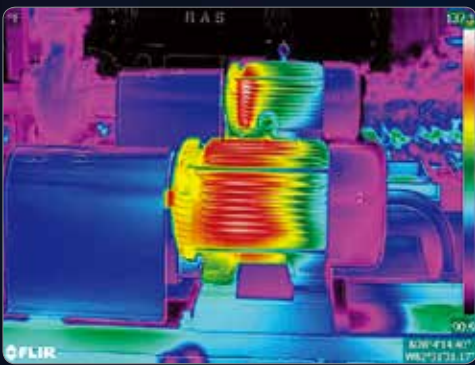
## 提高工作效率

- 触摸屏工具与智能手机中所用的一样直观
- 简单按钮，即便手带手套也可访问界面
- GPS和内置指南针指示方向和地理位置
- 照亮较暗区域的LED和标记位置的激光指示器
- 轻松将语音、文本和草图注释存储至辐射图像中



## 加快通信速度

- 通过FLIR Tools Mobile应用程序，可将T系列热像仪连接至智能手机和平板电脑，从而能在现场快速分析并分享图像，同时可实现视频流传输和远程控制，以获得更安全的监控。
- MeterLink®将FLIR T&M数据传送至热像仪，并快速整合入图像和报告中。
- 适用于PC和Mac的FLIR Tools软件提供额外的文档编制能力和热像仪固件升级。
- 辐射录制存储于内存卡。



## 极限分辨率与灵敏度

- 高达640 x 480原始分辨率
- UltraMax™(超级放大)可提供高达120万像素的分辨率 — 提高至4倍
- MSX®增强实时视频、存储图像和UltraMax(超级放大)图像
- 领先同类产品的灵敏度，低至<math>0.02^{\circ}\text{C}</math>，提供卓越的图像质量
- 温度校正范围最高可达2,000 °C



适用于强光条件的取景器

## 最佳人体工程学设计

- 将光学块镜头顺时针或逆时针旋转120°，从而更易于瞄准和观察。
- 自动定向功能可将屏幕温度数据切换至竖立或横立的图像中。
- 最快速的自动调焦和手动控制，实现精密成像。
- T640和T660具有连续自动调焦功能，自动呈现对焦目标的高清图像。

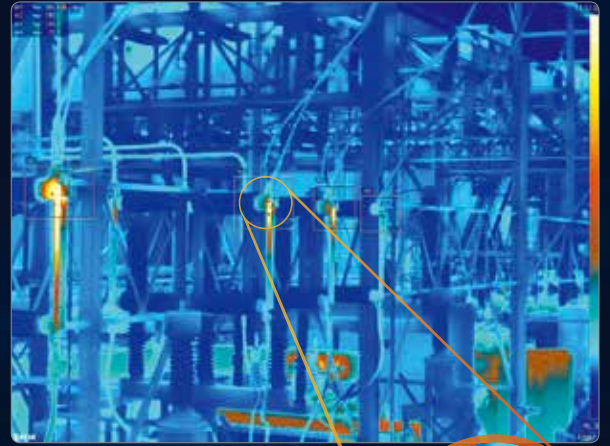


# 极致功能

## ULTRAMAX(超级放大)

FLIR新推出的UltraMax(超级放大)功能是一种独特的图像处理技术,有助于生成带图像的报,其图像像素是普通热图像的4倍之多,且图像噪点降低50%,因此您将能够前所未有地放大并更精确地测量更小的目标。

UltraMax(超级放大)和MSX的融合使T6xx系列热像仪成为全球最强大的红外成像和非接触测温工具,一切皆因其操作简便及紧凑设计。



无可比拟的分辨率,甚至以8倍变焦实现的测温性能

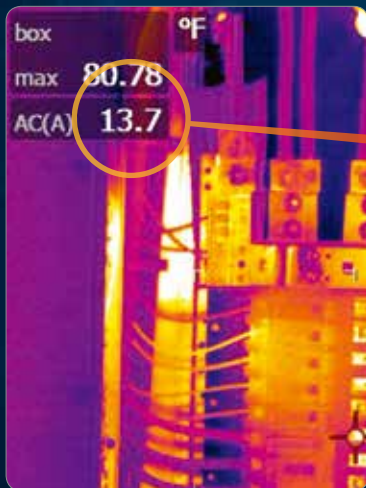


## 直观式触摸屏

轻触屏幕或按钮,快速获取测温工具、参数、图像模式等。

## MSX增强

FLIR获得专利的多波段动态成像(MSX)将可见光图像的关键图像细节嵌入热图像中,以帮助您快速、轻松地探测问题所在,且不会影响任何测温数据。



## METERLINK

将支持MeterLink功能的测试装置所获取的读数自动添加至热图像中。



## 适用于PC和MAC操作系统的FLIR TOOLS

包含用于深入图像分析、报告生成等的软件。

METERLINK



FLIR TOOLS MOBILE应用程序

# 出色设计

## T600, T610, T620, T640 & T660

T600热像仪可生成色彩鲜明的480 × 360热图像，而T610、T620、T640和T660可提供FLIR手持式热像仪最高的红外精度，分辨率为640 × 480，同时提供307,200像素以及UltraMax(超级放大)图像增强功能。分辨率越高，热像仪就越容易探测、查找和可靠地测量更小的远距离组件存在的热点问题。

