

# 福禄克红外热像仪

# 全优方案 全力以赴

从精密到简便，从主管到基层，皆有所选！



# 卓越性能和独一无二操控感的完美结合， 只有拿在手中的

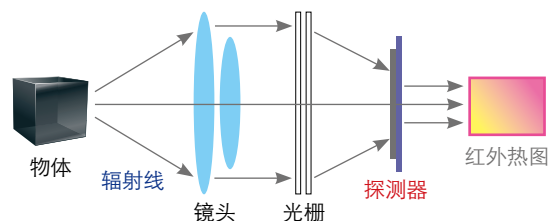
## 什么是红外热像仪？

被动接收被测目标发出的红外辐射（热量），并将这种热量转化为带有温度数据的可视化图像（所有高于绝对零度（-273℃）的物体都会发出红外辐射）。



可见光图

红外热图



## 红外热像仪的优势

### 安全

非接触式检测，适应各种工作环境。

### 快速

面测量无需逐点扫描，毫秒级反应速度，提高工作效率。

### 无遗漏

可视化图像显示整体温度分布，实时发现问题点。

## 典型应用



工业、机械、  
机电和一般建  
筑维护



建筑问题、缺  
陷和日常养护



过程设备、耐  
火材料绝缘、  
容器液位、蒸  
汽系统和凝汽  
阀、各类管路  
和阀等



电气设备、负  
荷失衡、过载  
系统、布线错  
误或组件故障  
等



节能审核、建  
筑检测以及气  
候改造

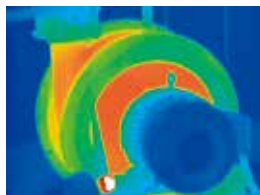


修复、水渍以  
及屋顶保护

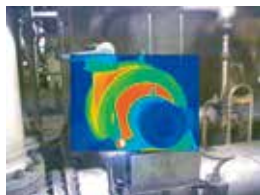
那一刻，您才更能体会。

## 福禄克红外热像仪 3 大核心优势

### 图像卓越



全红外



画中画



红外 / 可见报警

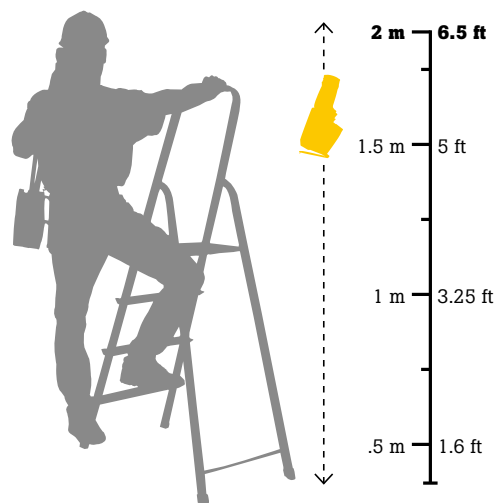


全可见

- 独有的 IR-Fusion® 红外 - 可见光点对点融合技术，完美展示画面细节。
- AutoBlend™ 优组合模式，实现 0%-100% 红外融合度轻松调节。
- 集成了领先的热灵敏度和空间分辨率，呈现业内最清晰的图像。

### 坚固耐用

- 设计可承受 2 米跌落
- IP54 防护等级



### 易于操作

- 符合人体工程学设计：
  - 拇指按压导航，界面简单直观
  - 可拆卸手带，左右手随意切换
  - 精密的重心平衡设计，减少长时间操作疲劳
- 单手操作：从开机、对焦、拍摄、到查看图片，都可实现单手操作。

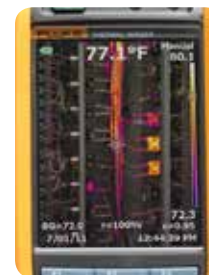
1. 对准



2. 聚焦

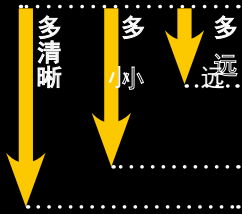


3. 拍摄



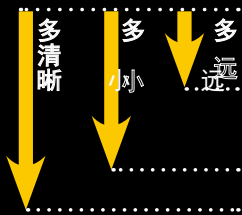
# 福禄克红外热像仪家族

快速找到  
解决您问题的  
关键指标



系列	锐智系列			Ti32
	Ti400	Ti300	Ti200	
产品				
IFOV (空间分辨率)	1.31mRad	1.75mRad	2.09mRad	1.25mRad
像素	320x240	240x180	200x150	320x240
镜头角度	24°x17°	24°x17°	24°x17°	23°x17°
最小聚焦距离	0.15 m	0.15 m	0.15 m	0.15 m
最小检测目标尺寸	0.20 mm	0.27 mm	0.32 mm	0.19 mm
热灵敏度	≤ 0.05 °C	≤ 0.05 °C	≤ 0.075 °C	≤ 0.045 °C
测温范围	-20~1200 °C	-20~650 °C	-20~650 °C	-20~600 °C
产品功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LaserSharp® 激光自动对焦：精准、快速对焦</li> <li>● HDMI 视频输出：高清、无失真视频远程监测</li> <li>● Wi-Fi 及 SmartView® 移动软件：现场实现图像传输、编辑、分享和报告</li> <li>● 高灵敏电容触摸屏：手指移动即可快速查看任意点温度值</li> <li>● 可互换镜头：无需返厂校准即可现场安装、互换</li> <li>● 远程控制：电脑遥控操作，无需现场值守</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高低温自动捕捉：</li> <li>● 可互换镜头：无需</li> <li>● 智能电池：超长工</li> <li>● 3.7 寸屏幕：显示</li> </ul>
通用功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>● IR-Fusion® 红外 - 可见光融合，快速定位问题点。</li> <li>● 2 米抗跌落，坚固耐用。</li> <li>● 标配 SmarView</li> </ul>			

快速找到  
解决您问题的  
关键指标



系列	其他			
	Ti25	Ti10	Ti9	Ti55
产品				
IFOV (空间分辨率)	2.5mRad	2.5mRad	2.5mRad	1.25mRad
像素	160x120	160x120	160x120	320x240
镜头角度	23°x17°	23°x17°	23°x17°	23°x17°
最小聚焦距离	0.15 m	0.15 m	0.15 m	0.15 m
最小检测目标尺寸	0.38 mm	0.38 mm	0.38 mm	0.19 mm
热灵敏度	≤ 0.09 °C	≤ 0.13 °C	≤ 0.13 °C	≤ 0.05 °C
测温范围	-20~350 °C	-20~250 °C	-20~250 °C	-20~600 °C
产品功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 更多福禄克热像仪信息： 电话：0755-28169165 网址：www.54535.com</li> <li>● 高低温自动捕捉：瞬间发现问题</li> <li>● 3.7 寸屏幕：显示更多细节</li> <li>● 语音记录：无需纸笔记录</li> <li>● 同等级热像仪中最佳的小目标分辨能力，兼顾小目标检测与经济性</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 寸显示屏：呈现更</li> <li>● 视频输出：后端监测</li> <li>● 可移动鼠标：快速查</li> <li>● WinCE 操作系统：操</li> <li>● 连续拍摄：智能记录</li> </ul>
通用功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>● IR-Fusion® 红外 - 可见光融合，快速定位问题点。</li> <li>● 2 米抗跌落，坚固耐用。</li> <li>● 标配 SmarView® 专业分析报告软件，终身免费升级。</li> </ul>			

更多福禄克热像仪信息：  
电话：0755-28169165  
网址：www.54535.com

睿鉴系列		易见系列			
Ti29	Ti27	Ti125	Ti110	Ti105	Ti100
					
1.43mRad	1.67mRad	3.39mRad	3.39mRad	3.39mRad	3.39mRad
280x210 23°x17°	240x180 23°x17°	160x120 25°x31°	160x120 25°x31°	160x120 25°x31°	160x120 25°x31°
0.15 m	0.15 m	0.15 m	0.15 m	1.2 m	1.2 m
0.21 mm	0.25 mm	0.51 mm	0.51 mm	4.07 mm	4.07 mm
≤ 0.05 °C	≤ 0.05 °C	≤ 0.1 °C	≤ 0.1 °C	≤ 0.1 °C	≤ 0.1 °C
-20~600 °C	-20~600 °C	-20~350 °C	-20~250 °C	-20~250 °C	-20~250 °C

瞬间发现问题  
返厂校准即可快速安装、互换  
作时间，智能显示，易更换  
更多细节

- CNX 无线模块：同步获取电流、电压等模块数据，实现定量问题判断
- IR-OptiFlex™ 手自一体对焦：兼顾近距、远距快速对焦
- AVI/IS3 格式录像：连续拍摄并保存，便于后期分析
- 电子罗盘：精准定位问题点方位
- 智能电池：超长工作时间，智能显示，易更换
- IR-PhotoNotes™ 图片标注：现场可见光图片，便于注释说明

专业分析报告软件，终身免费升级。

Ti50	可视红外测温仪	
	VT04	VT02
		
1.25mRad	-	-
320x240 23°x17°	- 28°x28°	- 20°x20°
0.15 m	-	-
0.19 mm	-	-
≤ 0.07 °C	-	-
-20~350 °C	-10~250 °C	-10~250 °C

