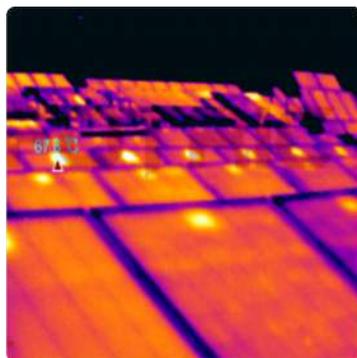
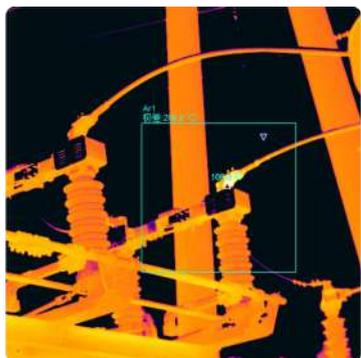


FOTRIC

— Thermal Intelligence —



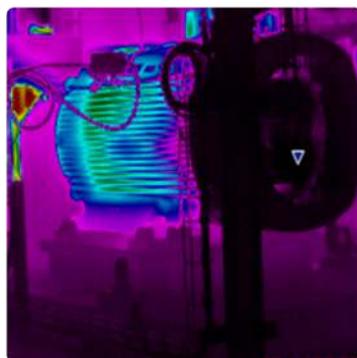
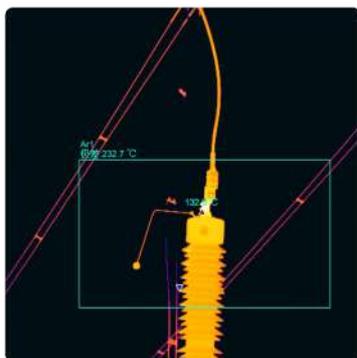
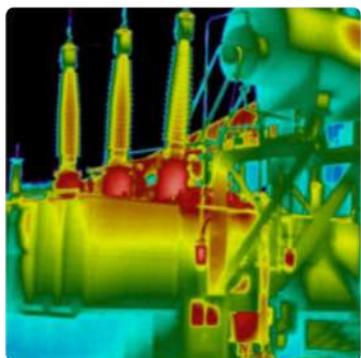
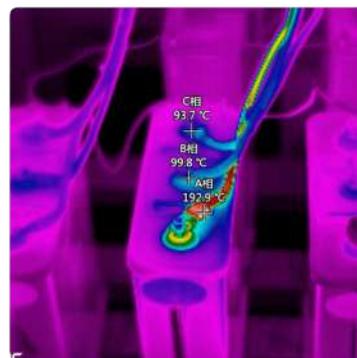
电力热像专家的理想之选

FOTRIC 350X云热像

FOTRIC 350系列专家级诊断型热像仪

Fotric 268D单镜头双视场测温型热像仪

FOTRIC 320系列手持式热像仪



电力热像专家的理想之选



FOTRIC 350X云热像
数据化开启智慧运维



FOTRIC 350
专家级诊断型热像仪



FOTRIC 268D
单镜头双视场测温型热像仪



FOTRIC 320
手持式热像仪

数据化开启智慧运维
FOTRIC 350X云热像



云热像—— 带电设备红外诊断的理想工具

拥有《中国电力科学研究院检测报告》

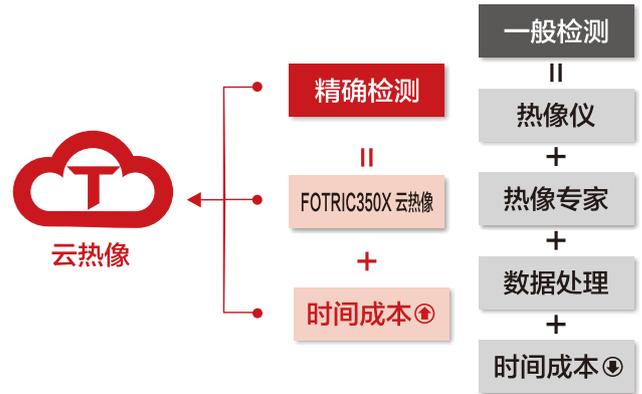
依据带电设备红外诊断应用规范要求，采用离线型红外热像仪对带电设备进行红外诊断时，大体分为一般检测和精确检测两种方式。

一般检测：用红外热像仪对电气设备表面温度进行较大面积的巡视性检测。

精确检测：用检测电压致热型和部分电流致热型设备的表面温度分布去发现内部缺陷，对设备故障作精确判断，也称诊断性检测。

精确检测相比一般检测而言，需要检测人员花费更多数据处理成本和时间，并且具备丰富的经验和专业的故障判断能力。因此，**精确检测的成本更高，实施频率相比一般检测较低。**

如果有一款产品具备精确检测的专业能力，并能提高一般检测和精确检测的工作效率，则是带电设备红外诊断的理想工具！



云热像让每次一般检测都成为精确检测！

云热像让每次一般检测都成为精确检测！

热像仪与云热像的区别

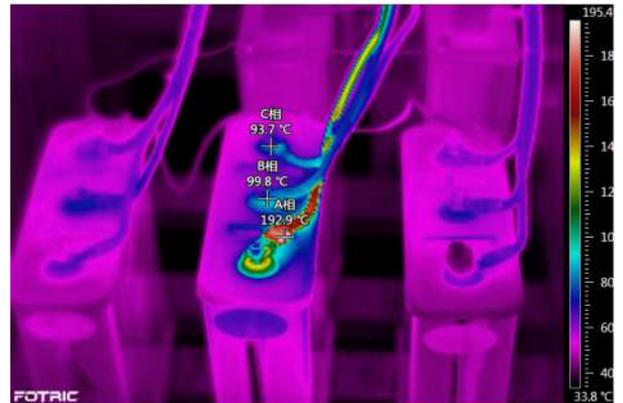
热像仪只能提供温度值和热分布图像，不能直接诊断设备当前的状态和预测未来可能的故障隐患，每次检测都将耗费大量时间进行后期的数据处理分析。

FOTRIC 350X云热像“慧”预测，现场可直接显示设备历史数据趋势图，辅助用户预测带电设备未来状态；

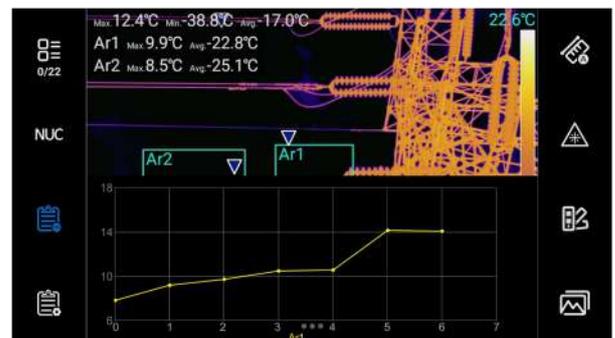
与热像仪相比，FOTRIC 350X云热像能帮助用户提高十倍工作效率，内置电力专家的诊断经验和电力行业诊断规范，具有精确检测的智能诊断分析能力；基于PdmIR-PG热像数据管理系统会自动管理并整合设备台账、检测任务和检测数据，帮助用户节约90%的数据处理成本。

FOTRIC 350X云热像“慧”聚四大功能，帮助用户以极小的投入构建基于大数据的智慧运维体系，加快实现工业4.0。

是时候把热像仪升级为云热像了！



热像仪只能提供温度数据；热分布图

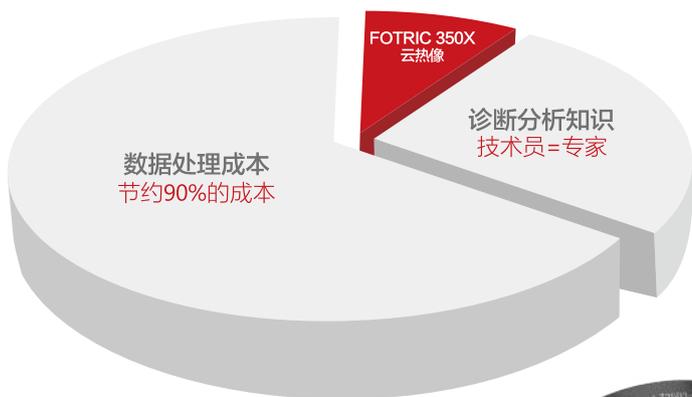


FOTRIC 350X云热像提供温度数据；热分布图；检测数据自动归档；现场给出诊断结果；展现历史趋势

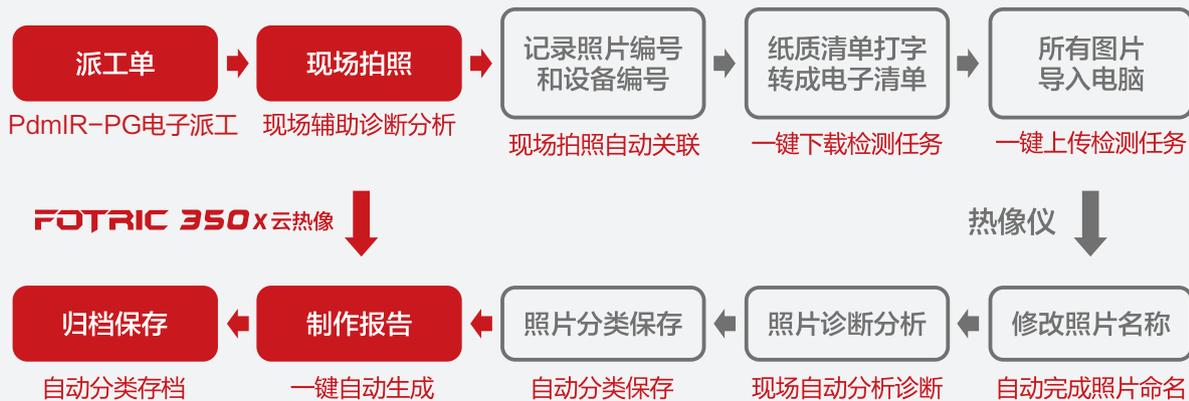
「慧」快十倍

基于FOTRIC 350X云热像和PdmIR-PG热像数据管理系统，自动实现设备与检测数据的关联存储。完全剔除了派工单打印、编号记录、照片诊断分析、照片分类保存、制作报告等耗费大量数据处理成本的环节。

与热像仪相比，FOTRIC 350X云热像的工作效率提高了10倍。



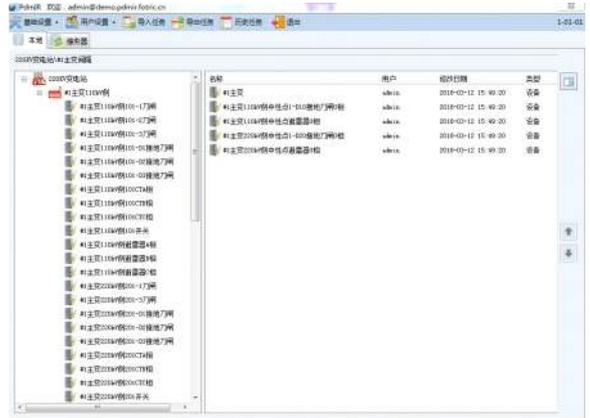
FOTRIC 350X云热像帮助用户节约90%的数据处理成本!



「慧」管理

设备台账管理

层级 (必填)	台账名称 (必填)	是否设备 (必填)	设备编号	电压等级
1	#1主变110kV侧	False		交流110kV
2	#1主变110kV侧101-1刀闸	True	13707000068110	交流110kV
2	#1主变110kV侧101-2刀闸	True	13707000068130	交流110kV
2	#1主变110kV侧101-3刀闸	True	13707000068190	交流110kV
2	#1主变110kV侧101-D1接地刀闸	True	14207000068160	交流110kV
2	#1主变110kV侧101-D2接地刀闸	True	14207000068150	交流110kV
2	#1主变110kV侧101-D3接地刀闸	True	14207000068120	交流110kV
2	#1主变110kV侧101CTA相	True	11607000006076	交流110kV
2	#1主变110kV侧101CTB相	True	11607000018796	交流110kV
2	#1主变110kV侧101CTC相	True	11607000018806	交流110kV



检测任务管理



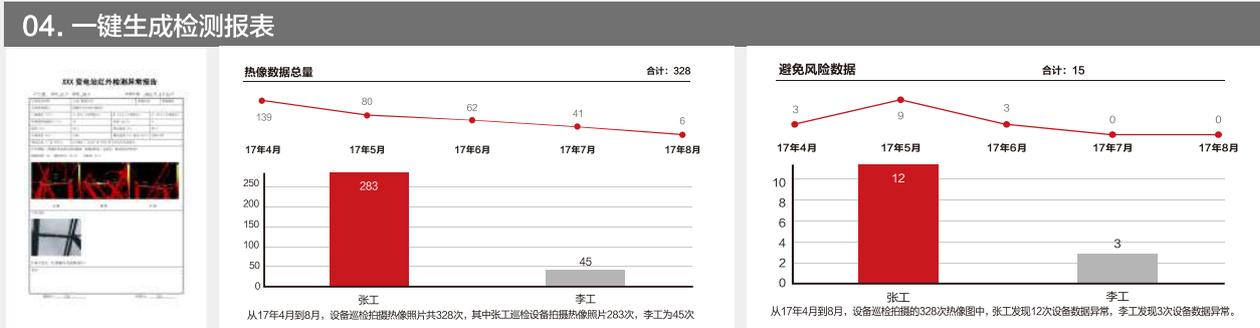
选择本次需要检测的设备清单自动生成检测任务发布至云端



无需打印电子派工单，告别纸+笔低效的传统巡检方式



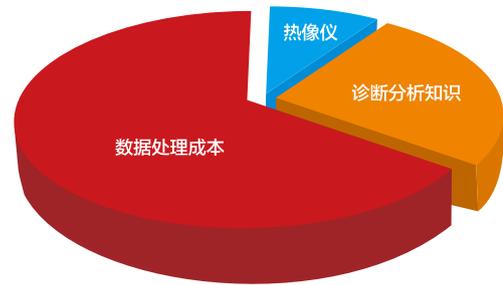
任务上传至PdmIR-PG热像数据管理系统，自动归档存储至对应设备台账内，无需人工处理