### 安装于T640和T660的取景器

T640取景器让在光照最强的环境下进行的调查工作变得更简单。



### 大型4.3英寸电容式触摸屏

手指轻轻一触，即可快速获取工具。

### FLIR 2-10年保修

所有T系列红外热像仪，凡在购买之日起60天内注册，均可享受FLIR创造性推出的2-10年保修服务。

- 热像仪零部件及易损件可获2年保修
- 红外探测器可获10年保修

仅FLIR能够提供如此令人安心的服务，因为只有FLIR自始至终打造所有的热像仪关键组件。

### 红外培训中心(ITC)支持

红外培训中心提供各类有价值的课程，以帮助您扩充专业知识，提升职业技能，以及充分利用热像仪。在红外培训中心，您可以接受初级培训并获得1级热像师认证，或者接受热成像专业领域的高级培训。ITC培训可谓有助于充分利用热像仪的一项重要投资。



自动调焦/图像捕捉

500万像素数码相机

LED灯&激光指示器

手动调焦



### 实用配件

- 各种可更换的高级光学镜头
- 额外电池和充电器
- 备用电缆和SD卡
- 热像仪便携袋和三脚架适配器
- FLIR红外窗口

FLIR T6xx系列

# 技术规格

型号	FLIR T600	FLIR T610	FLIR T620	FLIR T640	FLIR T660
<b>成像与光学参数</b>					
红外分辨率	480x360像素	640x480像素	640x480像素	640x480像素	640x480像素
UltraMax(超级放大)功能	无	有(增强到1280x960像素)	有(增强到1280x960像素)	有(增强到1280x960像素)	有(增强到1280x960像素)
热灵敏度/NETD	<0.04°C@ +30°C	<0.04°C@ +30°C	<0.04°C@+30°C	<0.03°C@+30°C	<0.02°C@+30°C
空间分辨率IFOV (25°镜头)	0.92 mrad	0.68 mrad	0.68 mrad	0.68 mrad	0.68 mrad
调焦	自动(单次拍摄)或手动	自动(单次拍摄)或手动	自动(单次拍摄)或手动	连续, 自动(单次拍摄)或手动	连续, 自动(单次拍摄)或手动
数字变焦	1-4倍连续变焦	1-4倍连续变焦	1-4倍连续变焦	1-8倍连续变焦	1-8倍连续变焦
<b>图像显示</b>					
取景器				内置800x480像素	内置800x480像素
<b>测量</b>					
精度	±2°C或读数的2%	±2°C或读数的2%	±2°C或读数的2%	±2°C或读数的2%	±1°C或读数的±1% (限制温度) ±2°C或读数的2%
目标温度范围	-40°C至+150°C +100°C至+650°C	-40°C至+150°C +100°C至+650°C	-40°C至+150°C +100°C至+650°C	-40°C至+150°C +100°C至+650°C +300°C至+2000°C	-40°C至+150°C +100°C至+650°C +300°C至+2000°C
<b>测量分析</b>					
线温分布图				1条线温分布图, 含最高/最低温度值	1条线温分布图, 含最高/最低温度值
自动热点/冷点检测	区域内自动标记热点或冷点; 热/冷点温度数据显示	区域内自动标记热点或冷点; 热/冷点温度数据显示	区域内自动标记热点或冷点; 热/冷点温度数据显示	区域或线温图内自动标记热点或冷点; 热/冷点温度数据显示	区域或线温图内自动标记热点或冷点; 热/冷点温度数据显示
用户预设值	测温点/输入框/圆圈/温差	测温点/输入框/圆圈/温差	测温点/输入框/圆圈/温差	测温点/输入框/圆圈/温差/线温分布图	测温点/输入框/圆圈/温差/线温分布图
<b>设置</b>					