多图像细节  
目标  
看任意点温度值  
作简单、互动性佳

- 高低温自动捕捉：瞬间发现问题
- 紧凑设计：小巧，操作简单
- 超温报警：快速发现问题
- 自动拍摄：无需值守
- IR-Fusion® 红外 - 可见光融合，快速定位问题点
- 标配 SmarView® 专业分析报告软件，终身免费升级

## 快速找到解决您问题的关键指标

	多清晰	多小	多远
IFOV (空间分辨率)	↓	↓	↓
像素	↓	↓	↓
镜头角度	↓	↓	↓
最小聚焦距离	↓	↓	↓
最小检测目标尺寸	↓	↓	↓
热灵敏度	↓	↓	↓

- 多远  
检测距离 = 被测目标尺寸 ÷ IFOV，所以 IFOV 越小，可以测的越远
- 多小  
最小检测目标尺寸 = IFOV × 最小聚焦距离，  
所以 IFOV 越小，最小聚焦距离越小，则可检测到越小的目标
- 多清晰  
成像清晰度：A 热灵敏度决定热像仪区分细微温差的能力  
B 最小检测尺寸决定了热像仪捕捉细小尺寸的能力

# 锐智系列

## Ti400/Ti300/Ti200



唯有福禄克 **LaserSharp<sup>®</sup>**  
激光自动对焦，  
才能呈现一贯完美图像。



对焦不准确的热图

其他自动对焦系统：聚焦于最近的物体，即画面中的铁丝网。



对焦准确的热图

福禄克 LaserSharp<sup>®</sup> 激光自动对焦：通过激光测距，准确聚焦于铁丝网后的管线及阀门。

- LaserSharp<sup>®</sup> 激光自动对焦
- 高清晰大尺寸触摸屏
- 测温范围 -20 °C ~ 1200 °C

- HDMI 高清视频及 USB 传输
- Wi-Fi 及 App Store 应用
- 500 万工业性能数码相机

- 2 米抗跌落
- 免校准可互换镜头

## Ti32/Ti29/Ti27



鉴所未见，  
精准，专业，彰显权威  
帮助您更有效判断问题之所在

- 众多工程师推荐的红外热像仪
- 获国内外多项工程师大奖
- 拥有高性能的同时，配备关键核心功能
- Ti32/Ti29/Ti27 三款型号，满足多样客户需求

### 可互换镜头

- 镜头自带标定数据，无须返厂校验，实现零成本更换
- 长焦镜头和广角镜头可选
- 充分惠及客户的价格



FLK-LENS/TELE1  
长焦红外镜头



FLK-LENS/WIDE1  
广角红外镜头

## Ti125/Ti110/Ti105/Ti100



显而易见  
易用，耐用，优化功能  
专为现场工作配备而无后顾之忧



IR-OptiFlex™  
手自一体对焦系统



多模式视频录制



IR-Fusion®  
红外-可见光点对点融合技术



IR-PhotoNotes™  
图片标注系统



坚固可单手操作



电子罗盘

带 K 型热电偶的温度模块

硬质钳口测量至 400A 的电流钳模块

## CNX™ 无线智能解决方案

热像仪与无线模块（电流、电压和温度模块）  
以无线方式连接组合，实现同步测量。

测量至 2500A 的柔性电流钳模块

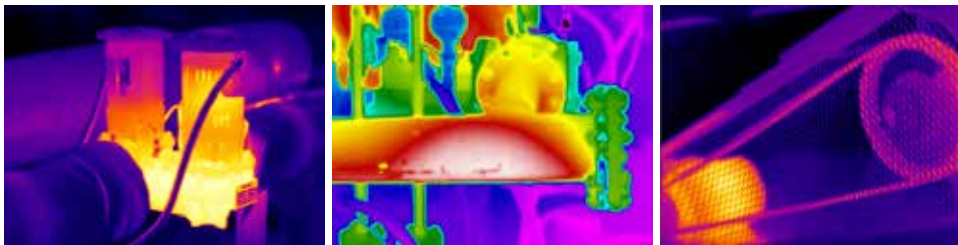
测量至 1000V 的交流电压模块



# 经典之选

FLUKE®

## Ti25/Ti10/Ti9



- Fluke Ti25 : 配置高达 1.25mRad 的 IFOV( 空间分辨率 ), 成像更清晰
- Fluke Ti25 最小检测目标尺寸为 0.38mm, 同等级热像仪最优
- 温度量程最高至 350 °C, 满足广泛检测需求
- 3.7" LCD 显示屏, 完整展示更多细节
- 高低温自动捕捉功能, 60 秒语音注释, 满足全面的检测需求

# 可视红外测温仪

## VT04/VT02



# 发热点，看得见！

## 五大核心优势



直观，  
可视化图像



高低温，  
自动捕捉



小巧，  
随身携带



高效，  
操作简单



瞬间，  
发现问题

## VT04 新功能



### 高、低温自动报警

设置高、低温限值，显示屏将出现视图报警，排查时不会错过问题点。

### 定时拍摄

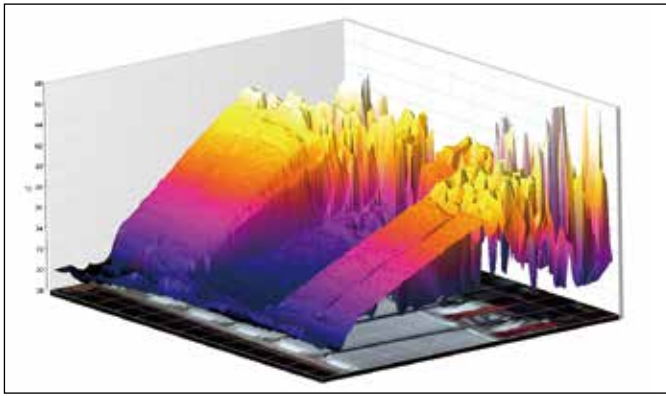
无需苦苦等待，定时自动拍摄或报警即拍，特别适用于过程监测和研发。

# SmartView<sup>®</sup>

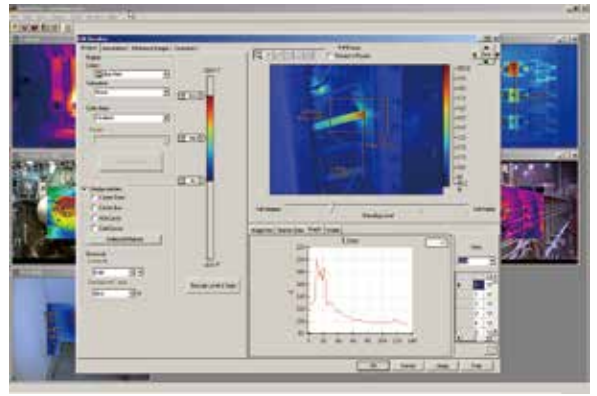
## 专业红外热分析软件

FLUKE<sup>®</sup>

### PC 版 + 移动版



3D-IR™ 全面查看

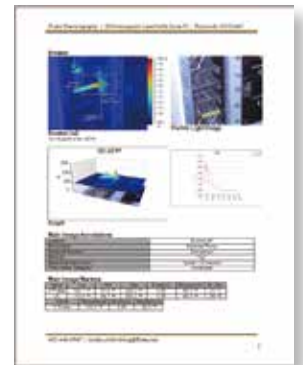
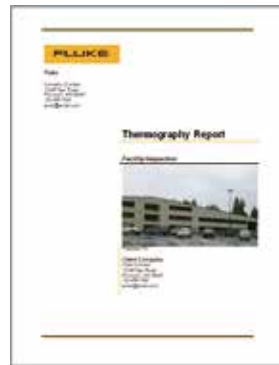


使用多种评论对数据进行组织

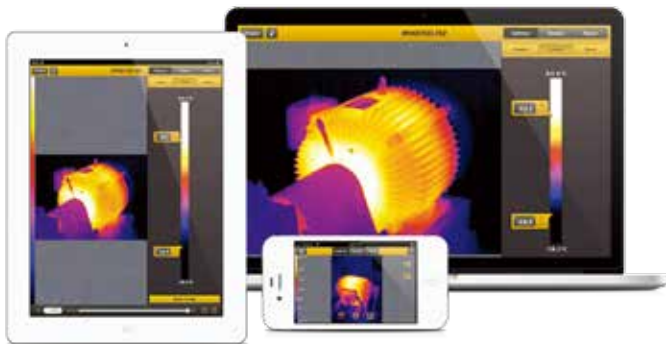
### 随机附赠，完全免费； 终生免费升级；免费分享



- 利用 IR-Fusion<sup>®</sup> 红外 - 可见光融合功能进行图像查看及优化
- 使用标记功能量化问题的严重程度
- 可将 CNX 测量结果添加到热图中，进行快速原因查找
- 快速生成专业的自定义报告



简化的专业报告生成过程



利用福禄克独有的 **SmartView<sup>®</sup> APP** 应用，无需返回办公室，现场即可进行分析、报告或指示。

- 实时查看报告，满足紧急任务需求
- 无需现场值守，随时随地发送图像或报告
- 及时反馈，获取下一步行动指示
- 针对不同移动设备优化用户界面 (iOS、iPhone<sup>®</sup> 和 iPad<sup>®</sup>)