鼠标轻轻一点，PdmIR-PG热像数据管理系统自动生成用户所需的检测报表，直观展现设备目前的工作状态以及检测的工作成果

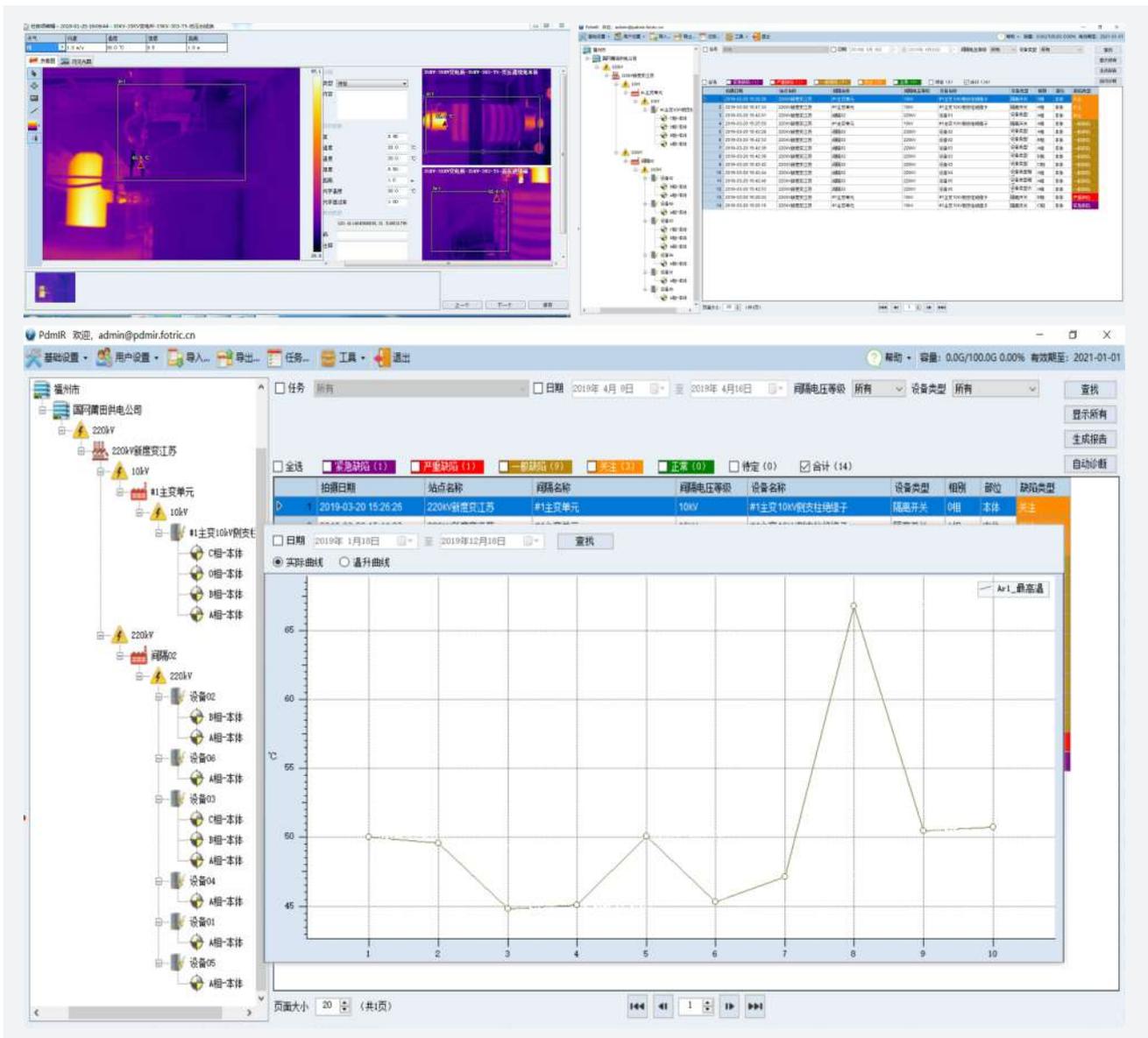
检测数据管理

热像仪虽然能够保存被测设备的温度图像数据，但是缺乏数据结构化的能力，同时后期需要花费大量的数据处理成本，保存的检测数据未被有效管理，最终沦为没有价值的无效数据。



FOTRIC PdmIR-PG热像数据管理系统以树状结构的方式，电子化管理设备台账，为用户提供检测任务数据统计、工作报表展示、数据查询、图像分析、历史趋势分析等丰富的数据管理功能。

FOTRIC PdmIR-PG热像数据管理系统基于结构化数据引擎，对历史检测数据具有准确分析和智能预测的能力，帮助电力用户轻松构建数字化、标准化、智能化的热像大数据平台。



「慧」诊断

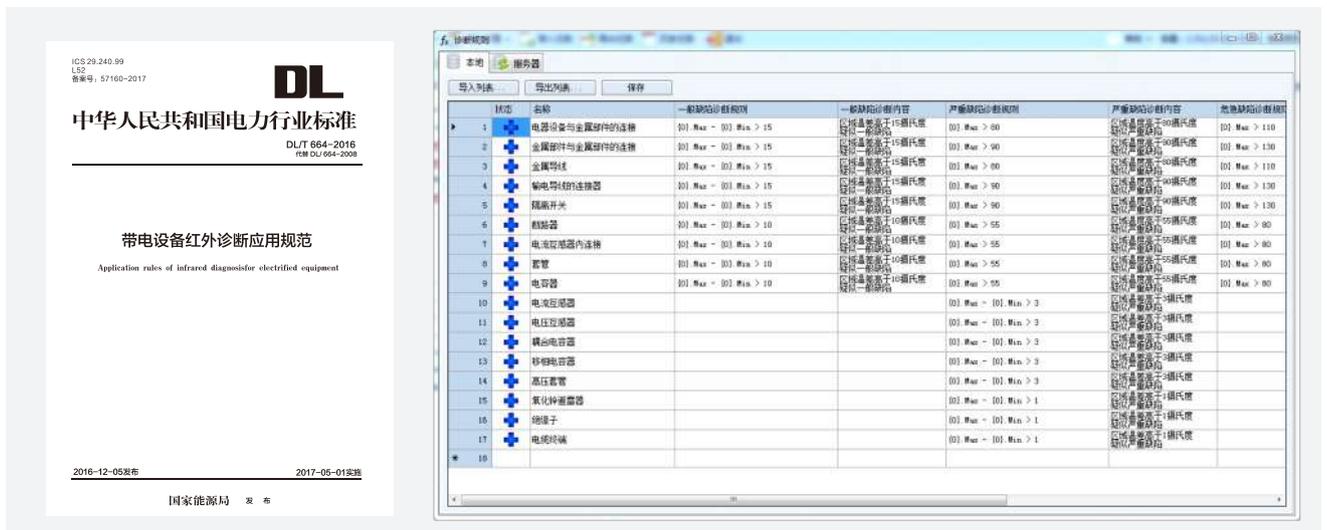
对带电设备进行红外诊断时，热像仪无法直接判断设备当前的状态，需要经验非常丰富的热像专家，结合专业知识和诊断规范进行诊断。

与热像仪相比，FOTRIC 350X云热像内置DL/T 664-2016版的《带电设备红外诊断应用规范》和专家经验，现场检测时可直接调用诊断规范，辅助诊断设备当前状态，给出“正常、一般缺陷、严重缺陷、紧急缺陷”等诊断结论，根据诊断结论自动给予方案建议，并将诊断结论和解决方案保存于当次检测任务内。大大降低了用户的使用成本和学习成本，大幅提升检测效率。



诊断部位	诊断规则名称	一般缺陷诊断规则	一般缺陷诊断内容	严重缺陷诊断规则	严重缺陷诊断内容	紧急缺陷诊断规则	紧急缺陷诊断内容
电器设备与金属部件的连接		{0}.Max - {0}.Min > 15	区域温差高于15摄氏度疑似一般缺陷	{0}.Max > 80	区域温度高于80摄氏度疑似严重缺陷	{0}.Max > 110	区域温度高于110摄氏度疑似紧急缺陷
金属部件与金属部件的连接		{0}.Max - {0}.Min > 15	区域温差高于15摄氏度疑似一般缺陷	{0}.Max > 90	区域温度高于90摄氏度疑似严重缺陷	{0}.Max > 130	区域温度高于130摄氏度疑似紧急缺陷
金属导线		{0}.Max - {0}.Min > 15	区域温差高于15摄氏度疑似一般缺陷	{0}.Max > 80	区域温度高于80摄氏度疑似严重缺陷	{0}.Max > 110	区域温度高于110摄氏度疑似紧急缺陷
输电导线的连接器		{0}.Max - {0}.Min > 15	区域温差高于15摄氏度疑似一般缺陷	{0}.Max > 90	区域温度高于90摄氏度疑似严重缺陷	{0}.Max > 130	区域温度高于130摄氏度疑似紧急缺陷
隔离开关		{0}.Max - {0}.Min > 15	区域温差高于15摄氏度疑似一般缺陷	{0}.Max > 90	区域温度高于90摄氏度疑似严重缺陷	{0}.Max > 130	区域温度高于130摄氏度疑似紧急缺陷
断路器		{0}.Max - {0}.Min > 10	区域温差高于10摄氏度疑似一般缺陷	{0}.Max > 55	区域温度高于55摄氏度疑似严重缺陷	{0}.Max > 80	区域温度高于80摄氏度疑似紧急缺陷
电流互感器内连接		{0}.Max - {0}.Min > 10	区域温差高于10摄氏度疑似一般缺陷	{0}.Max > 55	区域温度高于55摄氏度疑似严重缺陷	{0}.Max > 80	区域温度高于80摄氏度疑似紧急缺陷
套管		{0}.Max - {0}.Min > 10	区域温差高于10摄氏度疑似一般缺陷	{0}.Max > 55	区域温度高于55摄氏度疑似严重缺陷	{0}.Max > 80	区域温度高于80摄氏度疑似紧急缺陷
电容器		{0}.Max - {0}.Min > 10	区域温差高于10摄氏度疑似一般缺陷	{0}.Max > 55	区域温度高于55摄氏度疑似严重缺陷	{0}.Max > 80	区域温度高于80摄氏度疑似紧急缺陷

FOTRIC 350X云热像内置的诊断标准可以是电力行业标准DL/T 664-2016版的《带电设备红外诊断应用规范》，也可以是电力专家的经验和其他标准。



FOTRIC 350X云热像内置的诊断标准可以是电力行业标准DL/T 664-2016版的《带电设备红外诊断应用规范》，也可以是电力专家的经验和其他标准

「慧」预测

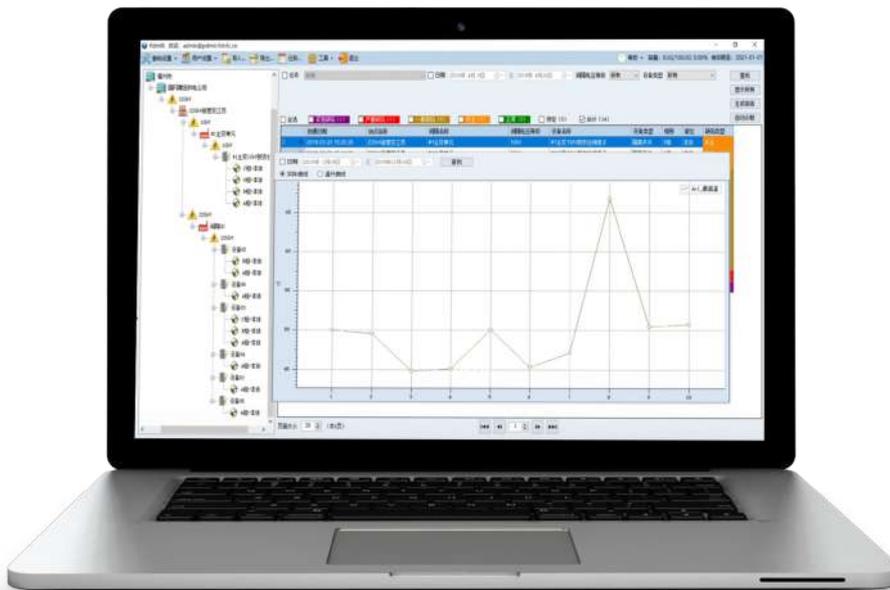
FOTRIC 350X云热像内置结构化数据引擎，基于用户以往检测的历史数据，现场直观显示设备历史温度或温升曲线，帮助用户预测设备未来可能的温度或温升趋势，检测数据量越大，预测结果越准确。

结构化数据引擎,提升历史数据趋势分析的有效性。

- 1、热像照片自动命名（设备台账或扫描二维码）
- 2、FOTRIC专利的热像场景智能匹配技术实现标准化拍摄（专利号201410152243.7）
- 3、基于环境条件自动调整测量数据（比如夏天或者冬天检测，气温不同，自动屏蔽环境温度干扰）



本机现场显示设备历史温升曲线



PC端分析设备历史数据趋势



FOTRIC 350X云热像

现场检测 \ 智能诊断
编辑热像图 \ 制作报告



PdmIR-PG热像数据管理平台

本地连接无需网络
检测数据自动管理
自动生成检测报告



云服务

检测数据跨地域管理
集团型用户数据管理
服务型客户数据管理



专家密钥

热像专家提供系统调试服务
交钥匙工程，交付即可使用

FOTRIC 350x 云热像

数据化开启智慧运维

强大的硬件性能



手自一体热像镜头 扩展镜头自动识别

一键快速自动对焦，镜头亦可手动调节

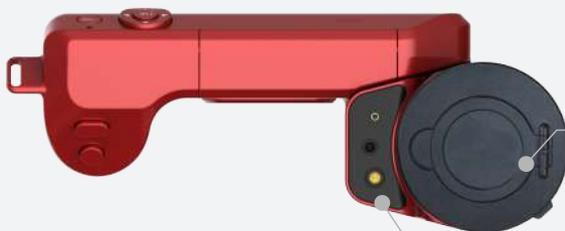


融合触屏与按键的极简操控

触屏与按键双操作模式，可以单独使用完成操作，也可以二者结合使用，方便快捷

5.5英寸OLED超高清触摸显示屏

1920×1080超高清分辨率（1080P）
标准对比度100000:1
微秒级响应时间



640×480/384×288探测器像素

令人惊艳的热成像效果

工业级500万像素CCD相机

提供高清的可见光对比图像

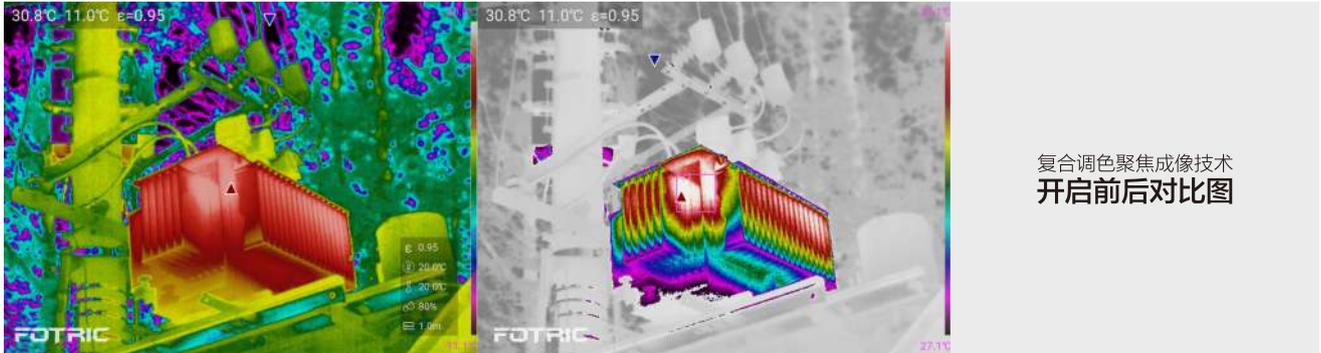


180°可旋转镜头

向下看更安全，向上看更方便

复合调色聚焦成像技术

FOTRIC自有**复合调色聚焦成像技术**，其出色的热成像效果，非常适用于复杂场景中分析特定目标的细微温差，有利于现场快速得出正确的诊断结论（**FOTRIC自有技术**）。