设置命令	定义用户预设值, 保存选项, 可编程按钮, 预设值选项, 热像仪设置, Wi-Fi, 蓝牙, 语言, 时间&单位, 热像仪信息	定义用户预设值, 保存选项, 可编程按钮, 预设值选项, 热像仪设置, Wi-Fi, 蓝牙, 语言, 时间&单位, 热像仪信息, GPS&指南针	定义用户预设值, 保存选项, 可编程按钮, 预设值选项, 热像仪设置, Wi-Fi, 蓝牙, 语言, 时间&单位, 热像仪信息, GPS&指南针	定义用户预设值, 保存选项, 可编程按钮, 预设值选项, 热像仪设置, Wi-Fi, 蓝牙, 语言, 时间&单位, 热像仪信息, GPS&指南针	定义用户预设值, 保存选项, 可编程按钮, 预设值选项, 热像仪设置, Wi-Fi, 蓝牙, 语言, 时间&单位, 热像仪信息, GPS&指南针
<b>图像注释(静止图像)</b>					
报告生成	带有报告生成功能的单独PC软件	带有报告生成功能的单独PC软件 热像仪中生成即时报告(*.pdf文件)	带有报告生成功能的单独PC软件 热像仪中生成即时报告(*.pdf文件)	带有报告生成功能的单独PC软件 热像仪中生成即时报告(*.pdf文件)	带有报告生成功能的单独PC软件 热像仪中生成即时报告(*.pdf文件)
<b>地理信息系统</b>					
GPS		将位置数据从内置GPS自动添加至每张静止图像中	将位置数据从内置GPS自动添加至每张静止图像中	将位置数据从内置GPS自动添加至每张静止图像中	将位置数据从内置GPS自动添加至每张静止图像中
指南针		将热像仪方位直接添加至每张静止图像中	将热像仪方位直接添加至每张静止图像中	将热像仪方位直接添加至每张静止图像中	将热像仪方位直接添加至每张静止图像中
<b>热像仪视频流录制</b>					
全辐射红外视频录制					CSQ存储至记忆卡中
非辐射红外视频录制	MPEG-4视频存储至记忆卡中	MPEG-4视频存储至记忆卡中	MPEG-4视频存储至记忆卡中	MPEG-4视频存储至记忆卡中	MPEG-4视频存储至记忆卡中
可见光视频录制	MPEG-4视频存储至记忆卡中	MPEG-4视频存储至记忆卡中	MPEG-4视频存储至记忆卡中	MPEG-4视频存储至记忆卡中	MPEG-4视频存储至记忆卡中
<b>视频流录制</b>					
全辐射红外视频流	使用USB全辐射传输至PC; 通过Wi-Fi全辐射传输至移动设备		使用USB全辐射传输至PC; 通过Wi-Fi全辐射传输至移动设备	使用USB全辐射传输至PC; 通过Wi-Fi全辐射传输至移动设备	使用USB全辐射传输至PC; 通过Wi-Fi全辐射传输至移动设备
非辐射红外视频流	使用Wi-Fi传输MPEG-4视频 使用USB传输未压缩彩色视频	使用Wi-Fi传输MPEG-4视频 使用USB传输未压缩彩色视频	使用Wi-Fi传输MPEG-4视频 使用USB传输未压缩彩色视频	使用Wi-Fi传输MPEG-4视频 使用USB传输未压缩彩色视频	使用Wi-Fi传输MPEG-4视频 使用USB传输未压缩彩色视频
可见光视频流	使用Wi-Fi传输MPEG-4视频 使用USB传输未压缩彩色视频	使用Wi-Fi传输MPEG-4视频 使用USB传输未压缩彩色视频	使用Wi-Fi传输MPEG-4视频 使用USB传输未压缩彩色视频	使用Wi-Fi传输MPEG-4视频 使用USB传输未压缩彩色视频	使用Wi-Fi传输MPEG-4视频 使用USB传输未压缩彩色视频

## 一般参数

<b>成像与光学参数</b>	
视场角(FOV)/最小焦距	25°x19°/0.25 m
镜头识别	自动
图像帧频	30 Hz
数字图像增强	自适应数字降噪
<b>探测器参数</b>	
探测器类型	焦平面阵列(FPA), 非制冷型红外探测器
波长范围	7.5-14 μm
探测器像元间距	17 μm
<b>图像显示</b>	
显示器	内置触摸屏, 4.3 in.宽屏LCD显示器, 800x480像素
显示器类型	电容式触摸屏
自动定向	自动切换为横立或竖立模式
自动图像调节	连续调节, 基于直方图
手动图像调节	基于线温分布图; 可调节电平/跨度/最大值/最小值