# 福禄克红外窗口 安全与高效

## 为什么使用红外窗口？

利用红外窗口可以解决由于密闭而导致无法检测高压开关柜、加热炉等内部部件工作状态的问题。

## 红外窗口的检测优势

**安全** 在打开电气柜情况下对带电装置进行红外检查，将会大大增加伤害的危险，通过福禄克的红外窗口，维护人员可安全完成高压设备检测。

**快速** 可在满载下进行检查，无需断电，大大节约了生产和维护成本。



95 mm  
(4 in)

## 全新 ClirVu® 系列红外窗口

- 通过最高等级的弧爆破坏性测试 (Torture Tested)
- **AutoGround™** 快速安装，仅需不到 5 分钟
- 操作简便，只需转动钥匙

安装快捷 - 5 分钟，只需一个标准冲孔器和一个扭力扳手。



1 冲孔器打孔



2 前部安装



3 锁紧螺母



4 关闭铰接盖

型号	CV400	CV401	CV300	CV301	CV200	CV201	CLKT
尺寸	95 mm (4 in)		75 mm (3 in)		50 mm (2 in)		100 mm、75 mm 及 50 mm (4 in、3 in 及 2 in)
等级和测试							
电弧测试 (IEEE C37.20.7)	63 kA, KEMA 60Hz 下 30 个循环						50 kA, KEMA 60Hz 下 30 个循环
UL 50V 部件认证	有						有
UL 50 /NEMA 环境等级	NEMA 4/12 型						NEMA 3/12 型
UL1558	有						无
CSA C22.2 No.	有						有
CSA 类型等级	4 型						3/12 型
IP 等级	IP67						IP65
劳埃德船级社认证	高达 11 kV 航海用开关装置，室内或室外（仅离岸）						
振动等级	TUV IEC60068-2-6						IEC60068-2-6
湿度等级	TUV IEC60068-2-3						IEC60068-2-3
安装							
实际所需安装孔径	115.42 mm (4.544 in)		89.89 mm (3.539 in)		61.37 mm (2.416 in)		50 mm 43.2 mm (1.7 in); 75 mm 69.9 mm (2.75 in); 100 mm 92 mm (3.62 in)
Greenlee 冲孔套件 = 冲孔器/冲头	742BB = 2984AV / 2983AV		739BB = 1431AV / 1432AV		76BB = 441AV / 442AV		50 mm 06974/04013; 75 mm 04247/04246; 仅限 100 mm 孔锯
门锁	手动转动	安全钥匙	手动转动	安全钥匙	手动转动	安全钥匙	手动转动
光学							
光学嵌片直径	95 mm (3.74 in)		75 mm (2.96 in)		50 mm (1.97 in)		100 mm、75 mm 及 50 mm (4 in、3 in 及 2 in)
保修期	对于制造缺陷，终生保换						

## 红外热像仪标准产品包包含：

- 随仪器提供的培训 DVD
  - SmartView<sup>®</sup> 分析与报告软件
  - 存储卡
  - 用于将图像下载到电脑上的多功能存储卡读卡器
  - 坚固的硬质手提箱和便携软包
  - 可根据左右手使用习惯进行调节的手带
  - 备用电池
  - 交流适配器 / 电源
- (注意：随附的附件依仪器型号而不同。)



## 通过以下福禄克附件来扩展热像仪功能：



长焦红外镜头



广角红外镜头



TI-SBC3 充电座



TI-SBP3 超大容量电池块



TI-VISOR  
红外热像仪护罩



TI-TRIPOD  
三脚架安装底座



TI-CAR-CHARGER  
红外热像仪车载充电器

获取更多产品附件信息，  
浏览福禄克官网  
[www.fluke.com.cn](http://www.fluke.com.cn)

# 快速找到解决问题的关键指标

## Q1: 热像仪到底能测多远?

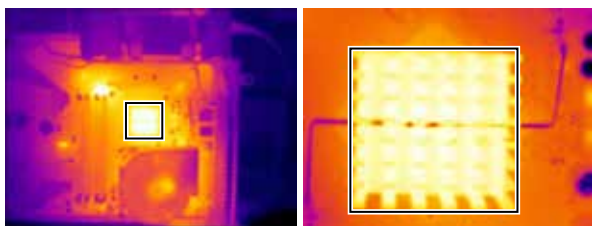
检测距离 = 被测目标尺寸 ÷ IFOV, 所以 IFOV 越小, 可以测得越远。

例如: 输电线路的线夹尺寸一般为 50mm, 若使用 Fluke Ti25 热像仪, 其 IFOV 为 2.5mRad, 则最远检测距离为  $50 \div 2.5 = 20\text{m}$

## Q2: 热像仪能测多小的目标?

最小检测目标尺寸 = IFOV × 最小聚焦距离。所以 IFOV 越小, 最小聚焦距离越小, 则可检测到越小的目标。

举例:



某品牌热像仪

IFOV: 2.6mRad

像素: 320×240

最小聚焦距离: 0.5m

最小检测尺寸: 1.3 mm

Fluke Ti25 热像仪

IFOV: 2.5mRad

像素: 160×120

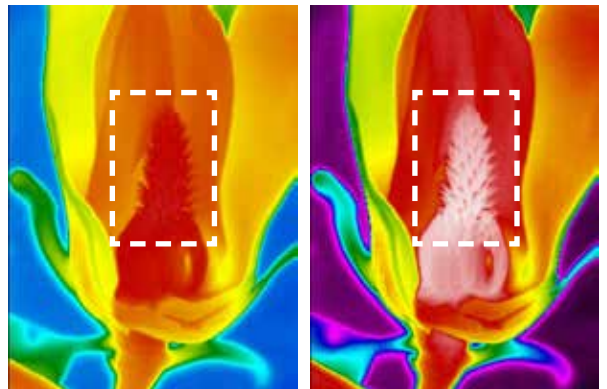
最小聚焦距离: 0.15m

最小检测尺寸: 0.38 mm

从对比图看, 右侧 Fluke Ti25, 虽像素稍低, 但凭借更小的 IFOV 及最小聚焦距离优势, 实际可以拍摄到 0.38mm 微小目标, 而另一品牌则只能测到 1.3mm 的目标。

## Q3: 热像仪能看得多清晰?

因素一: **热灵敏度**决定热像仪区分细微温差的能力。同样状况下, 右图所用热像仪的热灵敏度更低, 画面清晰显示花蕊细节的温度分布, 而左图同区域只能看到一片红色。



因素二: **最小检测尺寸**决定了热像仪捕捉细小尺寸的能力。尺寸越小, 相同面积的检测目标画面由更多像素组成, 画面更清晰。



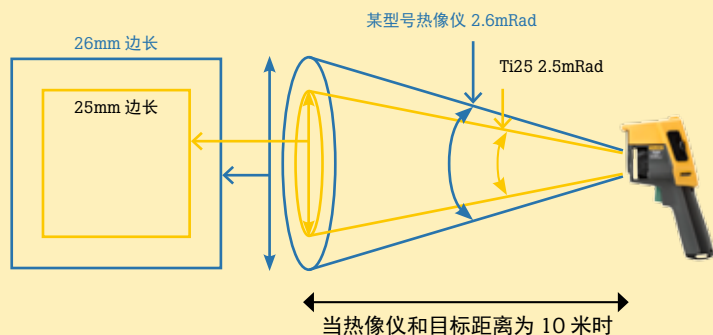
由右图可见, 像素(马赛克)越小越清晰

## ● 什么是 IFOV?

在单位测试距离下, 红外热像仪每个像素能够检测的最小目标(面积), 以 mRad 为单位, 是一个主要由像素和所选镜头角度所决定的综合性参数, 是热像仪处理空间细节能力的技术指标。

## ● 为什么 IFOV 越小越好?

单位距离相同时, IFOV 越小, 单个像素所能检测的面积越小, 单位测量面积上由更多的像素所组成, 图像呈现的细节越多, 成像越清晰。



图示: 距离 10 米时, 每个红外像素能检测到的被测目标的边长。

更多福禄克热像仪信息:

电话: 0755-28169165

网址: www.54535.com

# 锐智系列 产品参数

FLUKE®

		Ti400		Ti300		Ti200	
选型关键性能参数	关键性能	1.31 mRad		1.75 mRad		2.09 mRad	
	标准红外镜头 IFOV (空间分辨率)	1.31 mRad		1.75 mRad		2.09 mRad	
	像素	320 X 240, 氧化钒 (VOx) 非制冷	24° X 17°	240 X 180, 氧化钒 (VOx) 非制冷	24° X 17°	200 X 150, 氧化钒 (VOx) 非制冷	24° X 17°
	镜头角度 (视场角)	24° X 17°		24° X 17°		24° X 17°	
	最小聚焦距离	0.15 m		0.15 m		0.15 m	
	最小检测目标尺寸	0.20 mm		0.27 mm		0.32 mm	
	热灵敏度 (NEDT) (30 °C)	≤ 0.05 °C		≤ 0.05 °C		≤ 0.075 °C	
	测温范围	-20~1200 °C		-20~650 °C		-20~650 °C	
	精度	± 2°C 或 2% (取二者中较大者)		± 2°C 或 2% (取二者中较大者)		± 2°C 或 2% (取二者中较大者)	
	显示屏	3.5"		3.5"		3.5"	
	关键功能	LaserSharp® 激光自动对焦或手动		LaserSharp® 激光自动对焦或手动		LaserSharp® 激光自动对焦或手动	
	聚焦方式	LaserSharp® 激光自动对焦或手动		LaserSharp® 激光自动对焦或手动		LaserSharp® 激光自动对焦或手动	
	IR-Fusion® 红外-可见光融合	画中画、全红外、全可见光、AutoBlend™		画中画、全红外、全可见光、AutoBlend™		画中画、全红外、全可见光、AutoBlend™	
	高、低温自动捕捉	配备		配备		配备	
语音注释	每幅图像最长为 60 秒, 可回放		每幅图像最长为 60 秒, 可回放		每幅图像最长为 60 秒, 可回放		
主要性能 / 功能参考参数	参数修正	0.01 ~ 1.00, 0.01 步长		0.01 ~ 1.00, 0.01 步长		0.01 ~ 1.00, 0.01 步长	
	发射率修正	0.01 ~ 1.00, 0.01 步长		0.01 ~ 1.00, 0.01 步长		0.01 ~ 1.00, 0.01 步长	
	背景温度补偿	0.1 °C 步长		0.1 °C 步长		0.1 °C 步长	
	透射率修正	10% ~ 100%, 1% 步长		10% ~ 100%, 1% 步长		10% ~ 100%, 1% 步长	
	测温模式	高/低温颜色报警		高/低温颜色报警		高/低温颜色报警	
	温度报警	激光瞄准 / 现场照明功能		激光瞄准 / 现场照明功能		激光瞄准 / 现场照明功能	
	激光瞄准 / 现场照明功能	500 万像素		500 万像素		500 万像素	
	数码相机像素值	7.5-14µm (长波)		7.5-14µm (长波)		7.5-14µm (长波)	
	红外线频段	数据储存和传输		数据储存和传输		数据储存和传输	
	数据储存和传输	USB、HDMI 视频输出、远程控制 (红外、可见光和 IR-Fusion® 模式)		USB、HDMI 视频输出 (红外、可见光和 IR-Fusion® 模式)		USB、HDMI 视频输出 (红外、可见光和 IR-Fusion® 模式)	
	视频输出	.IS3* (带全辐射数据格式文件), .AVI* (标准 MPEG 格式文件)		.IS3* (带全辐射数据格式文件), .AVI* (标准 MPEG 格式文件)		.IS3* (带全辐射数据格式文件), .AVI* (标准 MPEG 格式文件)	
	多模式视频录制	WiFi*、蓝牙*、CNX*		WiFi*、蓝牙*、CNX*		WiFi*、蓝牙*、CNX*	
	WiFi无线传输 / 蓝牙 / CNX	5 张可见光图像		5 张可见光图像		5 张可见光图像	
	IR-PhotoNotes™ 注释系统	8 个主方向电子罗盘*		8 个主方向电子罗盘*		8 个主方向电子罗盘*	
电子罗盘	灰度、灰度反转、蓝红、高对比度、铁红、熔融金属、琥珀、琥珀反转		灰度、灰度反转、蓝红、高对比度、铁红、熔融金属、琥珀、琥珀反转		灰度、灰度反转、蓝红、高对比度、铁红、熔融金属、琥珀、琥珀反转		
图像显示	超灰度、超灰度反转、超蓝红、超高对比度、超铁红、超熔融金属、超铁红、超琥珀、超琥珀反转		超灰度、超灰度反转、超蓝红、超高对比度、超铁红、超熔融金属、超铁红、超琥珀、超琥珀反转		超灰度、超灰度反转、超蓝红、超高对比度、超铁红、超熔融金属、超铁红、超琥珀、超琥珀反转		
标准	自动 / 手动调节水平 / 跨度		自动 / 手动调节水平 / 跨度		自动 / 手动调节水平 / 跨度		
超对比度	单手图像捕捉、分析和保存功能		单手图像捕捉、分析和保存功能		单手图像捕捉、分析和保存功能		
图像控制	内置4GB存储空间; 另有4GB存储卡, 可保存至少2000张全幅射型(is2)红外和关联可见图像(每张图像外加60秒语音注释)或5000张基本(bmp或jpg)图像; 通过USB连接至个人电脑直接下载		内置4GB存储空间; 另有4GB存储卡, 可保存至少2000张全幅射型(is2)红外和关联可见图像(每张图像外加60秒语音注释)或5000张基本(bmp或jpg)图像; 通过USB连接至个人电脑直接下载		内置4GB存储空间; 另有4GB存储卡, 可保存至少2000张全幅射型(is2)红外和关联可见图像(每张图像外加60秒语音注释)或5000张基本(bmp或jpg)图像; 通过USB连接至个人电脑直接下载		
图像操作和存储	JPEG, JPG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIF, PNG, TIF, TIFF		JPEG, JPG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIF, PNG, TIF, TIFF		JPEG, JPG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIF, PNG, TIF, TIFF		
存储介质	用户可选择: 温度单位 (°C/°F)、语言选择 (简体中文、英文、其它多国语言)、时间/日期		用户可选择: 温度单位 (°C/°F)、语言选择 (简体中文、英文、其它多国语言)、时间/日期		用户可选择: 温度单位 (°C/°F)、语言选择 (简体中文、英文、其它多国语言)、时间/日期		
文件格式	两个智能型可充电锂离子电池组, 4 小时以上 (每块)		两个智能型可充电锂离子电池组, 4 小时以上 (每块)		两个智能型可充电锂离子电池组, 4 小时以上 (每块)		
设置控制	2.5 小时/ 双充电底座交流电池充电器或车载直流电源		2.5 小时/ 双充电底座交流电池充电器或车载直流电源		2.5 小时/ 双充电底座交流电池充电器或车载直流电源		
电源	可利用交流电源工作 (110 - 220 Vac, 50/60 Hz), 配备交流电源适配器		可利用交流电源工作 (110 - 220 Vac, 50/60 Hz), 配备交流电源适配器		可利用交流电源工作 (110 - 220 Vac, 50/60 Hz), 配备交流电源适配器		
电池及工作时间	自动关机、休眠模式 (用户设定)		自动关机、休眠模式 (用户设定)		自动关机、休眠模式 (用户设定)		
电池充电方式及充电	基本工作条件和外形		基本工作条件和外形		基本工作条件和外形		
交流电源工作	工作温度: -10 °C~+50 °C; 贮存温度: -20 °C~+50 °C, 无电池时; 相对湿度: 10%~90%, 无冷凝		工作温度: -10 °C~+50 °C; 贮存温度: -20 °C~+50 °C, 无电池时; 相对湿度: 10%~90%, 无冷凝		工作温度: -10 °C~+50 °C; 贮存温度: -20 °C~+50 °C, 无电池时; 相对湿度: 10%~90%, 无冷凝		
节能	防护等级		防护等级		防护等级		
基本工作条件和外形	IP54 (防尘、防水)		IP54 (防尘、防水)		IP54 (防尘、防水)		
工作温度 / 储存温度 / 相对湿度	2 m 跌落		2 m 跌落		2 m 跌落		
防护等级	重量		重量		重量		
跌落测试	1.04 Kg		1.04 Kg		1.04 Kg		
重量	保修期		保修期		保修期		
保修期	2 年 (标准)		2 年 (标准)		2 年 (标准)		
软件	专业分析和报告软件		标准配置 SmartView® 软件		标准配置 SmartView® 软件		
镜头选配	长焦红外镜头 IFOV (空间分辨率)	0.65 mRad		0.87 mRad		1.05 mRad	
	像素	320 X 240, 氧化钒 (VOx) 非制冷	12° X 9°	240 X 180, 氧化钒 (VOx) 非制冷	12° X 9°	200 X 150, 氧化钒 (VOx) 非制冷	12° X 9°
	镜头角度 (视场角)	12° X 9°		12° X 9°		12° X 9°	
	广角红外镜头 IFOV (空间分辨率)	2.62 mRad		3.49 mRad		4.19 mRad	
像素	320 X 240, 氧化钒 (VOx) 非制冷	46° X 34°	240 X 180, 氧化钒 (VOx) 非制冷	46° X 34°	200 X 150, 氧化钒 (VOx) 非制冷	46° X 34°	
镜头角度 (视场角)	46° X 34°		46° X 34°		46° X 34°		