复合调色聚焦成像技术**开启前**的热像图

复合调色聚焦成像技术**开启后**的热像图

高温差均衡成像技术

FOTRIC自有**高温差均衡成像技术**，可以在高温差场景中，清晰显示所有目标的热梯度（**FOTRIC自有技术**）。

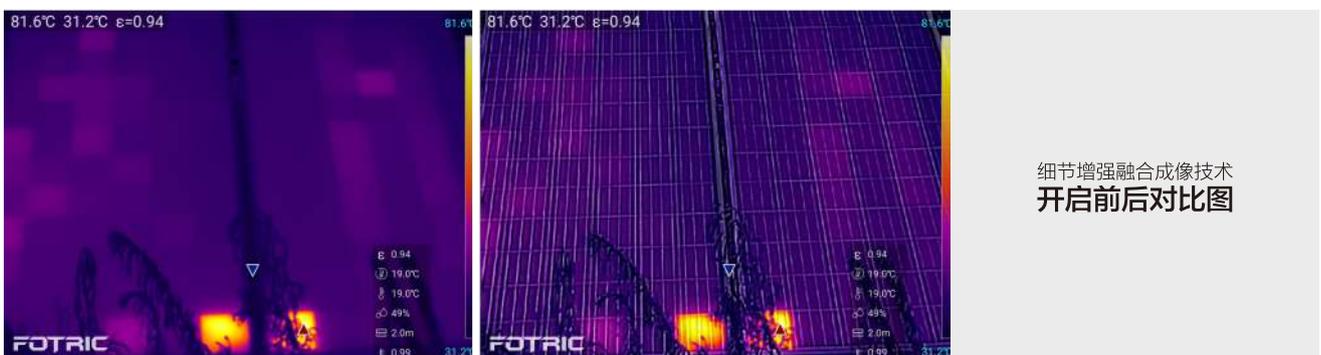


高温差均衡成像技术**开启前**的热像图

高温差均衡成像技术**开启后**的热像图

细节增强融合成像技术

FOTRIC自有的**细节增强融合成像技术**，支持在热像图上融合可见光轮廓细节，轻松定位故障的具体位置（**FOTRIC自有技术**）。

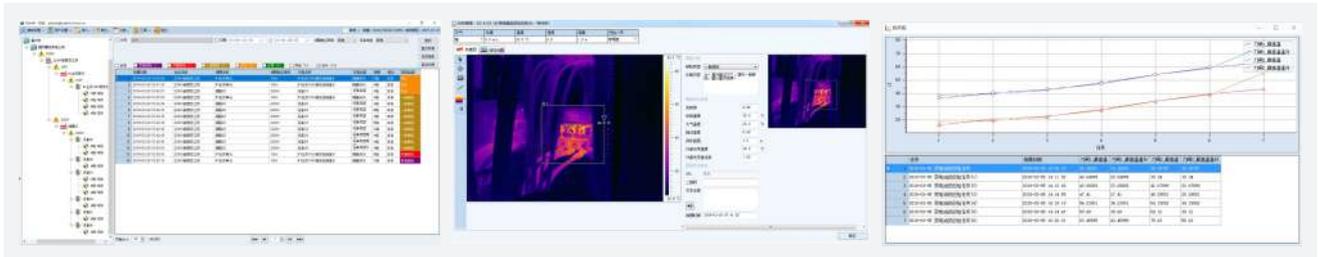


细节增强融合成像技术**开启前**的热像图

细节增强融合成像技术**开启后**的热像图

PdmIR-PG热像数据管理系统

基于PdmIR-PG热像数据管理系统，轻松实现设备台账管理、检测任务管理、检测数据管理、诊断规则管理，对于每次检测的数据自动进行结构化处理、分类存储和深度整合，节约用户90%的数据处理成本，帮助电力用户以极小的投入构建基于大数据的智慧运维体系。

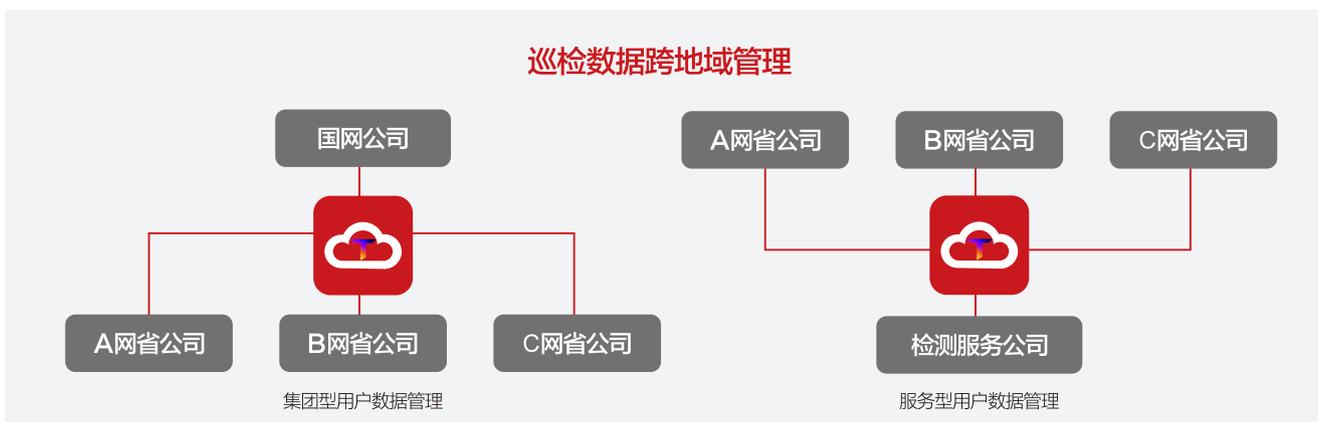


结构化搜索引擎



可选配云服务，实现本地数据与云端数据的上传、下载、同步和共享，打破空间壁垒，帮助用户实现检测数据跨地域管理。

FOTRIC可为电力行业用户定制内部网络专属服务器与云服务。



专家秘钥



技术参数

云热像型号	Fotric 358X	Fotric 356X
探测器及成像性能		
红外分辨率	640×480	384×288
超像素功能	有(增强到1280x960像素)	有(增强到768x576像素)
探测器类型	FPA非制冷型红外探测器	
热灵敏度 (NETD)	< 25mk@30°C	<30mk@30°C
视场角(FOV)	25°x19°	
空间分辨率 (IFOV)	0.68 mrad	1.14 mrad
调焦方式	自动/手动/电动	
数码变焦	1~35倍连续变焦	1~20倍连续变焦
探测器像元间距	17μm	
探测器响应波段	7~14μm	
图像帧频	60Hz	
镜头更换	具备可更换长焦镜头	
镜头识别	自动	
最小成像距离	0.2m	0.1m
人体工程学设计	180°可旋转铰链式镜头	
测量与分析		
测温范围	-40°C~700°C	-20°C~700°C
高温扩展	1200°C高温选件	
测量精度	±2°C或±2%，取其大值(环境温度在10°C~35°C时)	
基准温度补偿	有，全屏与测温标识温度显示为实际温度与固定温度差值	
自动温差计算	测温标记之间差值或与固定参考温度差值计算	

云热像型号	Fotric 358X	Fotric 356X
测量与分析		
本机测温分析功能	25个可移动点测温 25个测温区域（方形测温区域或圆形测温区域） 25条可移动线测温	20个可移动点测温 20个测温区域（方形测温区域或圆形测温区域） 20条可移动线测温
测温方式	区域内能设置最高温、最低温、等温线，具有声音报警和颜色报警，自动定位最高/最低温度点	
连续稳定工作时间	在满足测温准确度的前提下，热像仪连续稳定工作的时间大于5h	
测温一致性	不超过中心区域测量值的 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ （ $0^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ ）	
修正设置	发射率、反射温度、湿度、环境温度、测试距离、透过率	
大气传递校正	可设置测温距离、大气温度和相对湿度进行温度校正	
全屏发射率校正	0.01~1.0，内置常见材料发射率表	
现场分区发射率设置	本机支持每个测量点、测量区域和测量线设定独特的发射率，提升测量精度	
特征测温范围	特征测温范围的准确度不超过 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 或 $\pm 2\%$ ，取其大值	
图像显示		
显示屏类型	5.5英寸OLED触摸显示屏	
显示屏对比度	100000:1	
显示屏分辨率	1920×1080像素,1080P超高清显示屏	
亮度自动调节	有，通过光线传感器自动调节显示屏亮度	
数字图像增强	有	
图像叠加信息设置	支持，可设置图像上显示的最高温、最低温、平均温、全屏发射率、反射温度等信息	
测温标识显示设置	支持，可对每个测温标识进行单独设置，如显示测温标识发射率等信息	
复合调色聚焦成像技术	有	
高温差均衡成像技术	有	
T-DEF细节增强融合成像技术	有	
内置数码相机	500万像素、自动对焦、内置目标照明灯	
LED照明灯	有	
调色板	支持全屏预览调色板，内置15种标准调色板和15种反转调色板	
手动图像调节	有	
自动图像调节	有	
激光指示器	有，2级	
激光类型	半导体AlGaInP二极管激光，1mW，635nm（红色）	
支持语言	中英文	
视频专业功能		
全辐射红外视频录制	录制到热像仪和PC	
全辐射热像小视频	全辐射热像小视频录制，自定义采样间隔	
全辐射视频流	本机单次可存储1000帧全辐射红外视频，自定义帧频或间隔，最快采样帧频12Hz	
非辐射红外视频流	使用HDMI传输	
视频输出	数字视频输出	
自动捕捉	自定义帧频或间隔	
专业功能		
颜色报警(等温线)	有	

云热像型号	Fotric 358X	Fotric 356X
专业功能		
报警功能	对超过设定的温度值或低于设定的温度值，可以自动进行不同的声音报警或不同的颜色报警	
自动命名热像图	支持二维码与条形码	
语音附注	有，单张图片支持200s语音附注	
文本附注	有	
可见光图片关联技术	有	
报 告	有	
储存与传输		
图像浏览	缩略图视图导航和查看选择	
存储介质	内置16G闪存+512GB高速SD卡	内置16G闪存+256GB高速SD卡
SD卡	有	
红外图像文件格式	标准JPEG，包含测量数据	
可见光图像文件格式	标准JPEG格式，自动关联红外图像	
音 频	有	
数据通信接口	USB Type-C、HDMI接口、SD卡接口、蓝牙、Wi-Fi、4G	
视频，连接器类型	HDMI接口	
无线连接	有，Wi-Fi、蓝牙	
Wi-Fi 属性	标准：802.11b/g，频率范围：2412-2462MHz，最大输出功率：15dBm	
蓝 牙	有	
4G传输	有（电网加密）	
GPS定位	将GPS位置信息自动添加至每张静止图像中（可搜索到GPS信号时）	
远程显示查看	有，在PC或电视监视器上查看热像仪的热像视频流，通过HDMI连接到显示器	
USB功能	向PC传输全辐射热像视频流；读取热像仪内部闪存数据；读取SD卡数据	
USB	USB 3.0	
天 线	内置	
电源与环境		
电池类型	3块可充电锂电池	
电池工作时间	环境温度25°C时，连续使用时间 > 5小时	
电池充电时间	2.5h充满	
电池充电系统	DCP座充	
工作温度	-20°C~50°C	
存储温度	-40°C~70°C	
相对湿度	< 90%RH	
物理参数		
防护等级	IP54 IEC529	
整机重量	1446g	
设备尺寸	215mm×144mm×90mm	
电磁兼容性（EMC）	IEC 61326-1，GB/T 17626.2-2006，GB/T 17626.8-2006	
抗无线电干扰	FCC第15.247部分	
三脚架安装底座	UNC ¼"-20接口可直接连接三脚架	
保修政策	整机质保2年，电池质保5年，核心探测器质保10年	

云热像型号	Fotric 358X	Fotric 356X
本机功能		
数据标准化	有，内置结构化数据引擎	
热像照片自动命名	有，基于设备台账或扫描二维码	
扫码快速检测	扫描识别设备二维码或条码，快速跳转至对应被测设备，自动关联检测数据	
下载检测任务	支持SD卡、USB线、Wi-Fi、4G模块、蓝牙的方式一键下载检测任务	
上传检测任务	支持SD卡、USB线、Wi-Fi、4G模块、蓝牙的方式一键上传检测任务	
检测任务显示	本机直观显示检测任务数量、设备层级、设备台账等信息	
任务进度提示	本机直观显示当次检测任务的总量信息和已完成数量信息	
拍摄模板引导	红外热像仪场景匹配的智能实现（FOTRIC发明专利）	
内置诊断标准	有，本机可内置用户自定义的设备管理标准、行业诊断标准或行业专家经验	
现场智能诊断	有，现场检测自动调用内置诊断标准实时诊断，诊断结论自动保存在热像图内	
PdmIR-PG热像数据管理系统		
设备台账电子化	支持，由Excel文件批量导入设备台账，以目录树的形式建立设备电子台账，云端同步	
设备属性	支持5种设备自定义属性	
账户权限管理	支持，由超级管理员按工作需要创建检测账户	
检测任务管理	支持，根据检测计划需要，自定义选择待测设备台账，创建检测任务，检测任务可导入至云热像	
自动批量生成报告	支持，可按设备台账、检测任务、缺陷类型等维度自动批量生成检测报告	
数据统计	自动生成检测任务完成情况的统计数据	
数据与检测人员关联	支持，通过账户体系实现检测数据与检测人员的自动关联	
任务属性	支持5种任务自定义属性	
检测绩效报表	一键自动生成检测人员的检测绩效报表	
检索功能	有，结构化搜索引擎	
历史数据曲线	基于结构化数据引擎，自动生成设备历次检测的温度曲线或温升曲线	
热像图片分析	包括添加或修改热像分析工具、调色板等专业分析功能	
诊断规则	支持自定义诊断规则、批量导入诊断规则、云端同步规则	
预置诊断规则	支持，预置用户自定义的设备管理标准、行业诊断标准或行业专家经验算法	
云服务选配		
S41云服务空间	100G云服务空间	
S28电力内网服务器	提供内部网络专属服务器与云服务	
云服务	支持本地与云端的数据进行上传、下载、同步和共享	
专家密钥选配		
设备台账电子化服务	由热像专家完成设备台账的录入和电子化	
专家检测服务	由热像专家建立设备检测模板，导入诊断规则	
设备二维码服务	由热像专家现场制作设备的二维码，并粘贴在对应的设备上	
专业热像培训服务	由热像专家提供专业的热像培训服务，包含理论知识培训和现场检测实测培训	
现场服务时间	标准服务工时8小时	
标准配置		
热像仪主机（带镜头）、可充电锂电池（3块）、电池充电器、镜头盖、USB线缆、HDMI连接线、高速SD卡、保修卡、用户手册、原厂标定证书、合格证、手腕带、颈带、读卡器、光盘、硬质便携箱、PdmIR-PG热像数据管理系统		

FOTRIC 350X云热像系列可选镜头

云热像	镜头型号	视场角
Fotric 358X	L07-358X	7°×5°
	L12-358X	12°×9°
	L46-358X	46°×35°
	L92-358X	92°×76°
Fotric 356X	L07-356X	7°×5°
	L12-356X	12°×9°
	L46-356X	46°×35°
	L92-356X	92°×76°