<b>图像显示模式</b>	
红外图像	全彩色红外图像
可见光图像	全彩色可见光图像
多波段动态成像(MSX)热图像	带有细节增强显示的热图像
画中画(PiP)	可见光图像上设有可调节和可移动的红外区域
<b>测量分析</b>	
点测温	10
区域测温	5个区域(输入框或圆圈),含最大值/最小值/平均值
测量预设值	无测量, 中心点, 热点, 冷点, 用户预设值1, 用户预设值2
温差	各温度测量值与参考温度之间的温度差
参考温度	使用温差手动设置
大气传递校正	自动, 基于距离、大气温度及相对湿度的输入值
光学镜头传输校正	自动, 基于内部传感器发出的信号
发射率校正	0.01至1.0, 或从材料清单中选择
发射率表	预定义材料的发射率表
反射表面温度校正	自动, 基于反射温度输入值
温差	各温度测量值与参考温度之间的温度差
参考温度	使用温差手动设置
温差	各温度测量值与参考温度之间的温度差
<b>报警</b>	
颜色报警(等温线)	高于/低于及温度区间
测量功能报警	针对选定测量功能执行的声音/可视报警(过高/过低)
<b>服务功能</b>	
热像仪软件升级	使用PC软件FLIR Tools
<b>图像存储</b>	
图像存储	记忆卡存储标准JPEG图片,包括数码图片和测量数据
存储介质	可拆卸SD存储卡
图像存储模式	以相同的JPEG格式同步存储热图像和数码图片, 可选择以单独的JPEG格式存储数码图片
延时拍摄	15秒-24小时
文件格式	标准JPEG, 包含测量数据
文件格式, 可见光图像	标准JPEG格式, 自动与对应的热图像关联
<b>图像注释(静止图像)</b>	
声音	60秒(通过蓝牙), 与图像一同存储
文本	添加表格选择预定义模板或在FLIR Tools中创建个性化模板
图像描述	添加简短说明(存储于JPEG exif标签中)
草图	在热图像/数码图片绘图或添加预定义标记
METERLiNK	无线连接(蓝牙功能)至带有METERLiNK功能的FLIR仪表
<b>数码相机</b>	
内置数码相机	500万像素, 带LED灯(图片可作为单独的图像)
数码相机, 视场角(FOV)	可根据红外镜头调节
视频灯	内置LED灯
<b>激光指示器</b>	
激光	由专用按钮激活
激光对准	位置自动显示在红外图像上
激光分类	2级
激光类型	半导体AlGaInP二极管激光, 1 mW, 635 nm(红色)
<b>数据通信接口</b>	
接口	mini-USB, USB-A, 蓝牙, Wi-Fi,数字视频输出
METERLiNK/蓝牙	通过耳机和外部传感器通信
Wi-Fi	点对点(adhoc)或基础设施(网络)
SD卡	1个适用于可拆卸SD存储卡的插槽
<b>USB</b>	
USB	USB-A:连接外部USB设备, mini-USB-B: 从/向PC传输数据或未压缩彩色视频
USB(Std), 标准	USB 2.0高速接口
<b>视频输出</b>	
视频输出	数字视频输出(DVI)
视频, 连接器类型	HDMI兼容
<b>无线电:</b>	
Wi-Fi	标准: 802.11 b/g, 频率范围: 2412-2462 MHz, 最大输出功率: 15 dBm
METERLiNK/蓝牙	频率范围: 2402-2480 MHz
天线	内置
<b>电源系统</b>	
电池类型	可充电锂离子电池
电池工作时间	25°C一般用途时 > 2.5小时
充电系统	直充(交流适配器或12V车载充电器)或双座充电器
充电时间	2.5h充满电量的90%, 由LED灯指示充电状态
充电温度	0°C至+45°C
以太网供电运行	AC适配器90-260VAC, 50/60Hz或12V车载供电(带有标准插头的电缆, 可选配)
电源管理	自动关机与睡眠模式(用户选择)
<b>环境参数</b>	
工作温度范围	-15°C至+50°C
储存温度范围	-40°C至+70°C
湿度(工作和存储)	IEC 60068-2-30/24小时, 95%相对湿度, +25°C至+40°C/2 次循环
电磁兼容性(EMC)	ETSI EN 301 489-1(无线电), ETSI EN 301 489-17, EN 61000-6-2(抗干扰), EN 61000-6-3(抗辐射), FCC 47 CFR第15部分B类(抗辐射), ICES-003
抗无线电干扰	ETSI EN 300 489328, FCC第15.247部分, RSS-210
封装	IP 54 (IEC 60529)
抗撞击	25 g (IEC 60068-2-29)
抗振性	2 g (IEC 60068-2-6)
安全性	EN/UL/CSA/PSE 60950-1
<b>物理参数</b>	
重量	1.3 kg (2.87 lb.)
热像仪尺寸, 不含镜头(长x宽x高)	143x195x95mm(5.6x7.7x3.7 in.)
三脚架安装	UNC ¼"-20
外壳材料	镁合金
<b>标配</b>	
带有镜头的红外热像仪; 电池(2块); 电池充电器; 蓝牙耳机; 校验证书; FLIR Tools下载卡; 用户文档CD-ROM 光盘; 打印文档; HDMI-DVI数据线; HDMI-HDMI数据线; 硬质便携箱; 镜头盖; 存储卡; 颈带; 具有多种插头的电源; 三脚架适配器; USB数据线	