\* 标有星号的功能将使用 SmartView® 软件固件下载, 以 Fluke 正式通知为准。

# 睿鉴系列 产品参数

		Ti32		Ti29		Ti27	
选型 关键 性能 参数	关键性能	1.25 mRad		1.43 mRad		1.67 mRad	
	标准红外镜头 IFOV (空间分辨率)	320 X 240, 氧化钒 (VOx) 非制冷		280 X 210/ 氧化钒 (VOx) 非制冷		240 X 180, 氧化钒 (VOx) 非制冷	
	像素	23° X 17°		23° X 17°		23° X 17°	
	镜头角度 (视场角)						
	最小聚焦距离			0.15 m			
	最小检测目标尺寸	0.19 mm		0.21 mm		0.25 mm	
	热灵敏度 (NEDT) (30 °C)	≤ 0.045 °C				≤ 0.05 °C	
	测温范围			-20~600 °C			
	精度			± 2°C 或 2 % (取二者中较大者)			
	显示屏			3.7"			
主要 性能 / 功 能参 考参 数	关键功能			SmartFocus: 单手连续调焦 (手动)			
	聚焦方式			画中画、全红外、全可见光、AutoBlend™			
	IR-Fusion® 红外-可见光融合			配备			
	高、低温自动捕捉			每幅图像最长为60秒, 可回放			
	语音注释						
	参数修正			0.10 ~ 1.00, 0.01 步长			
	发射率修正			0.1 °C 步长			
	背景温度补偿			30 % ~ 100 %, 1 % 步长			
	透射率修正						
	测温模式						
基本 功能	温度报警	-		-		-	
	激光瞄准 / 现场照明功能	-		-		-	
	数码相机像素值	200 万像素		300 万像素		300 万像素	
	红外线频段			7.5-14µm (长波)			
	数据存储和传输						
	视频输出	-		-		-	
	多模式视频录制	-		-		-	
	WiFi无线传输 / 蓝牙 / CNX	-		-		-	
	IR-PhotoNotes™ 注释系统	-		-		-	
	电子罗盘	-		-		-	
软件	图像显示			铁红、蓝红、高对比度、琥珀反转、熔融金属、灰度、灰度反转			
	标准			超铁红、超蓝红、超高对比度、超琥珀、超琥珀反转、超熔融金属、超灰度、超灰度反转			
	超对比度			自动 / 手动调节水平 / 跨度			
	图像控制						
	图像操作和存储			单手图像捕捉、分析和保存功能			
	图像捕捉、分析、保存机制			SD 存储卡, 2GB 存储卡至少可存储1200 幅全辐射测量 (.is2) IR 和关联可视图像, 也可存储3000 幅基本位图 (.bmp) 图像或3000 幅 jpeg (.jpeg) 格式图像; 可通过配备的多种格式USB 读卡器转至PC。			
	存储介质			JPG, JPE, JFIF BMP, GIF, DIP, PNG, TIF 和 TIFF			
	文件格式			用户可选择: 温度单位 (°C/°F)、语言选择 (简体中文、英文、其它多国语言)、时间/日期			
	设置控制						
	电源			两个智能型可充电锂离子电池组; 每个电池组可连续使用 4 个小时以上			
镜头 选配	电池及工作时间			2.5 小时/ 双充电底座交流电池充电器或车载直流电源			
	电池充电方式及充电			可利用交流电源工作 (110 - 220 Vac, 50/60 Hz), 配备交流电源适配器			
	交流电源工作			自动关机、休眠模式 (用户设定)			
	节能						
	基本工作条件和外形						
	工作温度 / 储存温度 / 相对湿度			工作温度: -10 °C~+50 °C; 贮存温度: -20 °C~+50 °C, 无电池时; 相对湿度: 10 %~90 %, 无冷凝			
	防护等级			IP54 (防尘、防水)			
	跌落测试			2 m 跌落			
	重量			1.05 Kg			
	保修期			2 年 (标准)			
专业分析和报告软件			标准配置 SmartView® 软件				
镜头 选配	长焦红外镜头 IFOV (空间分辨率)	0.63 mRad		0.72 mRad		0.84 mRad	
	像素	320 X 240, 氧化钒 (VOx) 非制冷		280 X 210/ 氧化钒 (VOx) 非制冷		240 X 180, 氧化钒 (VOx) 非制冷	
	镜头角度 (视场角)	23° X 17°		23° X 17°		23° X 17°	
	广角红外镜头 IFOV (空间分辨率)	2.5 mRad		2.86 mRad		3.34 mRad	
像素	320 X 240, 氧化钒 (VOx) 非制冷		240 X 180, 氧化钒 (VOx) 非制冷		240 X 180, 氧化钒 (VOx) 非制冷		
镜头角度 (视场角)	46° X 34°		46° X 34°		46° X 34°		

更多福禄克热像仪信息:  
电话: 0755-28169165  
网址: www.54535.com



# 易见系列 产品参数

FLUKE®

		Ti125		Ti110		Ti105		Ti100		
选型关键性能参数	关键性能									
	标准红外镜头 IFOV (空间分辨率)	3.39 mRad		3.39 mRad		3.39 mRad		3.39 mRad		
	像素	160 X 120, 氧化钒 (VOx) 非制冷	25° X 31°	160 X 120, 氧化钒 (VOx) 非制冷	25° X 31°	160 X 120, 氧化钒 (VOx) 非制冷	25° X 31°	160 X 120, 氧化钒 (VOx) 非制冷	25° X 31°	
	镜头角度 (视场角)									
	最小聚焦距离	0.15 m				1.2 m				
	最小检测目标尺寸	0.51 mm				4.07 mm				
	热灵敏度 (NEDT) (30 °C)	0.1 °C								
	测温范围	-20~350 °C			-20~250 °C					
	精度	± 2 °C 或 2 % (取二者中较大者)								
	显示屏	3.5"								
	关键功能									
	聚焦方式	IR - Optiflex™ 手自一体对焦系统				免调焦: 1.2 m 及以上距离				
	IR-Fusion® 红外-可见光融合	画中画、全红外、全可见光、AutoBlend™							全红外	
高、低温自动捕捉	配备		-		-		-			
语音注释	是 (60s), 对应每幅图像				-		-		-	
主要性能 / 功能参考参数	参数修正									
	发射率修正	0.10 ~ 1.00, 0.01 步长								
	背景温度补偿	0.1 °C 步长								
	透射率修正	30 % ~ 100 %, 1 % 步长				-		-		-
	测温模式									
	温度报警	高/低温报警		高温报警		-		-		-
	激光瞄准 / 现场照明功能	激光瞄准、照明灯				-		激光瞄准		
	数码相机像素值	200 万像素				-		-		
	红外线频段	7.5-14µm (长波)								
	数据存储和传输									
	视频输出	USB视频输出 (红外、可见光和 IR-Fusion® 模式)		-		-		-		
	多模式视频录制	IS3 (带全辐射数据格式文件) .AVI (标准 MPEG 格式文件)		-		-		-		
	WiFi无线传输 / 蓝牙 / CNX	CNX *								
IR-PhotoNotes™ 注释系统	3 张可见光图像									
电子罗盘	是									
基本功能	图像显示									
	标准	蓝红、灰度、灰度反转、高对比度、熔融金属、铁红、琥珀色、琥珀色反转				铁红、蓝红、灰度、琥珀色				
	超对比度	蓝红、灰度、灰度反转、高对比度、熔融金属、铁红、琥珀色、琥珀色反转		蓝红、灰度、铁红		-		-		
	图像控制	自动 / 手动调节水平 / 跨度								
	图像操作和存储									
	图像捕捉、分析、保存机制	单手图像捕捉、分析和保存功能								
	存储介质	2GB SD 存储卡								
	文件格式	JPG, JPE, JPIF, BMP, GIF, DIP, PNG, TIF 和 TIFF								
	设置控制	用户可选择: 温度单位 (°C/°F)、语言选择 (简体中文、英文、其它多国语言)、时间/日期								
	电源									
	电池及工作时间	两个智能型可充电锂离子电池组, 4 小时以上(每块)*			一个智能型可充电锂离子电池组; 4 小时以上(每块)*					
	电池充电方式及充电	2.5 小时交流电池充电器或车载直流电源								
	交流电源工作	可利用交流电源工作 (110 - 220 Vac, 50/60 Hz), 配备交流电源适配器								
节能	自动关机、休眠模式 (用户设定)									
基本工作条件和外形										
工作温度 / 储存温度 / 相对湿度	工作温度: -10 °C~+50 °C; 贮存温度: -20 °C~+50 °C, 无电池时; 相对湿度: 10 %~90 %, 无冷凝									
防护等级	IP54 (防尘、防水)									
跌落测试	2 m 跌落									
重量	0.726 Kg									
保修期	2 年 (标准)									
软件	专业分析和报告软件				标准配置 SmartView® 软件					