注：单个设备最多配3个镜头（包括标准镜头与高温扩展）。

FOTRIC 350X云热像系列可选配件

S15: T-MenKey现场实施咨询服务 由红外热像专家提供云热像现场实施服务5天，每天完成30台设备（包含每台设备的测试模板、设备诊断规则、设备二维码打印和安装、现场热像检测任务的培训服务）。	S21: 服务器 提供预装FOTRIC PdmIR-PG热像数据管理系统的服务器。
S28: 内部网服务器 提供内部网络专属服务器与云服务。	S31: 4G流量卡 支持云热像进行4G无线传输，包含流量1GB/月，有效期12个月。
S32: 电网加密专用4G流量卡 支持云热像进行4G无线传输，视各网省公司决定。	S41: 云服务空间扩展服务 100G云服务空间。
LW1-358X: 主机延保1年 智能热像358X主机延保服务，延保最多不超过3年。	LW1- 356X: 主机延保1年 智能热像356X主机延保服务，延保最多不超过3年。
358X -LT7: +1200°C高温扩展（售前选配） 智能热像358X可以准确测量高达+1200°C的温度。	356X -LT7: +1200°C高温扩展（售前选配） 智能热像356X可以准确测量高达+1200°C的温度。
LT7- 358X: +1200°C高温扩展（售后选配） 智能热像358X可以准确测量高达+1200°C的温度。	LT7- 356X: +1200°C高温扩展（售后选配） 智能热像356X可以准确测量高达+1200°C的温度。
LC1- 358X: 标定服务 对于单个镜头，温度量程从-40°C~700°C的范围内，在热像仪无法通过计量校准时，需要制造厂家重新对热像仪进行温度标定服务。	LC1- 356X: 标定服务 对于单个镜头，温度量程从-20°C~700°C的范围内，在热像仪无法通过计量校准时，需要制造厂家重新对热像仪进行温度标定服务。
S61: 颈带 现场使用云热像检测时，可将云热像挂在脖子上，预防意外掉落。	S63: 便携软包 便于携带云热像的软质尼龙包，带有腰带和肩带。
S64: 硬质便携箱 提供结构坚固且防水的塑料便携箱，牢牢固定所有器件。支持锁扣防盗和通气阀，便于航空运输。	S71:USB Type-C3.0接口线缆 用于通过USB协议将云热像连接至计算机进行通讯。
S72: 高清视频线 HDMI高清连接线可用于将图像从云热像传输至显示器上。	S79: 三脚架 铝合金材质，便于长时间稳定测试。
S81: 可充电锂电池 大容量可充电锂电池，续航时间不低于5小时，能够延长现场检测的时间。	S82: 锂电池充电器 DCP座充型锂电池充电器，由LED灯指示充电状态。

FOTRIC 350

专家级诊断型热像仪



手自一体热像镜头 扩展镜头自动识别

一键快速自动对焦，镜头亦可手动调节



180°可旋转镜头

向下看更安全，向上看更方便



令人惊艳的热成像效果

OLED触控显示屏

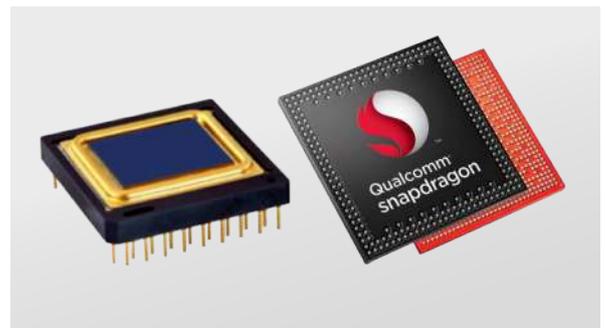
采用自发光的1080P超高清OLED显示屏（1920×1080分辨率），100000：1的超高对比度、170°超大可视范围、微秒级反应速度，配合HDR高动态范围图像显示技术，呈现高质量热像画面。

显示屏	OLED显示屏	LCD显示屏
技术类型	自发光	背光板
标准对比度	100000 : 1	1300 : 1
反应时间	微秒级	毫秒级
可视范围	170°可视范围	120°可视范围

OLED显示屏与LCD显示屏对比

高性能处理器与红外探测器

采用Qualcomm高通公司新款的Snapdragon骁龙处理器，和全新一代FPA非制冷型红外探测器。处理速度更快，成像效果更好，热灵敏度更高。



采用高性能处理器和非制冷型红外探测器

融合触屏与按键的极简操控

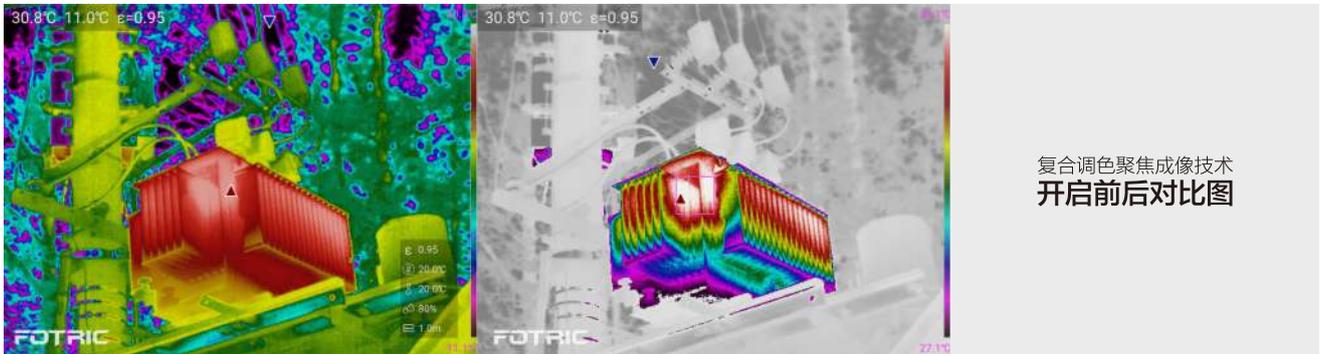
触屏与按键双操作模式，可以单独使用完成操作，也可以二者结合使用，方便快捷。



触屏与按键双操作模式，极简操作

复合调色聚焦成像技术

FOTRIC自有**复合调色聚焦成像技术**，其出色的热成像效果，非常适用于复杂场景中分析特定目标的细微温差，有利于现场快速得出正确的诊断结论（FOTRIC自有技术）。



复合调色聚焦成像技术**开启前**的热像图

复合调色聚焦成像技术**开启后**的热像图

高温差均衡成像技术

FOTRIC自有**高温差均衡成像技术**，可以在高温差场景中，清晰显示所有目标的热梯度（FOTRIC自有技术）。

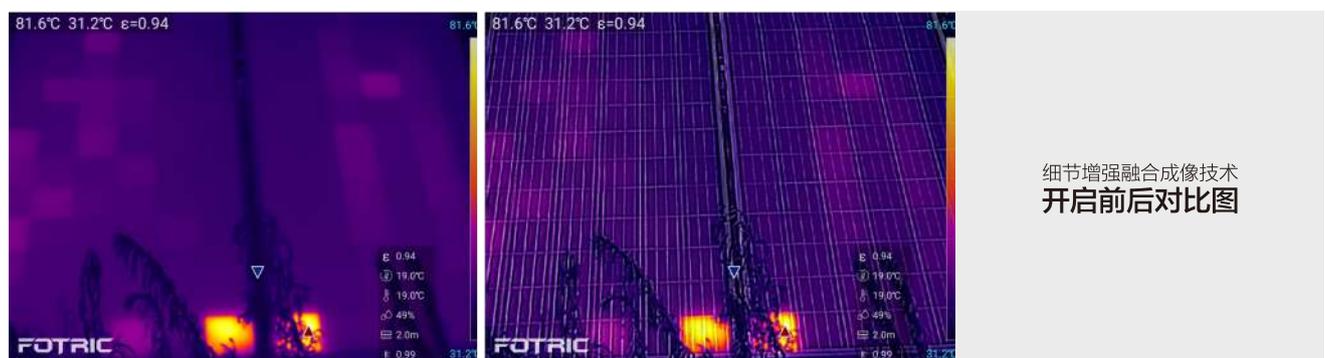


高温差均衡成像技术**开启前**的热像图

高温差均衡成像技术**开启后**的热像图

细节增强融合成像技术

FOTRIC自有的**细节增强融合成像技术**，支持在热像图上融合可见光轮廓细节，轻松定位故障的具体位置（FOTRIC自有技术）。



细节增强融合成像技术**开启前**的热像图

细节增强融合成像技术**开启后**的热像图

强大的现场诊断能力

本机即时分析热像图

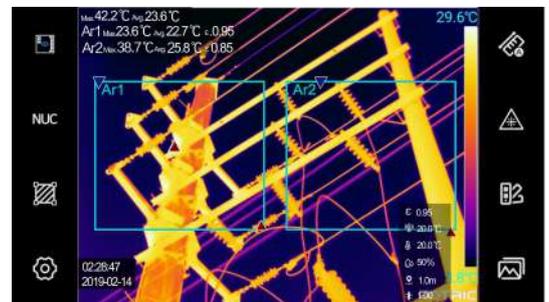
FOTRIC 350系列支持拍摄后热像图在本机即时分析。检测现场对拍摄的数据进行专业分析，避免重复拍摄，方便快捷。支持高温低温自动捕捉，本机最多可添加25个测温点、25个测温区域与25条测温线同时测量。



本机即时分析热像图

本机分区发射率设置

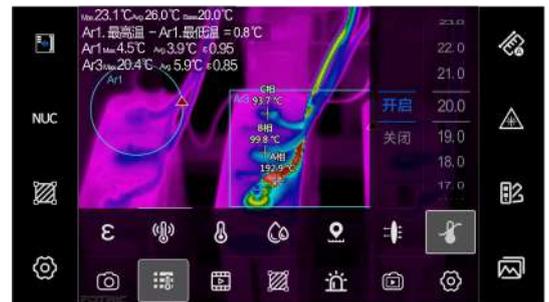
本机设置各区域不同发射率，实现不同材质单独准确测量，保证测温的准确性。



本机分区发射率设置

本机温升显示与温差计算

本机可以通过设置基准温度实现全画面所有测温点温度显示为实际温度减去基准温度后的温升温度，方便温升筛查；也可以通过温差功能来计算任意测温标识的温差或任意测温标识与参考温度的温差。



本机温升显示与温差计算

本机全辐射热像小视频录制

FOTRIC 350系列支持本机录制全辐射热像小视频，可自定义帧频或间隔。

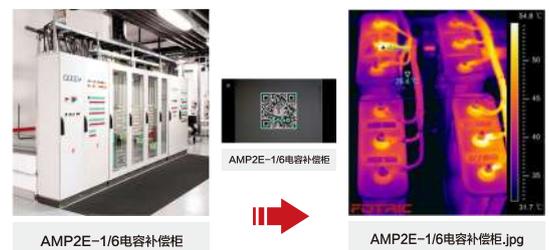


本机全辐射热像小视频录制

自动命名热像图

扫码自动命名热像图，解决手动命名容易出错的问题。支持多种识别方式：

- 支持条码和二维码
- 二维码支持阿拉伯数字、英语字母、中文、标点符号的混合编排



扫码自动命名热像图

技术参数

型 号	Fotric 358T	Fotric 358	Fotric 357	Fotric 356	Fotric 355
基本参数					
红外分辨率	640 x 480	640 x 480	512 x 384	384 x 288	320 x 240
超像素技术	有(增强到1280x960像素)	有(增强到1280x960像素)	有(增强到1024x768像素)	有(增强到768x576像素)	有(增强到640x480像素)
热灵敏度 (NETD)	< 20mk@30°C	< 25mk@30°C	< 30mk@30°C	< 25mk@30°C	< 30mk@30°C
视场角 (FOV)	25°x19°	25°x19°	19°x14°	25°x19°	21°x15°
空间分辨率 (IFOV)	0.68 mrad			1.14 mrad	
数码变焦	1~35倍连续变焦			1~20倍连续变焦	
过滤模式	有				
探测器类型	焦平面阵列(FPA), 非制冷型红外探测器				
探测器像元间距	17μm				
响应波段	7~14μm				
镜头光圈	F1.0				
镜头识别	自动				
帧 频	60Hz				
最小成像距离	0.2m			0.1m	
对 焦	自动/手动/电动				
测量与分析					
测温范围	-40°C~1200°C (-40 °C ~150 °C / 0 °C ~350 °C / 0 °C ~700 °C / 200 °C ~1200 °C)	-40°C~700°C (-40 °C ~150 °C / 0 °C ~350 °C / 0 °C ~700 °C)			
高温扩展	——	1200°C扩展			
测温精度	±1.5°C或±1.5%, 取其大值(环境温度在10°C~35°C时)	±2°C或±2%, 取其大值(环境温度在10°C~35°C时)			
高低温定位	有				
基准温度补偿	有, 全屏与测温标识温度显示为实际温度与固定温度差值				
自动温差计算	测温标记之间差值或与固定参考温度差值计算				
点测温	25个可移动点测温	20个可移动点测温			
区域测温	25个测温区域 (方形测温区域或圆形测温区域)	20个测温区域 (方形测温区域或圆形测温区域)			
线测温	25条可移动线测温	20条可移动线测温			
测温方式	区域内能设置最高温、最低温、等温线, 具有声音报警和颜色报警, 自动定位最高/最低温度点				
特征测温范围	特征测温范围的准确度不超过±2°C或±2%, 取其大值				
连续稳定工作时间	在满足测温准确度的前提下, 热像仪连续稳定工作的时间大于5h				
测温一致性	不超过中心区域测量值的±0.5°C (0 °C ~100°C)				
修正设置	发射率、反射温度、湿度、环境温度、测试距离、透过率				
全屏发射率校正	0.01~1.0, 内置常见材料发射率表				
分区发射率校正	有				
大气传递校正	可设置测温距离、大气温度和相对湿度进行温度校正				
本机分析	有				
分析软件	FOTRIC AnalyzIR				
支持语言	中英文				

型 号	Fotric 358T	Fotric 358	Fotric 357	Fotric 356	Fotric 355
图像显示					
显示屏类型	OLED触摸屏, 170°可视范围				
显示屏尺寸	5.5英寸				
显示屏对比度	100000:1				
显示屏分辨率	1920x1080像素, 1080P超高清显示				
数字图像增强	有				
图像叠加信息设置	支持, 可设置图像上显示的最高温、最低温、平均温、全屏发射率、反射温度等信息				
测温标识显示设置	支持, 可对每个测温标识进行单独设置, 如显示测温标识发射率等信息				
复合调色聚焦成像技术	有				
高温差均衡成像技术	有				
T-DEF细节增强融合成像技术	有				
内置数码相机	500万像素、自动对焦、内置目标照明灯				
LED照明灯	有				
画中画	自动调节红外和可见光位置大小与融合程度				
标准调色板	15种				
超对比调色板	15种反转调色板				
手动图像调节	有				
自动图像调节	有				
最小温宽范围(手动模式下)	2°C				
最小温宽范围(自动模式下)	4°C				
遮光罩	自发光技术, 内置电子防眩光				
视 频					
全辐射红外视频录制	录制到热像仪和PC				
全辐射热像小视频	全辐射热像小视频录制, 自定义采样间隔				
全辐射红外视频流	有				
非辐射红外视频流	使用HDMI传输				
视频输出	数字视频输出				
自动捕捉	自定义帧频或间隔				
专业功能					
颜色报警(等温线)	有				
测量功能报警	高温报警、低温报警				
自动命名热像图	支持二维码与条形码				
语音附注	有, 单张图片支持200s语音附注				
文本附注	有				
可见光图片关联技术	有				
报 告	有				
储存与传输					
图像浏览	缩略图视图导航和查看选择				
存储介质	内置16G闪存+512GB高速SD卡	内置16G闪存+256GB高速SD卡	内置16G闪存+128GB高速SD卡		
SD卡	有				
红外图像文件格式	标准JPEG, 包含测量数据				

型 号	Fotric 358T	Fotric 358	Fotric 357	Fotric 356	Fotric 355
储存与传输					
视频文件格式	.IRS				
可见光图像文件格式	标准JPEG格式，自动关联红外图像				
音 频	有				
传输接口	USB Type-C、HDMI接口、SD卡接口、蓝牙、Wi-Fi、4G				
视频，连接器类型	HDMI接口				
无线连接	有，Wi-Fi、蓝牙				
Wi-Fi 属性	标准：802.11b/g，频率范围：2412~2462MHz，最大输出功率：15dBm				
蓝 牙	有				
4G传输	有（电网加密）				
GPS定位	在室外将GPS位置信息自动添加到每张静态图像中				
远程显示查看	有，在PC或电视监视器上查看热像仪的热像视频流 通过USB连接到PC上的AnalyzIR软件；通过HDMI连接到显示器				
远程控制操作	有，通过FOTRIC AnalyzIR软件				
USB功能	向PC传输全辐射热像视频流；读取热像仪内部闪存数据；读取SD卡数据				
USB	USB 3.0				
天 线	内置				
电源与环境					
电池类型	3块可充电锂电池				
电池工作时间	环境温度25°C时，连续使用时间 > 5小时				
电池充电时间	2.5h充满				
电池充电系统	DCP座充				
电源管理模式	有				
工作温度	-20°C~50°C				
存储温度	-40°C~70°C				
相对湿度	< 90%RH				
物理参数					
激 光	有，2级				
激光类型	半导体AlGaInP二极管激光，1mW，635nm(红色)				
防护等级	IP54 IEC529				
整机重量	1446g				
设备尺寸	215mm×144mm×90mm				
人体工程学设计	180°可旋转镜头				
电磁兼容性（EMC）	IEC 61326-1，GB/T 17626.2-2006，GB/T 17626.8-2006				
抗无线电干扰	FCC第15.247部分				
三脚架安装底座	UNC ¼"-20接口可直接连接三脚架				
保修期	主机2年，电池5年，探测器10年				
建议校准周期	两年（假定正常操作和老化）				
产品标配					
热像仪主机（带镜头）、可充电锂电池（3块）、电池充电器、镜头盖、USB线缆、HDMI连接线、高速SD卡、保修卡、用户手册、原厂标定证书、合格证、手腕带、颈带、读卡器、光盘、硬质便携箱					

FOTRIC 350系列可选镜头

型号	镜头型号	视场角	1m距离监测范围	1cm ² 物体测温距离
Fotric 358T	L07-358T	7°×5°	—	17.5m
	L12-358T	12°×9°	—	10m
	L50-358T	46°×35°	0.85m×0.64m	—
	L92-358T	92°×76°	2.07m×1.55m	—
Fotric 358	L07-358	7°×5°	—	17.5m
	L12-358	12°×9°	—	10m
	L46-358	46°×35°	0.85m×0.64m	—
	L92-358	92°×76°	2.07m×1.55m	—
Fotric 357	L06-357	6°×4.5°	—	17.5m
	L09-357	9°×7°	—	10m
	L40-357	40°×31°	0.65m×0.49m	—
	L74-357	74°×60°	1.55m×1.16m	—
Fotric 356	L07-356	7°×5°	—	10.5m
	L12-356	12°×9°	—	6m
	L46-356	46°×35°	0.85m×0.64m	—
	L92-356	92°×76°	2.07m×1.55m	—
Fotric 355	L06-355	6°×4°	—	10.5m
	L10-355	10°×8°	—	6m
	L38-355	38°×29°	0.71m×0.53m	—
	L76-355	76°×57°	1.72m×1.29m	—

注：单个设备最多配3个镜头（包括标准镜头与高温扩展）

FOTRIC 350系列可选配件

S31: 4G流量卡 支持云热像进行4G无线传输，包含流量1GB/月，有效期12个月。	LW1-35x: 主机延保1年 35x主机延保服务，延保最多不超过3年。
35x-LT7: +1200°C高温扩展（售前选配） 35x可以准确测量高达+1200°C的温度。	LT7- 35x: +1200°C高温扩展（售后选配） 35x可以准确测量高达+1200°C的温度。
LC1-35x: 标定服务 对于单个镜头，温度量程从-40°C~700°C的范围内，在热像仪无法通过计量校准时，需要制造厂家重新对热像仪进行温度标定服务。	S61: 颈带 现场热像巡检时，可将热像仪挂在脖子上，预防意外掉落。
S63: 便携软包 便于携带热像仪的软质尼龙包，带有腰带和肩带。	S64: 硬质便携箱 提供结构坚固且防水的塑料便携箱，牢牢固定所有器件。支持锁扣防盗和通气阀，便于航空运输。
S71: USB Type-C3.0接口线缆 用于通过USB协议将热像仪连接至计算机进行通讯。	S72: 高清视频线 HDMI高清连接线可用于将图像从热像仪传输至显示器上。
S79: 三脚架 铝合金材质，便于长时间稳定测试。	S81: 可充电锂电池 大容量可充电锂电池，续航时间不低于5小时，能够延长现场检测的时间。
S82: 锂电池充电器 DCP座充型锂电池充电器，由LED灯指示充电状态。	

注：35x中的x代表具体产品型号，例如第2项LW1-35x：主机延保1年，LW1-358则表示358主机延保一年。

再也不用现场频繁更换镜头
FOTRIC 268D
单镜头双视场测温型热像仪



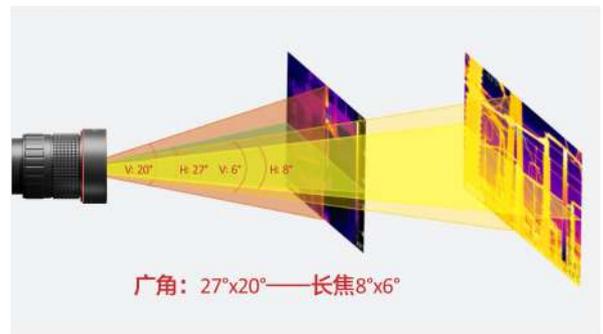
单镜头连续光学变焦

FOTRIC专利技术“一种双视场热像仪及测温方法”，一个热像镜头两个视场角，实现测温型热像仪的光学变倍成像。让工程师们无需在复杂多变的测量现场中频繁更换镜头（专利申请号：201710730770.5）。



双视场准确测温

FOTRIC 268D自动识别所选视场角，智能切换算法，在两个视场角中都能保证量程 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 或 $\pm 2\%$ 的测温精度。



单镜头光学变倍成像，无需频繁更换镜头

高低温自动捕捉 12点12区3线自定义测温

高低温自动捕捉，快速定位问题点，多达12点12区3线的现场测温功能，实现多目标同时测量，方便快捷。



15种调色板预览模式

预览调色板快速切换

15种调色板预览模式，一键获取适合调色板，方便不同应用场景快速切换。

本机直接分析热像图 使用更轻松

FOTRIC 268D支持热像图在本机即时分析。不用电脑也可以对拍摄的数据进行二次分析，获取更多的数据，无需重新拍摄，方便快捷。



热像图或照片在本机即时分析

灵活分区域发射率设置 专业测温参数修正

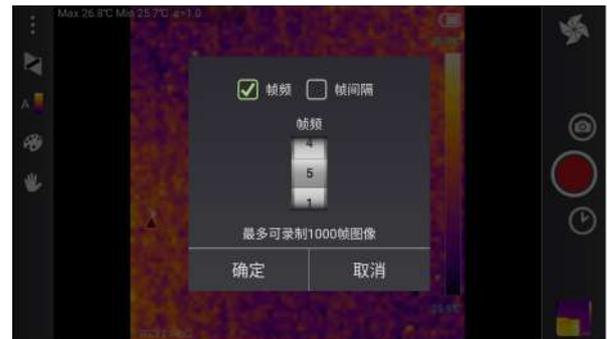
本机与PC软件都可以设置各区域不同发射率，实现不同材质单独准确测量。同时可对透过率、测试距离等进行设置，保证温度的准确性。

测温参数设置		设置
发射率	0.95	>
反射温度	20.0°C	>
环境温度	20.0°C	>
湿度	0.8	>
测试距离	1.0 m	>
光学透过率	1.0	>

灵活设置各区域不同发射率，实现不同材质单独准确测量

全辐射热像小视频录制

FOTRIC 268D支持本机录制全辐射热像小视频，可自定义采样帧频和采样间隔，满足临时录制被测物温度变化过程的需求，便于后期分析。



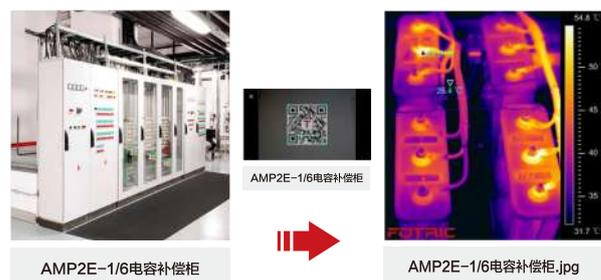
支持本机录制最多1000帧的全辐射热像小视频

自动标签热像图

扫码自动标签热像图，解决纸质记录容易出错的问题。

支持多种识别方式

- 支持条码和二维码
- 二维码支持阿拉伯数字、英语字母、中文、标点符号的混合编排



扫码自动命名热像图

技术参数

型 号	FOTRIC 268D	
基本参数		
红外分辨率	640×480	
超像素技术	支持，4倍像素扩展（增加到1280×960像素）	
热灵敏度（NETD）	< 40mK@30°C	
镜头技术	专利技术，一个镜头支持两个可切换的测温视场	
视场角（FOV）	27°×20°连续光学变焦至8°×6°	
空间分辨率(IFOV)	0.72mrad	0.22mrad
数码变焦	1~10倍	
探测器类型	非制冷，焦平面阵列	
探测器像元间距	17μm	
响应波长	7~14μm	
最小成像距离	0.24m	
对焦方式	手动调焦	
光学变焦	支持，手动调节	
测量与分析		
测温范围	-20°C~650°C（-20°C~150°C/0°C~350°C/200°C~650°C）	
温度精度	±2°C或±2%，取其大值（环境温度在10°C~35°C时）	
测量模式	12个可移动点 12个可移动区域（最高/最低） 3条直线（最高/最低） 全画幅最高/最低，等温线（之上/之下）	
修正设置	发射率、反射温度、湿度、环境温度、测试距离、透过率	
全屏发射率校正	0.01~1.0，内置常见材料发射率表	
分区发射率校正	有	
本机分析	有，在热像仪上直接分析热像照片与视频	
图像显示		
显示屏类型	多点触控电容屏，第四代康宁大猩猩防爆玻璃	
屏幕尺寸	4.7英寸	
屏幕分辨率	1280×720 IPS	
智能温宽	有	
图像一致性优化	自动校准噪声FFC/手动校准噪声FFC	
调色板	灰白、铁红、彩虹、橘黄等15种预览调色板	
数码相机	800万可见光像素	
专业功能		
测量报警	自定义温度阈值，超温声音报警	
注 释	语音和文本注释	
热像图缺陷标记	冻结窗口支持修改缺陷标记	
图像格式	标准JPEG，含原始温度数据	
显示方式	热像、画中画（自定义位置与融合度）	
图像保存模式	单一图像、混合图像	

型 号	FOTRIC 268D
电源与环境	
热像仪电池类型	可充电锂电池
热像仪电池工作时间	10小时
电池充电系统	交流电源适配器
电池充电电压	12VDC
工作温度	-20°C~50°C
存储温度	-20°C~50°C
相对湿度	< 90%RH
物理参数	
防护等级	IP54
抗撞击	25g, IEC 60068-2-29
抗震动	2g, IEC60068-2-6
重 量	1346g
热像仪尺寸	177x149x83mm
三脚架安装底座	UNC ¼"-20接口可直接连接三脚架
保修期	2年
产品标配	
热像仪主机、双视场精准测温镜头、手机、电源适配器、USB转micro USB OTG数据线 (左弯/右弯/长线)、USB转Type-C OTG数据线、手腕带、用户手册、原厂标定证书、硬质便携箱	

FOTRIC 268D系列可选配件

		
Fotric S66 硬质便携箱	Fotric S63 便携软包	Fotric OTG-22 数据线套装
Fotric S84 电源适配器		
Fotric S31 4G流量卡 1GB/月x12月		

坚固 | 耐用 | 准确 | 便携

FOTRIC 320

手持式热像仪



FOTRIC 320系列手持式热像仪结构紧凑，测温准确，轻松胜任日常设备巡检，同时创造性的将手机和热像仪深度结合，满足各种热像应用场景的需求。

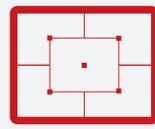
热像仪的主要用途是设备在线运行时，进行故障隐患诊断。FOTRIC 320系列热像仪的专业性能可胜任严苛工况下的设备巡检需求。



-20~650°C宽温量程



自动高低温捕捉



5点5框现场测温功能



手机现场修改区域发射率



手机录制全辐射视频



自定义温度报警



文本和语音注释



多款镜头可选

技术参数

型号	Fotric 326	Fotric 325	Fotric 324
红外热像			
红外分辨率	384×288	320×240	288×216
视场角 (FOV)	28°×21°	25°×19°	21°×16°
热灵敏度 (NETD)	<50mk@30°C		
空间分辨率 (IFOV)	1.27mrad		
数码变焦	1~8倍		
探测器类型	焦平面阵列FPA, 非制冷微热量		
响应波段	8~14μm		
最小成像距离	0.15m		
对 焦	手动对焦		
测量与分析			
测温范围	-20°C~650°C		
测温精度	±2°C或±2%, 取大值 (环境温度在10°C~35°C时)		
高低温定位	支持		
测量模式	5个可移动区域, 自动捕捉最高/最低温 5个可移动点, 1条可移动线, 自动捕捉最高/最低温		
修正设置	发射率、反射温度、环境温湿度、测量距离、透过率		
全屏发射率校正	0.01~1.0, 或从内置材料表中选择		
图像显示			
显示屏尺寸	3.5英寸		
显示模式	热像、可见光、画中画		
调色板	5种		
图像一致性优化	自动校准噪声FFC/手动噪声校准FFC		
专业功能			
颜色报警 (等温线)	有, 之上/之下		
测量功能报警	自定义高低温报警阈值		
语音注释	60s语音注释, 随红外图像一起保存		
文本注释	支持, 随红外图像一起保存		
手持终端外设功能			
拍摄热像照片	支持		
拍摄全辐射热像视频	支持		
电 源			
热像仪电池类型	可充电锂电池		
单块电池续航时间	2.5小时		
自动关机	支持		

型 号	Fotric 326	Fotric 325	Fotric 324
储存与传输			
图像保存模式	单一热像图，混合图像		
SD卡	标配16G		
数据输出	Micro-USB		
视频输出	有，PAL/NTSC复合视频		
音 频	有，3.5mm耳机口		
电源与环境			
电源接口	DC 12V		
工作温度	-20°C~50°C		
存储温度	-40°C~70°C		
相对湿度	< 90%RH		
物理参数			
防护等级	IP54		
重量	1006g		
尺寸	310×130×110mm		
保修期	2年		
产品标配			
热像仪主机带标准镜头、镜头盖、电源适配器、电池（2块）、SD卡、Micro-USB OTG线（左弯/右弯）、Micro-USB转USB线、AV接口视频线、手腕带、入门手册（含保修卡、合格证）、原厂标定证书、硬质便携箱			

FOTRIC 320系列可选镜头

设备型号	可选镜头
Fotric 326	L07-326 长焦镜 L15-326 长焦镜 L47-326 广角镜

注：单个设备最多配3个镜头（包括标准镜头）

FOTRIC 320系列可选配件

Fotric S63便携软包
Fotric B320手机固定架
Fotric S85 可充电锂电池
Fotric S86 电池充电器

热像观察窗

安装在配电柜等设备上，热像仪透过窗口即可检测内部温度，保障人身安全。



型号	镜片直径	镜片材料	透过率系数	工作温度	备注
441	Φ50mm	氟化钡	84%	-40°C~75°C	限室内干燥、无腐蚀环境使用
442	Φ75mm			-40°C~75°C	
443	Φ100mm			-40°C~75°C	
445	Φ50mm	锗	91%	-40°C~75°C	
446	Φ75mm			-40°C~75°C	
447	Φ100mm			-40°C~75°C	