\* 标有星号的功能将使用 SmartView® 软件固件下载, 以 Fluke 正式通知为准。

# 其他产品 产品参数

		Ti25	Ti10	Ti9	Ti55FT	Ti50FT	
选型关键性能参数	关键性能						
	标准红外镜头 IFOV (空间分辨率)	2.5 mRad				1.25 mRad	
	像素	160 X 120, 氧化钒 (VOx) 23° X 17° 非制冷	160 X 120, 氧化钒 (VOx) 23° X 17° 非制冷	160 X 120, 氧化钒 (VOx) 23° X 17° 非制冷	320 X 240, 氧化钒 (VOx) 23° X 17° 非制冷	320 X 240, 氧化钒 (VOx) 23° X 17° 非制冷	
	镜头角度 (视场角)						
	最小聚焦距离	0.15 m					
	最小检测目标尺寸	0.38 mm	0.38 mm	0.38 mm	0.19 mm	0.19 mm	
	热灵敏度 (NEDT) (30 °C)	≤ 0.09 °C			≤ 0.05 °C		≤ 0.07 °C
	测温范围	-20~350 °C		-20~250 °C		-20~600 °C	-20~350 °C
	精度	± 2°C 或 2% (取二者中较大者)			± 5°C 或 5% (取二者中较大者)		± 2°C 或 2% (取二者中较大者)
	显示屏	3.7"				5"	
	关键功能						
	聚焦方式	SmartFocus: 单手连续调焦 (手动)					
IR-Fusion® 红外-可见光融合	画中画、全红外、AutoBlend™	画中画、全红外	-	画中画及全红外 (12 种融合程度可选)			
高、低温自动捕捉	配备	-	-	配备	-		
语音注释	每幅图像最长为60秒, 可回放	-	-	-	-		
主要性能 / 功能参考参数	参数修正						
	发射率修正	0.10 ~ 1.00, 0.01 步长					
	背景温度补偿	0.1 °C 步长					
	测温模式						
	温度报警	-	-	-	-	-	
	激光瞄准 / 现场照明功能	-	-	-	激光瞄准 / 现场照明		
	数码相机像素值	200 万像素			-	130 万像素	
	红外线频段	7.5-14µm (长波)			8-14µm (长波)		
	数据存储和传输						
	视频输出	-	-	-	RS170 EIA/NTSC 或 CCIR/PAL 复合视频		
基本功能	图像显示						
	标准	铁红、蓝红、高对比度、琥珀、熔融金属、灰度	铁红、蓝红、高对比度、灰度		灰度、灰度反转、蓝红、高对比度、铁红、熔融金属、琥珀、琥珀反转		
	图像控制	自动 / 手动调节水平 / 跨度					
	图像操作和存储						
	图像捕捉、分析、保存机制	单手图像捕捉、分析和保存功能					
	存储介质	SD 存储卡, 2GB 存储卡至少可存储1200 幅全辐射测量; 可通过配备的多种格式USB 读卡器转至PC。			1GB CF 存储卡, 至少可存储1200 幅全辐射测量; 可通过配备的多种格式USB 读卡器转至PC。		
	文件格式	JPG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIP, PNG, TIF 和 TIFF					
	设置控制	用户可选择: 温度单位 (°C/°F)、语言选择 (简体中文、英文、其它多国语言)、时间/日期					
	电源						
	电池及工作时间	内置可充电电池组; 连续使用3至4个小时			两块锂电池, 4 小时以上(每块)		
	电池充电方式及充电	2.5 小时交流电池充电器或车载直流电源			3 小时/ 双充电底座充电器或车载直流电源		
	交流电源工作	可利用交流电源工作 (110 - 220 Vac, 50/60 Hz), 配备交流电源适配器					
	节能	自动关机、休眠模式 (用户设定)					
	基本工作条件和外形						
	工作温度 / 储存温度 / 相对湿度	工作温度: -10 °C~+50 °C; 贮存温度: -20 °C~+50 °C; 相对湿度: 10 %~90 %, 无冷凝					
	防护等级	IP54 (防尘、防水)					
	跌落测试	2 m 跌落			-		
重量	1.2 Kg			1.95 Kg			
保修期	2 年 (标准)						
软件	专业分析和报告软件 标准配置 SmartView® 软件						
软件	长焦红外镜头 IFOV (空间分辨率)	-	-	-	0.47 mRad		
	像素	-	-	-	320×240, 氧化钒 (VOx) 非制冷	9° X 6° 氧化钒 (VOx) 非制冷	
	镜头角度 (视场角)	-	-	-	-	9° X 6°	
广角红外镜头 IFOV (空间分辨率)	-	-	-	4.4 mRad			
像素	-	-	-	320×240, 氧化钒 (VOx) 非制冷	320×240, 氧化钒 (VOx) 非制冷	42° X 32° 氧化钒 (VOx) 非制冷	
镜头角度 (视场角)	-	-	-	-	-	42° X 32°	

更多福禄克热像仪信息:

电话: 0755-28169165

网址: www.54535.com

# 可视红外测温仪 产品参数

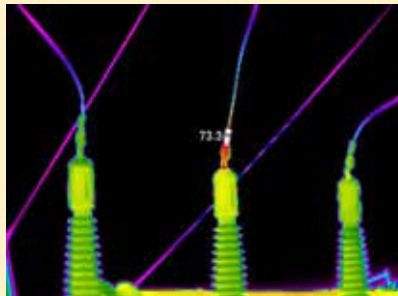
FLUKE®

		VT04	VT02
选型关键性能参数	关键性能		
	标准红外镜头 IFOV (空间分辨率)	-	-
	像素	-	28° X 28°
	镜头角度 (视场角)	-	20° X 20°
	最小聚焦距离	-	-
	最小检测目标尺寸	-	-
	热灵敏度 (NEDT) (30 °C)	-	-
	测温范围	-10~250 °C	
	精度	± 2 °C 或 2 % (取二者中较大者)	
	显示屏	2.2"	
	关键功能		
	聚焦方式	免调焦	
	IR-Fusion® 红外-可见光融合	可见光图像和红外图像融合, 从全红外至全可见光图像, 以 25 % 步长调节。	
高、低温自动捕捉	配备		
语音注释	-	-	
主要性能 / 功能参考参数	参数修正		
	发射率修正	0.10 ~ 1.00, 0.01 步长	
	背景温度补偿	0.1 °C 步长	
	透射率修正	-	-
	测温模式		
	温度报警	高/低温报警	-
	红外线频段	6.5µm ~ 14 µm	
	数据存储和传输		
	视频输出	-	-
	定时拍摄	可设置间隔时间定时拍摄, 并可高温触发启动拍摄	-
	WiFi无线传输 / 蓝牙 / CNX	-	-
IR-PhotoNotes™ 注释系统	-	-	
电子罗盘	-	-	
基本功能	图像显示		
	标准	灰度、蓝红、高对比度、铁红	
	超对比度	-	-
	图像控制	自动调节水平和跨度	
	图像操作和存储		
	图像捕捉、分析、保存机制	在屏幕上滚动并显示全部保存的图像	
	存储介质	4G Micro SD 存储卡	
	文件格式	以.is2 格式保存至SD 存储卡。当导入至随机附带的SmartView® 报告软件时, 用户可创建专业的报告, 或者可以将图像导出为多种格式(BMP、DIB、GIF、JPE、JFIF、JPEG、JPG、PNG、TIF 及TIFF)	
	设置控制	用户可选择: 温度单位 (°C/°F)、时间/日期	
	电源		
	电池及工作时间	可充电锂离子电池组, 8 小时以上	4节AA电池
	交流电源工作	配备交流电源适配器	-
	节能	10 分钟无活动时关断	
	基本工作条件和外形		
	工作温度 / 储存温度 / 相对湿度	工作温度: -10 °C~+45 °C; 贮存温度: -20 °C~+60 °C; 相对湿度: 10 %~90 %, 无冷凝	
	防护等级	-	-
	跌落测试	-	-
重量	<300 g		
保修期	2 年 (标准)		
软件	专业分析和报告软件	标准配置 SmartView® 软件	

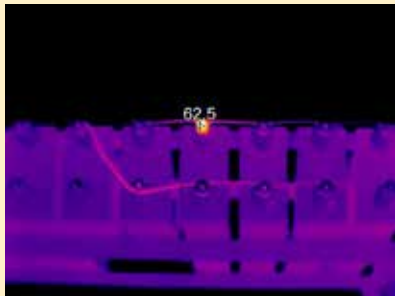
更多福禄克热像仪信息:  
电话: 0755-28169165  
网址: www.54535.com