电力行业在线应用

FOTRIC变电站带电设备智能测温监测系统

变电站有多种带电设备：如变压器、电压互感器、电流互感器、隔离开关、断路器、避雷器、电容器、电抗器、总线、穿墙套管、绝缘子、线夹、母排等。这些设备长期裸露在野外，线路容易老化，同时设备因为电压、电流制热型缺陷，容易异常发热。这些异常的热缺陷如果不能及时发现并解决很可能导致供电设备异常，严重时，甚至影响整个供电区域的正常供电。以往工作中，一般采用手持热像仪对每个变电站进行定点、定时巡检，整个工作量很大且不能实时监测，而FOTRIC智能测温监测系统，可以实现24小时实时监测，直观地发现各设备问题所在，并能根据历史温度曲线分析判断设备是否存在隐患及早排除。



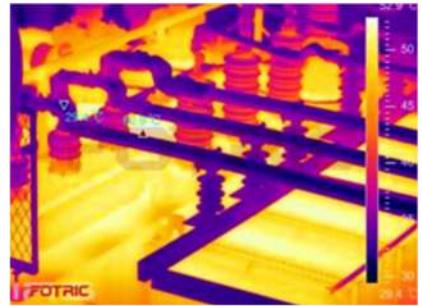
220kV设备区



220kV设备区热像图



220kV主变区



220kV主变区热像图



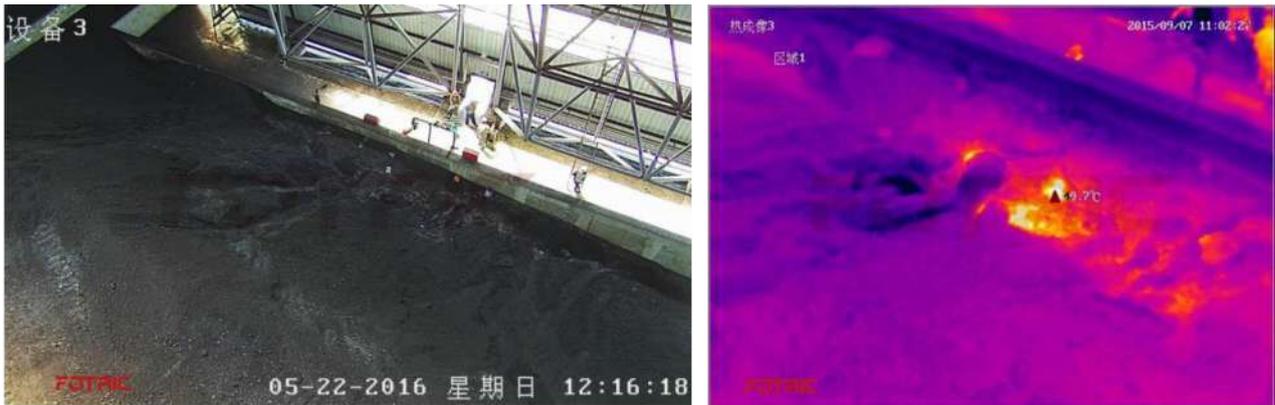
监测后台软件界面

FOTRIC煤仓/生物质料堆智能防火热像报警系统

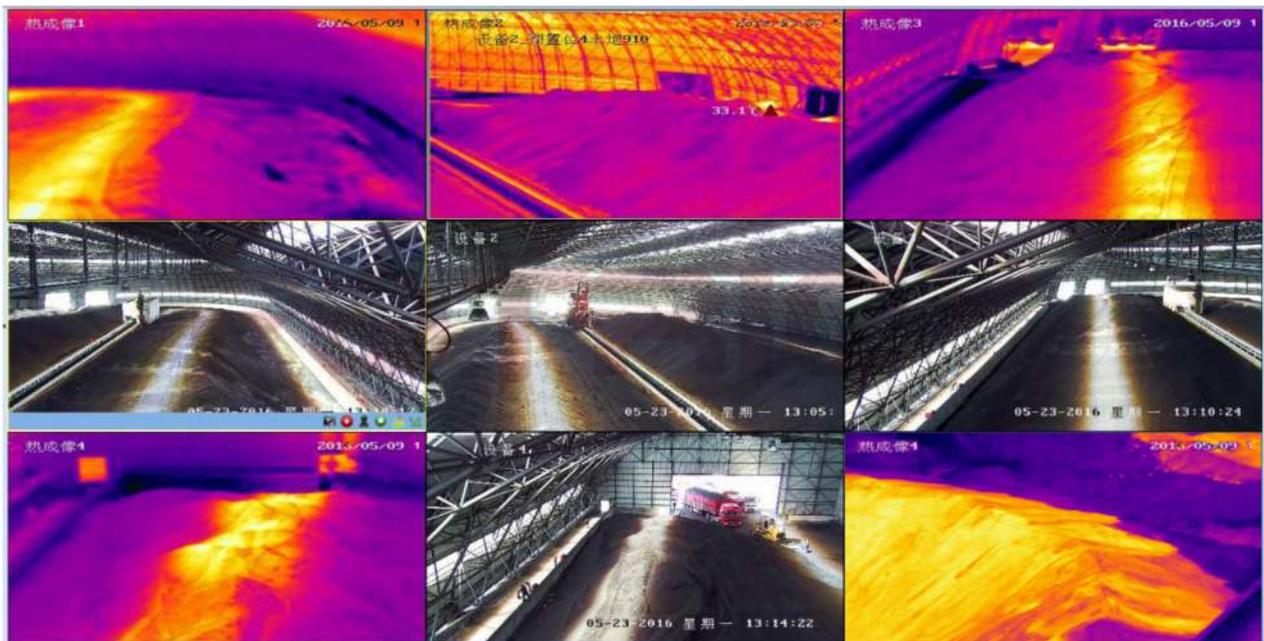
煤仓/生物质料堆智能防火热像报警系统，指对各地的煤炭水、陆码头、各火电厂、生物质电厂、煤化工等企业，由于煤炭/生物质燃料有天然的自然倾向，煤仓内的存煤/生物质燃料经常发生自燃进行智能防火热像报警。煤炭/生物质燃料自燃温度甚至超过350°C，并释放有毒有害气体危害工作人员的人身安全和财产安全。

FOTRIC煤仓/生物质料堆智能防火热像报警系统采用非接触的方式测温，结合独特的内置于前端探头的火灾报警算法，能够提前发现煤炭自燃前的升温异常情况，同时对进料中的火煤进行监测及预警，避免因煤仓自燃带来的损失。

系统的响应快、自燃预警精确、可全天候监测煤仓、提前预防火灾的发生。智能防火热像报警系统主要采用内置火灾报警算法的红外热成像仪作为数据采集传感器，以云台为运行载体，使之能够完全监测整个煤仓表面的温度变化趋势，当温度变化趋势符合煤炭自燃的特征时，即通过系统软件显示报警温度和出现高温的位置图像，结合多种报警方式，防止发生自燃的煤炭带来经济损失和引发安全事故，确保煤仓的安全环境状况得到有效预防。



煤仓巡检发现异常以及喷水处理



后台监控软件界面

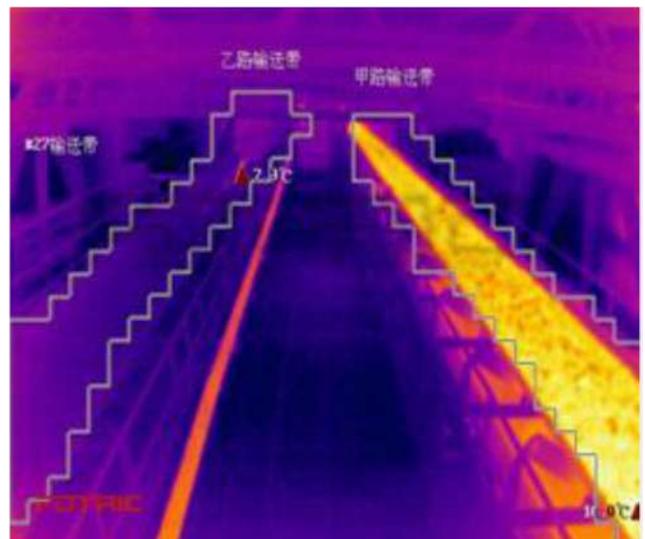
FOTRIC输煤栈桥防火热像监控报警系统

在运输过程中，由于整个煤炭输送带非常长，煤炭在传输过程中采用分段逐及传送，煤炭在运输过程中经过不同级之间传送，导致煤炭粉尘分布在煤炭分级处空间中积累且煤炭在运输过程中和皮带摩擦产生热量，极易导致整个煤炭传输系统发生火灾，直接经济损失很大，而修复输煤系统期间导致的发电机组非计划停机，经济损失以亿来计。

FOTRIC输煤栈桥防火热像监控报警系统实现对输煤皮带中的火煤、托辊、电机及覆煤区域进行火灾隐患监测，能够提前发现整个输煤栈桥发生火灾前的升温趋势的异常，结合内置于探头的火灾报警算法，事先早期火灾风险预警，避免引起更大损失。本系统的响应无延时、测温精确、火灾预警算法可靠、误报率极低，采用本系统，能极大提高火灾预警的效率，在未出现火灾可提前预警，指导管理人员做出相应处理，消除火灾隐患，真正防范于未然。



#1号传送带热像图



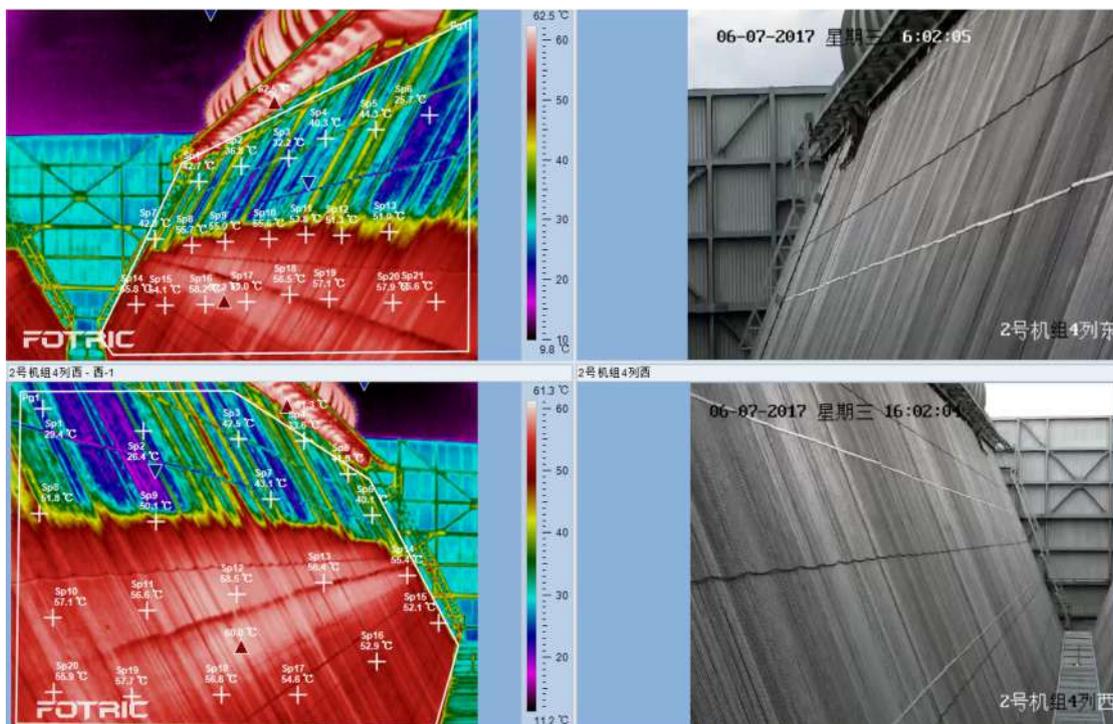
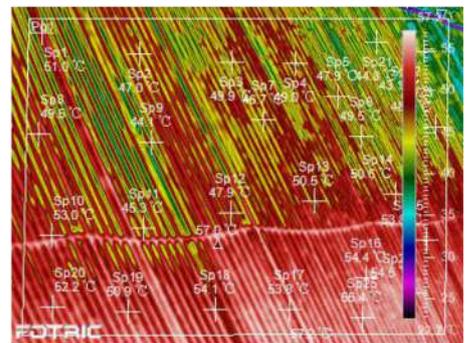
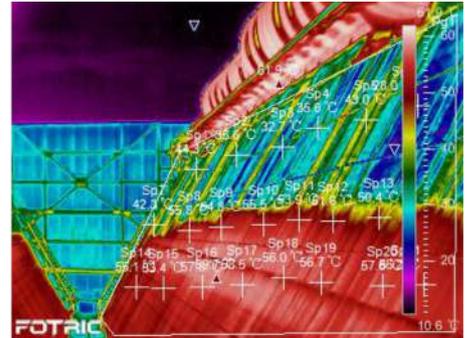
#27号传送带热像图

FOTRIC空冷可视化温度监控系统

我国北方地区的直接空冷系统冬季很容易发生空冷系统管束冻结的情况，对电厂的安全生产造成一定的影响。空冷系统作为火力发电厂做功循环的环节之一，它运行的稳定性和安全性直接影响机组的运行效率和机组的安全性。由于空冷系统的主要冷却介质是空气，环境温度对于空冷系统的性能影响很大，另外空冷系统的散热面积很大冬季空冷系统的运行的最大的挑战就是防冻问题。

FOTRIC空冷可视化温度监控系统实现的功能：

- 实现全天候、无接触地对管束的温度分布情况进行365天*24h实时的实时测量和监控。
- 具备可根据预先设计的巡视点进行自动巡检及高/低温阈值报警功能,实现管束冻结预警。
- 监控过程完全可视化，直观的显示管束的温度分布情况，便于运行人员观察。
- 由于具有可见光和温度图谱双显示功能，兼具温度监控和现场实况观察的双视系统，可以对出现异常的温度低的部位进行准确的定位。
- 对电站空冷管束提供全生命周期的数据管理和历史趋势分析。
- 根据管束编号、日期、报警等信息提供多种维度的报表以供综合分析。
- 管束漏点排查及精确定位，及检修后效果评估。
- 对管束温度情况与正常管束温度情况进行自动对比分析可以判断管束的脏污程度，指导清洗操作，评估清洗状态，节约水资源。



后台监控平台

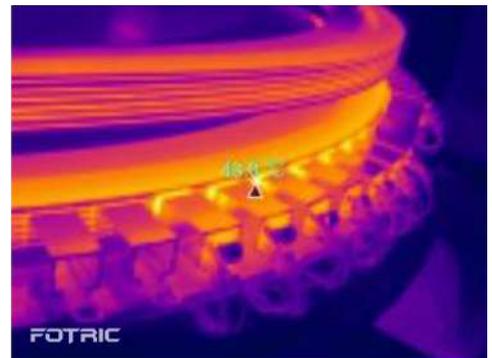
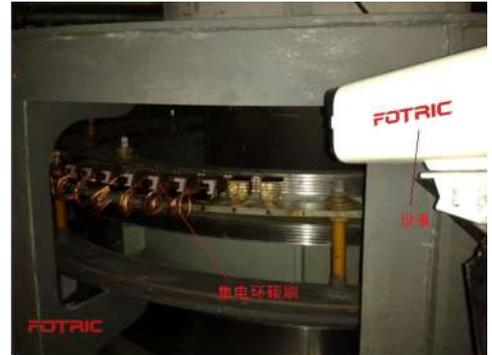
FOTRIC发电机集电环碳刷在线监测系统

电厂发电机的故障有多种多样，但大多数都伴有发热的现象。有刷电机里面顶在换向器表面，电机转动的时候，将电能通过换相器输送给线圈，故障时引起剧烈的发热现象。主要原因是：

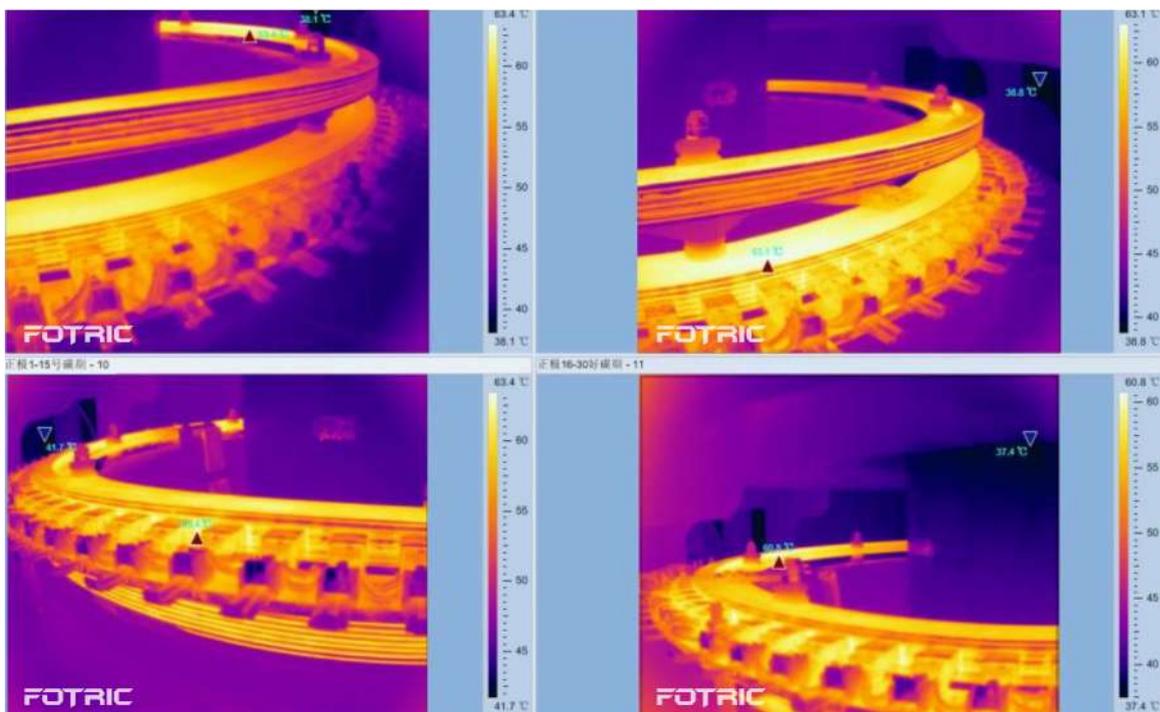
- 冷却装置故障，使碳刷与滑环产生的热量不能及时散出而温度高。
- 励磁系统过负荷使碳刷温度高。
- 碳刷与滑环接触面过小造成温度高。
- 滑环风孔堵塞造成温度高。
- 碳刷本身质量问题引起温度高。

通过FOTRIC发电机集电环碳刷在线监测系统，采集发电机碳刷的发热状况，即时找出过热点，对于即时发现问题，避免引起发电事故有着重要意义。

碳刷主要由碳组成，属于易损原件，如果检测间隔时间长，发电机组连续运行时间长，碳刷发热严重，则很可能在检测的间隔期发生问题；而检测时间过于频繁，则又会引起人力成本上升，通过本系统，实时掌握设备的温度情况，及时发现问题并解决问题，同时实现无人值守。



现场实际安装图



后台监控平台

FOTRIC风电厂风机机舱发电机监控系统

风力发电是指把风的动能转为电能。风是一种没有公害的能源，利用风力发电非常环保，且能够产生的电能非常巨大。

风力发电的风机主要构成部分为风轮、机舱以及塔架，整个动力核心为机舱内部的发电机和齿轮箱带动。风机在发电过程中，发电机和齿轮箱是处于全天候工作当中。这种机械装置在高负荷运转状态中，会出现电机或齿轮过热的情况，如果不能及时发现处理，往往会导致设备损坏，严重时甚至会导致风机烧毁，造成很大经济损失甚至威胁人员安全

FOTRIC风电厂风机机舱发电机监控系统能检测监测能实时监测整个机舱内部齿轮及和发电机的实时工作温度并在出现温度异常时，第一时间将温度异常信息推送给相应值班人员的系统是客户迫切需要的。

Fotric 612能够实时监测被测物表面温度的变化，实时、形象、直观、有效地监测到整个机舱内部的温度情况，当发现机舱内部温度过高时，后台可第一时间将温度异常的风机状况推送给相应值班人员，让值班人员第一时间对异常风机做停机处理，极大减少和杜绝因风机齿轮箱、发电机温度异常所引发的一系列危害。



风机机舱发电机实物图



风机机舱发电机热像图

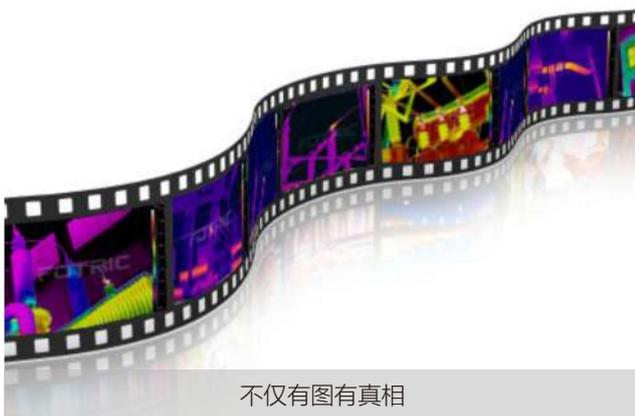
成就智能化监控系统
FOTRIC 600
测温型在线热像仪



FOTRIC 600系列测温型在线热像仪可连续、自动、非接触采集多点温度，既可用于关键设备工作状态监测，也是过程行业 and 品质监控的温度采集传感器。用户可按需选购FOTRIC TrendIR设备状态监控软件，快速搭建属于自己的设备状态监控系统。

全辐射热像视频

Fotric 616/626热像仪每一帧图像包含110592个 (384×288) 温度值；Fotric 612热像仪每一帧视频包含6400个 (80×80) 温度值。



不仅有图有真相



更有110592个温度值

测温点、区域无限制

用户可添加110592/6400个测温点，也可添加任意数量的测温区域。

不可靠网络主动重连设计

FOTRIC热像仪优化软硬件设计，增强网络通讯感知能力，具备故障恢复（如断网、断电）后自动重连功能，大幅降低用户和集成商后期维护成本。



支持PELCO-D协议

无需第三方设备可直接控制云台；单根网线同时传输热像视频和云台控制信号，免去485控制线，降低布线成本。

FOTRIC TrendIR-(E)设备状态监控软件

TrendIR-(E)是集管理、配置、控制、报警、采集、分析等功能为一体的强大软件。该软件不同版本支持的设备通道数量不同，用户可根据实际情况。

- 健壮的基础架构，最高版本支持16路FOTRIC 600系列热像仪接入；
- 支持热像和可见光双视监控，支持预置位自动巡航；
- 灵活配置不同预置位的不同监控对象；
- 邮件、短信、I/O等多种报警输出。



内置《带电设备红外诊断技术应用导则》

可选原装镜头

FOTRIC提供从广角到长焦的镜头选项，为保证测温精度，每个镜头与热像仪均一对一进行温度标定。



热像仪	可选镜头	镜头参数
Fotric 616	L28-616	28°×21°
	L15-616	15°×11°
	L7-616	7°×5°
	L47-616	47°×36°
	L91-616	91°×71°
Fotric 626	L7-626	7°×5°
	L50-626	50°×37°
Fotric 612	L28-612	28°×28°
	L50-612	50°×50°

技术参数

	Fotric 612 (无镜头)	Fotric 616 (无镜头)	Fotric 626
图像参数			
探测器类型	焦平面阵列FPA，非制冷微热量		
图像分辨率	80×80	384×288	
波长范围	8~14μm		
调色板	铁红、黑白、彩虹、熔岩、灰红、医疗色、中绿、中灰、土黄等10种调色板		
图像一致性优化	自动校准噪声FFC/手动校准噪声FFC		
帧频	PAL : 50Hz / NTSC : 60Hz		
镜头			
调焦方式	手动		自动、电动
最小成像距离	视镜头而定		15cm

	Fotric 612 (无镜头)	Fotric 616 (无镜头)	Fotric 626
测温与分析			
测温范围	-20°C~+350°C	-20°C~+350°C, 650°C可选	-20°C~+650°C
测温精度	±2°C或±2%，取大值		
热灵敏度NETD	≤50mk@30°C		
测温点数量	6400个	110592个	
测温区域数量	用户自定义，无限制		
修正设置	发射率、反射温度、大气温度、相对湿度、目标距离、透射率		
发射率校正	0.1~1.0		
接口			
网络接口	RJ45		
模拟接口	BNC		
RS-485	PELCO-D		
以太网			
以太网类型	10/100Mbps		
传输内容	控制命令、图像和数据		
通讯协议	TCP,UDP,HTTP		
数据存储			
数据类型	全辐射热像视频、全辐射热像图片、非辐射AVI热像视频		
图片格式	标准JPEG，含原始温度数据		
电源			
供电	12/24VDC		
功率	额定功率6W，峰值10W		
环境			
工作温度	-20°C~+50°C		
湿度	< 90%RH		
存储温度	-40°C~+70°C		
物理参数			
防护等级	IP40		
抗撞击	25g，IEC 60068-2-29		
抗震动	2g，IEC60068-2-6		
外壳材质	铝合金		
尺寸	118*68*71mm		155*75*87.5mm
标准配置	热像仪主机，镜头（限Fotric 626），电源适配器，用户手册，原厂标定证书，保修卡，合格证		

重新定义防火报警技术

FOTRIC 800

防火报警智能热像

温度异常变化是所有类型火灾的基本特征：

煤堆达到燃点发生火灾
化学反应生热发生火灾
电气设备高温发生火灾

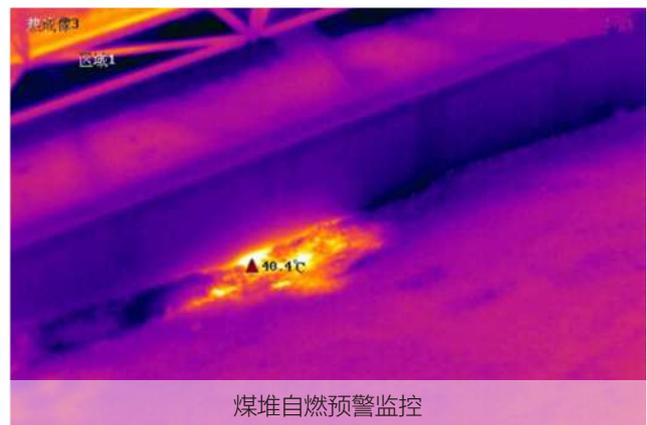
.....



FOTRIC 800系列防火报警智能热像以内置智能搜索异常温度变化并识别疑似火情（包括火情隐患阶段），帮助用户实现防火早期预警和报警。

FOTRIC智能热像特别适合以下场合：

- 大空间、复杂场景、户外等场合；
- 自燃/阴燃特性的物质（如煤堆、生物质）；
- 早期无明火/烟少等特征的监控对象（如泄露化学品反应、电池充放电/漏液过热）；
- 运动对象的火灾监控（如输煤皮带）。



产品特点

● 前端智能报警

内置智能火灾报警算法，报警不依赖监控后台，既可独立使用，也可组网监控。

● 灵活的报警配置

智能热像可对16个区域定义不同的报警规则，再复杂的监控场景也能从容应对。

● 支持Onvif协议

跨平台接入第三方系统，组建功能更强大的监控系统。

○ 支持海康、大华平台，其他平台未经测试。

● 首火警点

自动启动报警现场的监控后台智能录制，便于事后进行火灾起因和蔓延路径分析。

● 大规模组网

动态带宽调节机制，降低系统带宽成本，分布式架构降低监控后台压力，满足大规模组网需求。

● 多路并发访问

智能热像支持多路并发访问，方便跨部门数据共享和灭火阶段的指挥协同。

● PELCO-D协议

无需借助第三方设备可直接控制云台，单根网线即可传输视频和控制云台，免去485控制线，降低布线成本和技术难度。

防爆监控解决方案



火灾高危场合往往对防爆也有高要求，FOTRIC提供完整的防爆解决方案。

防爆标志：Ex d II C T6Gb/Ex Td A21 IP68 T80°C

- 适用于爆炸性气体环境1区、2区场所；
- 适用于IIA、IIB、IIC类爆炸性气体环境；
- 适用于可燃性粉尘环境21区、22区场所；
- 适用于T1-T6温度组别。

FOTRIC FAIRs- (E) 监控报警软件

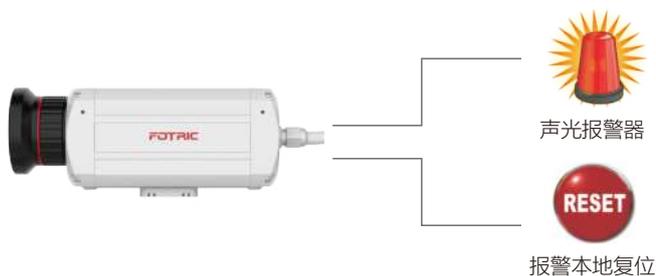
FAIRs- (E) 软件是集监控、配置、控制、报警、采集、联动等功能为一体的强大软件，集成商和用户可直接用来组建大型的监控平台。不同版本的软件支持智能热像的数量不同，可根据实际情况灵活选购。



- 支持大规模组网监控，最多可支持64路智能热像接入；
- 独特的首火警点模式，精确、快速的定位出温度异常的时间点和发生原因；
- 多区域设备温度报警，一个监测画面最多可以设置16个区域且针对不同区域设置不同报警阈值、等级等参数；
- 智能屏蔽：针对监测画面正常高温点，可选择智能屏蔽；
- 多权限设置，可基于不同用户设置不同权限，避免误操作等引起的一系列问题；
- 支持短信、I/O等多种形式的报警输出；
- 支持热像和可见光双视监控，快速定位问题点；
- 支持预置位自动巡航。

本地无源复位，无需组网监控

FOTRIC 800系列智能热像无需组网，支持脱机运行，报警后可本地无源复位，提升产品适用性，降低用户使用成本。



可选原装镜头

FOTRIC提供从广角到长焦的镜头选项，适用于不同的监控场景。



热像仪	可选镜头	镜头参数
Fotric 816	L28-816	28°×21°
	L15-816	15°×11°
	L7-816	7°×5°
	L47-816	47°×36°
	L91-816	91°×71°
Fotric 826	L7-826	7°×5°
	L15-826	15°×11°
	L50-826	50°×37°
Fotric 812	L28-812	28°×28°
	L50-812	50°×50°

技术参数

	Fotric 812 (无镜头)	Fotric 816 (无镜头)	Fotric 826
报警器类型	分布式报警器，火灾分析报警算法内置在探头内		
工作电源	12/24VDC 额定功率6W，峰值10W		
指示灯	3色指示灯，红色指示火警，黄色指示故障，绿色指示设备运行		
继电器输出	2路（搭配云台时无继电器输出）		
云台控制	PELCO-D协议		
网络视频兼容	RTSP、Onvif		
调焦方式	手动		电动、自动
报警区域	最多可设置16个报警区域，每个报警区域设置独立的报警规则		
报警等级	每个区域支持多个不同的报警等级		
报警灵敏度	自定义每个区域的报警灵敏度		