# 典型应用 电气设备维护

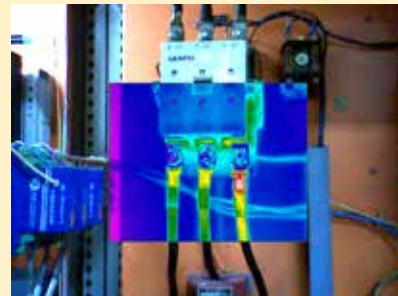
## ● 电气接头检测



变压器 B 相出线接头氧化腐蚀过热



电力电容器接头松动导致发热

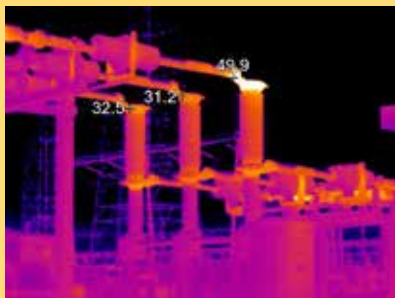


断路器接线端接触不良发热

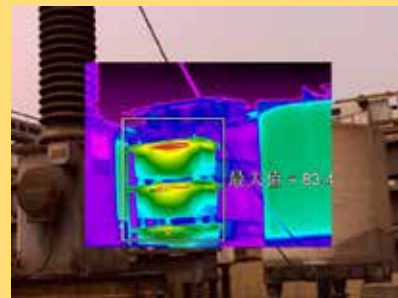
## ● 高压电气设备检测



避雷器阀片受潮或老化

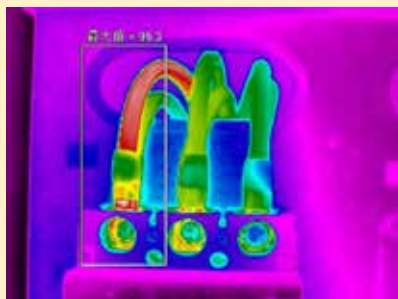


充油套管冷却循环堵塞

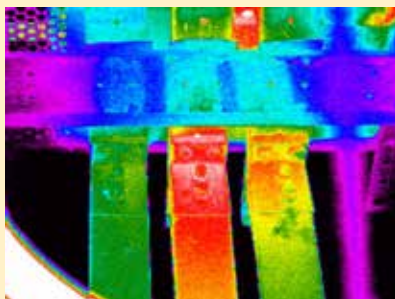


电能质量问题引起滤波电阻过热

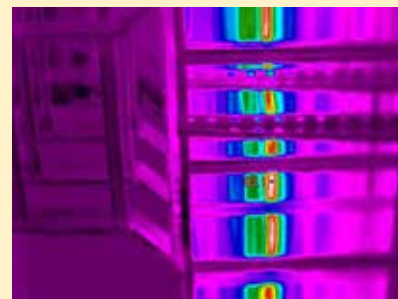
## ● 线路检测



电气线缆过载三相不平衡

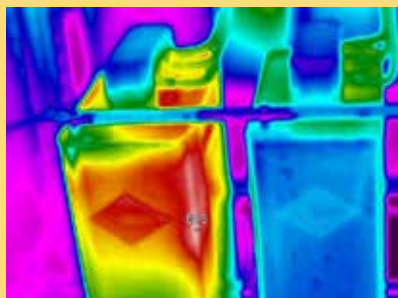


接线排 B 相温度较高，三相不平衡



桥架动力电缆由于负载不匹配导致过热

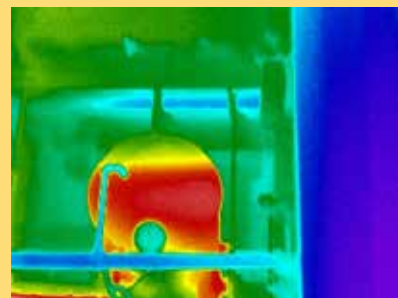
## ● 其他电气设备检测



电容器老化发热

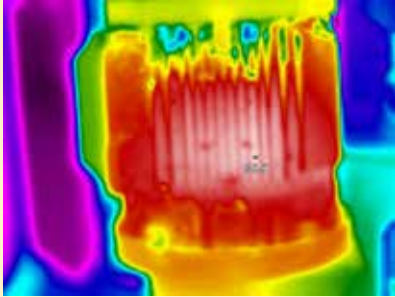


发电机定子老化导致过热

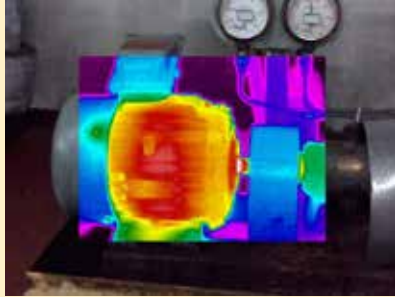


油枕油位线检测，在高于 1/2 低于 2/3 的范围内正常

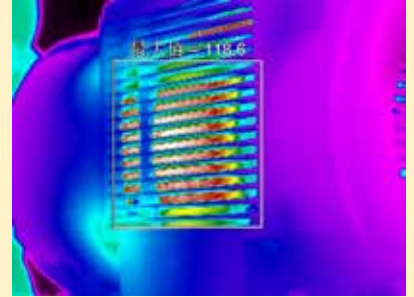
## ● 电机检测



老化导致电机内部线圈发热

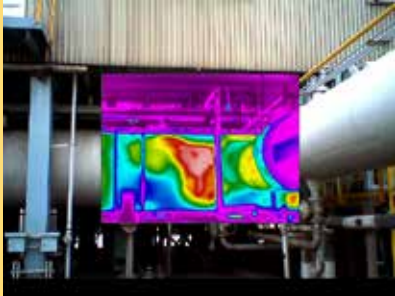


电机轴润滑不良过热

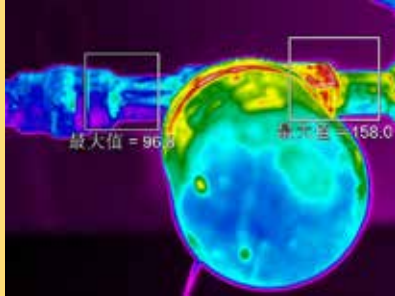


制冷电机过载发热

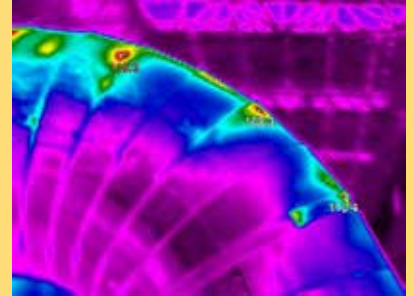
## ● 管道与阀门检测



焦油煤气管道减薄

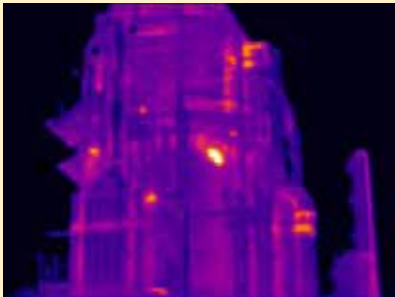


疏水阀（凝汽阀）进口端必须高于出口端  
60°C 以上为正常

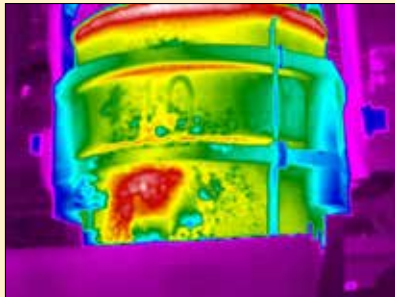


蒸汽管道隔热损坏

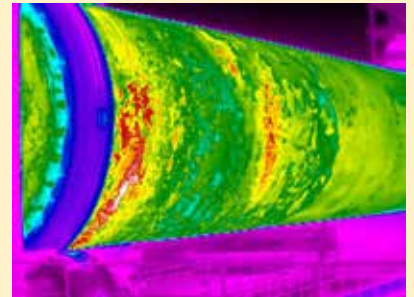
## ● 生产设备检测



反应器内衬脱落



钢包耐火砖损坏

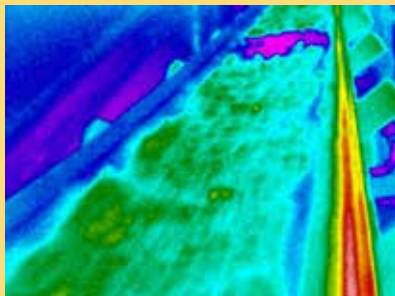


转窑隔热材料损坏

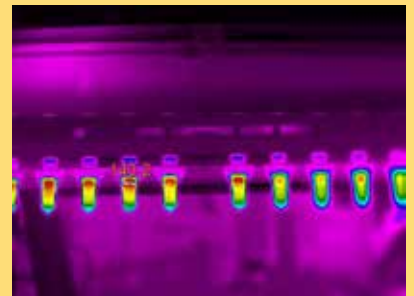
## ● 其他设备检测



对储罐液位线进行快速二次校验



传送带输送的物体放置不均导致单侧过热

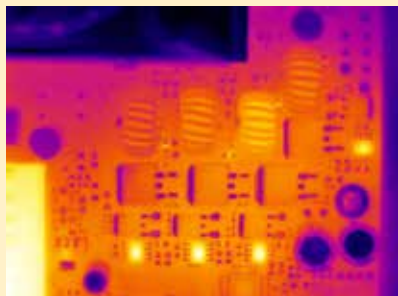


吹瓶机产线瓶坯温度分布与工艺要求匹配

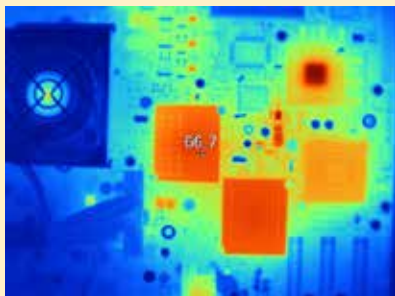
更多福禄克热像仪信息：  
电话：0755-28169165  
网址：[www.54535.com](http://www.54535.com)

# 典型应用 研发与品质管理

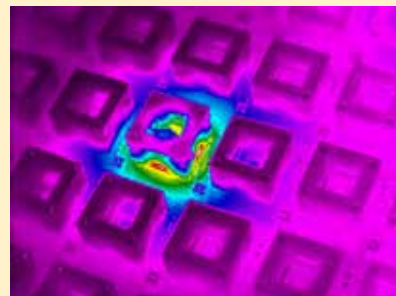
## ● 电路板及元器件检测



电路板热分布，用于改善散热设计



检测电路板芯片，帮助进行器件筛选

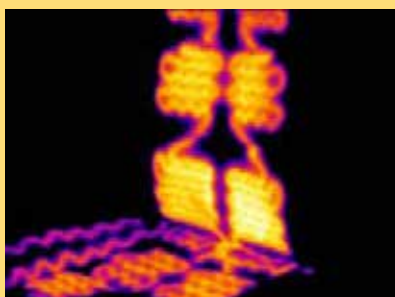


芯片老化测试，发热的为有质量问题的芯片

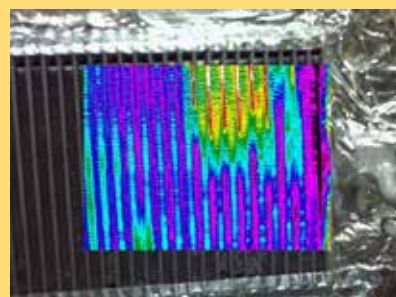
## ● 汽车及配件产品检测



对发动机的散热系统、排气系统、传动系统进行热分布检测，改善设计布局

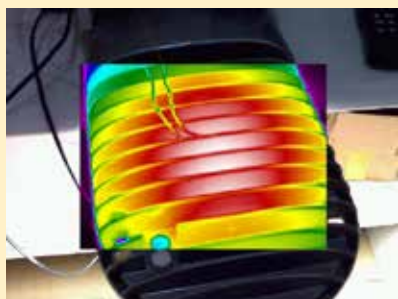


检测汽车电加热座椅，按照人体各部位的舒适度设计电热丝的排布

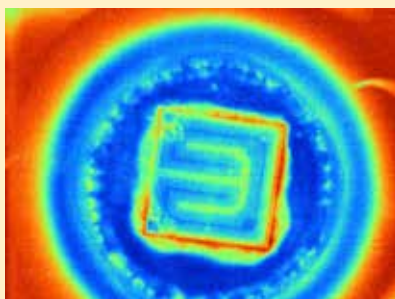


汽车空调散热器检测，高温区域为散热效果不良

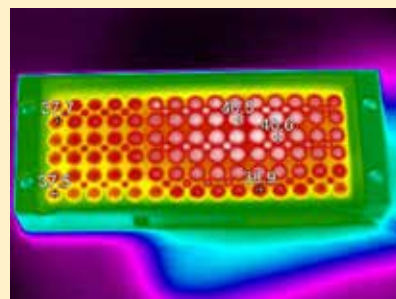
## ● LED 产品检测



分析LED灯具散热片温度分布，提高散热效率

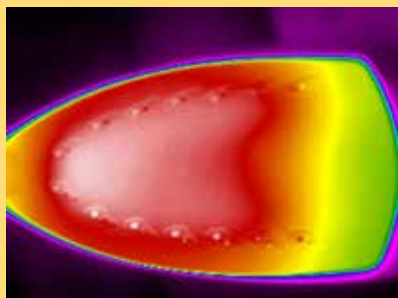


2mm的LED芯片，加装选配镜头后可检测微米级别小目标

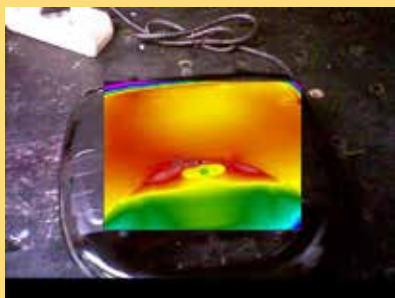


LED照明阵列发热不均，需针对温度分布改善散热设计

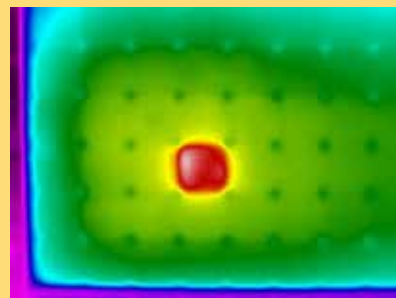
## ● 其他产品检测



电熨斗发热不均匀，影响熨烫效果



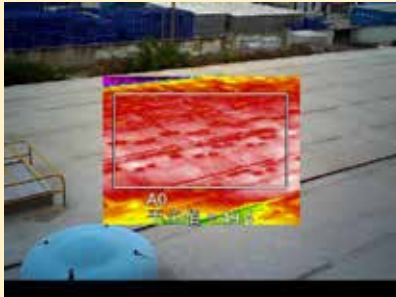
家电产品外壳高温点检测，确保人身安全



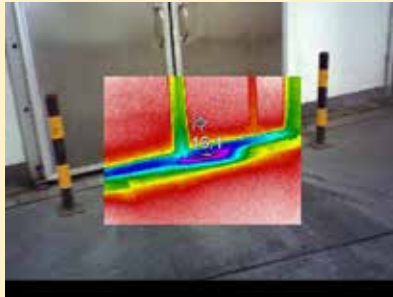
检测太阳能电池板热斑，发现工艺和质量问题

更多福禄克热像仪信息：  
电话：0755-28169165  
网址：[www.54535.com](http://www.54535.com)

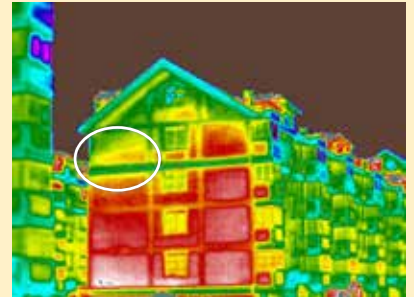
## ● 建筑节能



对带有保温材料的屋顶铺设进行质量检验 (室外温度 35°C)

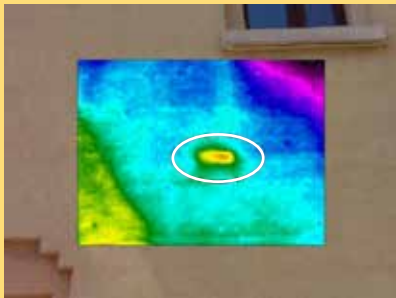


冷库门密封不严导致能量损耗

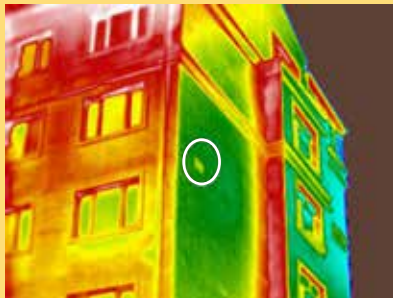


建筑外墙保温层缺失，白圈处需要重新安装保温层

## ● 空鼓检测



外墙空鼓，该位置在雨后极易渗水

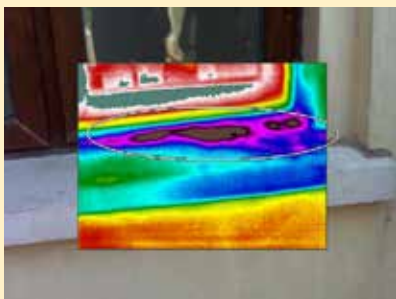


外墙砖墙空鼓，易造成墙砖掉落伤人事故

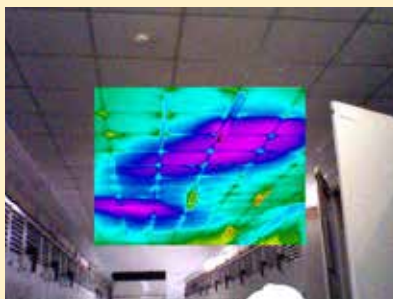


外墙维修后未填实，该处容易渗水

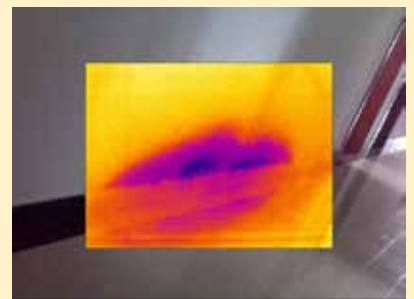
## ● 渗漏检测



窗户外表面已干，但仍可以找到内部渗水的源头

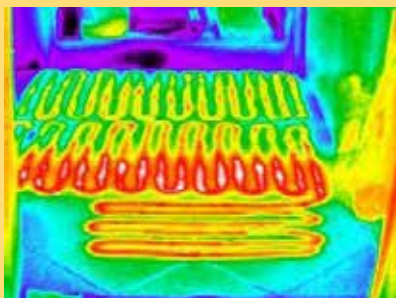


电气室吊顶渗水，紫色部分为含水区域，若滴水至电气柜会引发严重事故

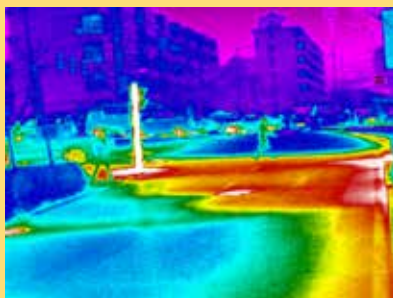


在表面干燥的情况下可检测出室内墙壁内部是否渗水

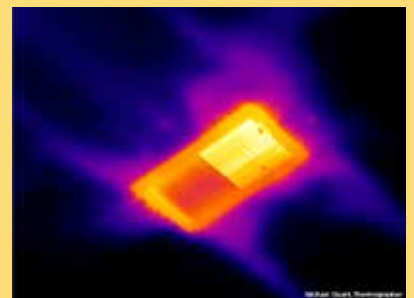
## ● 其他建筑检测



地暖的水循环回路堵塞，会造成屋内冷热不均



供热管线破裂，导致供暖不足，甚至会造成路面塌陷事故



暖通出风口不均匀，影响制冷 / 制热效果

**更多福禄克热像仪信息:**

电话: 0755-28169165

网址: [www.54535.com](http://www.54535.com)

**免费申领**  
红外热像仪学习资料



热成像原理介绍  
(价值 25 美元)

- 红外热成像仪的系统理论
- 经典热成像应用与热图
- 使用热像仪进行检测的方法、分析与报告



红外热像设备  
预测性维护方案

- 企业如何建立设备预测性维护方案
- 红外热像巡检、点检操作规范及管理方法
- 各种典型设备的红外判定标准



福禄克热像仪  
常见问答口袋书

- 汇集最常见的客户提问
- 快速了解使用热像仪的注意事项
- 小巧设计，可随身携带的学习册

从精密到简便，从主管到基层，皆有所选！



登陆

[www.54535.com](http://www.54535.com)

轻松申领！

更多福禄克热像仪信息：  
电话：0755-28169165  
网址：[www.54535.com](http://www.54535.com)