	Fotric 812 (无镜头)	Fotric 816 (无镜头)	Fotric 826
报警算法	内置温度阈值与温升速率双重智能报警分析算法		
并发访问	最多支持4个客户端同时接入报警器，查看现场火情		
首火警点	自动启动报警现场的监控后台智能录制，便于事后进行火灾起因和蔓延路径分析（开启云台巡航时无此功能）		
智能报警屏蔽	屏蔽监控现场常用发热设备（如灯具等），当这些发热设备自身异常的时候又可以智能报警		
故障自检报警	报警器硬件故障、输入电压过低和场景遮挡等原因导致的监控异常，防止因自身设备失效而贻误火灾警情		
图像分辨率	80×80	384×288像	
波长范围	8~14μm		
测温范围	-20°C~+350°C		-20°C~+650°C
测温精度	±2°C或±2%，取其大值		
以太网	控制命令和图像传输		
以太网类型	10/100Mbps		
以太网标准	IEEE 802.3		
视频流格式	H.264		
通讯协议	TCP, UDP, HTTP		
视频输出	PAL NTSC PAL/NTSC		
视频帧频	50/60Hz		
模拟接口	BNC		
工作温度	-20°C~+50°C		
存储温度	-40°C~+70°C		
防护等级	IP40		
尺寸	118×68×71mm		155×75×87.5mm
重量	0.6kg		0.7kg
探测器安装	2-1/4 UNC-20 4-M4		
护罩安装	4-M3螺纹安装孔		
外壳材质	铝合金		
	热像仪主机，电源适配器，镜头（限Fotric 826），用户手册，保修卡，合格证，原厂标定证书		

自动化采集终端 | 机器视觉传感器
FOTRIC 700
 让热像技术成为机器视觉的传感器



产品特点

- **网络复用，一个网口同时传输全辐射热像视频流和H.264视频流，集成更精简**
 - H.264视频流带宽消耗低，适合组网与无线传输
 - 亦可采集全辐射热像照片，作为基础数据保存
 - 较BNC+视频服务器方案节约集成成本和空间
- **热像仪可存储300个检测配置参数，开发和调用更方便**
 - 热像仪在不同位置，不同检测场景需使用不同的配置参数
 - 热像仪存储热像检测配置参数（测温点数量/位置、测温区域数量/尺寸/位置、测温线数量/尺寸/位置、发射率、测试距离、环境温湿度等）
 - 较之PC存储配置参数，热像仪存储配置参数的开发和调用更方便
- **易于集成的H.264视频流**
 - H.264标准视频流带宽占用低，传输和集成遵循通用协议
- **多路并发访问，适合多部门组网协同**
 - 10路H.264主码流并发访问
 - 10路H.264子码流并发访问
- **极丰富的检测数据**
 - 20个测温点 ○ 10个测温区域 ○ 10条测温线
- **接线可靠抗松动**
 - RJ45网口带固定孔
 - 其他接口均带螺孔
- **体积紧凑，降低载具成本**
- **光耦输入作为硬件触发抓拍热像照片，提高同步性**
- **485串口支持Pelco-D协议，控制云台更直接；或使用MODBUS协议输出温度值**
- **千兆以太网，传输全辐射热像视频流**
- **用户权限管理机制，屏蔽非法的访问，安全等级高**
- **模块化的SDK开发文件，丰富的Demo程序，查阅和掌握简单**
- **兼容Windows和Linux系统**

Fotric 716/726热像仪

- 384×288探测器像素，手动对焦镜头
- 300个检测配置参数预置
- 易于集成的H.264视频流，支持20路并发访问
- 20点，10区域，10线测温检测
- 体积紧凑，长期使用的保持测温精度
- 光耦输入作为硬件触发抓拍热像照片，提高同步性
- 485串口支持Pelco-D协议，或直接传输温度值
- 千兆以太网，传输全辐射热像视频流
- 用户权限管理机制，屏蔽非法的访问，安全等级高
- 模块化的SDK开发文件，丰富的Demo程序，查阅和掌握简单
- 兼容Windows和Linux系统



Fotric 716



Fotric 726

技术参数

型号	716-L28	726-L28
基本参数		
探测器像素	384x288	
视场角	28°x21°	
空间分辨率	1.27mrad	
测温范围	-20°C~+350°C，可扩展至650°C	
对焦方式	手动对焦	自动对焦，电动对焦
H.264主码流	384x288	
H.264子码流	384x288	
红外热像		
热灵敏度/NETD	≤0.05C@30°C	
测温精度	±2°C或±2%，取其大值(环境温度在10°C~35°C时)	
调色板	铁红、灰白、彩虹、灰红等15种调色板	
图像优化处理	DDE、自动增益、手动增益、平台直方图均衡AGC、线性AGC	
测量分析		
修正设置	发射率、环境温湿度、目标距离、光学透射率、反射温度	
发射率校正	0.01~1.0	
测温点	20个测温点	
测温区域	10个测温区域,高低温捕捉，平均温计算	
测温线	10个测温线,高低温捕捉，平均温计算	
等温线	10个，高于/低于	

型号	716-L28	726-L28
检测参数预置		
数量	300个	
内容	测温点、测温区域、测温线、发射率、距离、环境温度	
接口		
网络接口	RJ45, 带固定孔	
串口	1个RS-485	
云台控制	PELCO-D协议	
温度值传输	MODBUS协议	
继电器输出	1路	
继电器负载能力	DC24V, 1A	
输入	1路光耦输入	
输入能力	≤24V, 输入电流5mA~15mA	
输出	1路光耦输出	
输出能力	≤24V, 最大输出电流50mA	
网络		
网络类型	千兆以太网	
网络协议	TCP, UDP, HTTP, NTP, IMCP	
传输内容	控制命令、图像和视频传输	
用户权限	最多10个用户, 分3级: 管理员、操作员和普通用户	
安全模式	授权的用户名和密码、IP地址过滤	
视频流压缩标准	H.264	
并发访问数量	主码流10路, 子码流10路	
全辐射热像视频流帧频	30Hz	
故障报警	心跳检测, IP地址冲突检测, 遮挡检测	
数据存储		
存储类型	全辐射热像图像、全辐射热像视频、非辐射热像视频	
热像图格式	标准JPEG, 含原始温度数据	
环境		
工作温度	20°C~+50°C	
存储温度	40°C~+70°C	
湿度	<90%RH	
物理参数		
供电	12/24VDC	
功率	额定功率5W, 峰值功率10W	
封装	IP40	
外壳材质	铝合金	
安装接口	2个UNC14-20标准三脚架安装孔, 4个M3安装孔	
装箱清单	热像仪, 电源适配器, 网线, 入门手册, 校准证书, 保修卡, 合格证	

Fotric 718/728热像仪

- 640×480探测器像素，手动对焦镜头
- 300个检测配置参数预置
- 易于集成的H.264视频流，支持20路并发访问
- 20点，10区域，10线测温检测
- 体积紧凑，长期使用的保持测温精度
- 光耦输入作为硬件触发抓拍热像照片，提高同步性
- 485串口支持Pelco-D协议，或直接传输温度值
- 千兆以太网，传输全辐射热像视频流
- 用户权限管理机制，屏蔽非法的访问，安全等级高
- 模块化的SDK开发文件，丰富的Demo程序，查阅和掌握简单
- 兼容Windows和Linux系统



Fotric 718



Fotric 728

技术参数

型号	718-L25	728-L25
基本参数		
探测器像素	640x480	
视场角	25°x19°	
空间分辨率	0.68mrad	
测温范围	-20°C~+350°C，可扩展至650°C	
对焦方式	手动对焦	自动对焦，电动对焦
H.264主码流	640x480	
H.264子码流	640x480	
红外热像		
热灵敏度/NETD	≤0.05C@30°C	
测温精度	±2°C或±2%，取其大值(环境温度在10°C~35°C时)	
调色板	铁红、灰白、彩虹、灰红等15种调色板	
图像优化处理	DDE、自动增益、手动增益、平台直方图均衡AGC、线性AGC	
测量分析		
修正设置	发射率、环境温湿度、目标距离、光学透射率、反射温度	
发射率校正	0.01~1.0	
测温点	20个测温点	
测温区域	10个测温区域,高低温捕捉，平均温计算	
测温线	10个测温线,高低温捕捉，平均温计算	
等温线	10个，高于/低于	

型号	718-L25	728-L25
检测参数预置		
数量	300个	
内容	测温点、测温区域、测温线、发射率、距离、环境温度	
接口		
网络接口	RJ45, 带固定孔	
串口	1个RS-485	
云台控制	PELCO-D协议	
温度值传输	MODBUS协议	
继电器输出	1路	
继电器负载能力	DC24V, 1A	
输入	1路光耦输入	
输入能力	≤24V, 输入电流5mA~15mA	
输出	1路光耦输出	
输出能力	≤24V, 最大输出电流50mA	
网络		
网络类型	千兆以太网	
网络协议	TCP, UDP, HTTP, NTP, IMCP	
传输内容	控制命令、图像和视频传输	
用户权限	最多10个用户, 分3级: 管理员、操作员和普通用户	
安全模式	授权的用户名和密码、IP地址过滤	
视频流压缩标准	H.264	
并发访问数量	主码流10路, 子码流10路	
全辐射热像视频流帧频	30Hz	
故障报警	心跳检测, IP地址冲突检测, 遮挡检测	
数据存储		
存储类型	全辐射热像图像、全辐射热像视频、非辐射热像视频	
热像图格式	标准JPEG, 含原始温度数据	
环境		
工作温度	20°C~+50°C	
存储温度	40°C~+70°C	
湿度	<90%RH	
物理参数		
供电	12/24VDC	
功率	额定功率5W, 峰值功率10W	
封装	IP40	
外壳材质	铝合金	
安装接口	2个UNC14-20标准三脚架安装孔, 4个M3安装孔	
装箱清单	热像仪, 电源适配器, 网线, 入门手册, 校准证书, 保修卡, 合格证	

FOTRIC热像护罩与云台

产品特征

- 压铸铝整体结构，整体防护等级IP66，护罩防护等级IP67
- 结构紧凑，重心沿轴线落在云台下方，抗风能力强
- 强电磁干扰耐受力强
- 256个预置位，预置位精度 $\pm 0.02^\circ$
- 单根网线传输图像与控制指令
- $-40^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$ 工作温度范围
- 解码器、风扇、雨刷、加热器都在工厂组装，并严格测试
- AC24V/DC24V双电源输入



Fotric 412
防护等级: IP66



Fotric 422
云台: 256个预置位
防护等级: IP66



Fotric 413
摄像机: 210万像素
防护等级: IP66



Fotric 423
云台: 256个预置位
摄像机: 210万像素
防护等级: IP66



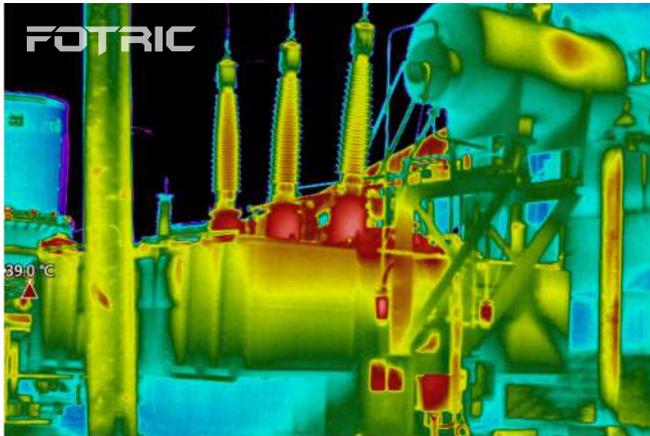
EXC8防爆热像仪固定监控
防爆标识: Ex d II C T6 Gb/Ex tD A21 IP68 T80°C
防爆等级: IP68
适用场合: 现场有防爆要求的工程项目



Fotric 424
云台: 256个预置位
摄像机: 210万像素
防护等级: IP66

典型应用

变电站维护



电网线路维护



受电弓温度监测



机器视觉



风机机舱发电机维护



配电检测



关于 FOTRIC

热像技术是将物体发出的不可见红外能量通过光学和探测器转变为可见的热像图。热像图上面的不同颜色代表被测物体的不同温度，从而能够直观、快速的判断高低温点和温度分布。而FOTRIC作为专注于热像技术的品牌，其命名也由此而来：FO是英文PHOTON（光子）的简写，TRIC是英文ELECTRIC（电）的简写。

FOTRIC致力于热像技术的智能化创新，通过互联网架构热像大数据平台，优化用户体验，提升工作效率。FOTRIC与中科院上海技术物理所无锡研究中心合作成立了“红外光电技术应用实验室”，邀请红外与遥感技术领域的中科院院士设立了“院士专家工作站”。FOTRIC在红外热像系统的移动互联网和智能化方面拥有数十项核心发明专利和软件著作权，2014年曾获得国家科技部创新基金，是通过了国际ISO:9001质量体系认证、美国FCC认证、欧洲CE认证的高新技术企业。

- 2012年，FOTRIC开始推出大规模组网监控的热像系统，并自主研发了自有的第一款热像监控APP，为热像技术与互联网的融合奠定了基础；
- 2013年，FOTRIC开发出基于Android智能手机的专业热像仪；
- 2014年，FOTRIC推出智能化防火报警热像摄像头，可以独立完成火灾报警分析与消防系统联动，荣获国家科技部创新基金；
- 2016年，第二代手机热像仪FOTRIC 220系列上市后获业内肯定，此系列在2018年获得了美国IR/INFO热像图竞赛的电气类第一名；
- 2017年，基于云架构开发的Fotric 123云热像在美国CES发布，通过智能化设计简化用户操作，成为创新的互联网热像摄像头；
- 2018年，FOTRIC X云热像发布，基于PdmIR-PG热像数据管理系统，内置行业标准和专家经验，可实时展现温度趋势，并拥有一键生成巡检报表和报告功能，大大降低了用户的数据处理成本和学习成本，成为数据化智能热像新品类；
- 2019年，FOTRIC X云热像荣获2019年德国iF设计大奖。

FOTRIC总部位于中国上海，同时在北京、无锡、南京、济南、西安设有办事处，在北美、欧洲、韩国、新加坡、澳大利亚、台湾等十多个国家和地区设有分销商，FOTRIC正逐步建立起完善的销售渠道和技术支持网络，服务国际客户。2015年1月，公司在新三板正式挂牌（股票代码：831598），已成为一家规范化运营的公众公司。

FOTRIC的使命：提升效率，保障安全

FOTRIC的愿景：开启123456789人的热像世界

FOTRIC的价值观：创新、极致、正直

2018年至2019年，FOTRIC与央视、湖南卫视、深圳卫视等达成战略合作，录制多档热播节目，如《我爱发明》《2018跨年演唱会》《声临其境第一季》《声临其境第二季》《辣妈学院》等，将热像技术应用于上亿人观看的电视直播节目，不断推动热像技术的大众普及和应用。



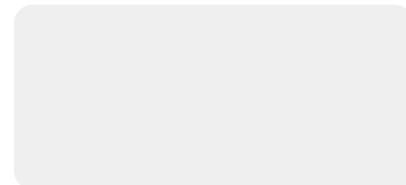
FOTRIC中国官方微信

FOTRIC 热像科技

上海市浦东金桥开发区王桥路1006号AB座（中邦商务园区内）

邮政编码：201201 www.fotric.cn

图片仅供说明之用，规格如有变更恕不另行通知



原Fo-18-X-01-CN批次宣传册作废，相关产品技术参数及其他内容以更新版本为准，本公司保留进一步修改更新的权利。

Fo-19-EP-01-CN