

技术资料

Fluke Ti480U、Ti401U、Ti400U 红外热像仪

经典锐智，焕然新生



福禄克锐智系列，作为深受工程师好评的热像产品之一，从 Ti200、Ti300、Ti400，到 Ti480Pro 系列，我们一路聆听用户心声，迭代出更好的产品性能。

现在，伴随全新传感器的加持，锐智系列迎来“焕然新生”，在成像画质、对焦速度、测试功能方面获得“质”的飞跃。在保留经典工业设计的同时，让用户发现使用体验的改善，与对实际工作的帮助。

我们相信工程师的每一天，都在让周围的事物变得更好，而福禄克也为这个共同的目标精益求精，与用户一起，不断努力。

- 搭载全新传感器和光学系统，让成像效果突破参数限制，图像锐度进一步提升，目标轮廓更清晰，问题呈现更明了
- UltraFocus 对焦技术：图像算法对焦，在复杂场景自动根据温差，1 秒由虚到实，高效对焦；激光自动对焦，自由选择测试目标；连续自动对焦功能，让巡检工作更轻松
- 最高 30Hz 帧频，全方位“运镜”观测畅快淋漓，视频录制不再丢帧卡顿
- 测温量程支持最高 1200°C，验证更高工艺要求，探索更多研发领域
- 支持最多 10 倍数码变焦，自由缩放屏幕，检查远距离目标：高压设备、架空管道、大型机械设备
- SmartView IR 电脑软件，处理热像视频，分析数据，导出报告，完成工作最后一步
- 经典工业设计：传承锐智系列的外观设计，及材质用料，让单手握持依旧舒适，且操作便捷，长时间使用不易疲劳

Ti480U

- 640×480 像素分辨率
- 0.68mrad 空间分辨率 IFOV
- -20°C ~1200°C 测温量程

Ti401U

- 640×480 像素分辨率
- 0.68mrad 空间分辨率 IFOV
- -20°C ~650°C 测温量程

Ti400U

- 384×288 像素分辨率
- 1.14mrad 空间分辨率 IFOV
- -20°C ~650°C 测温量程

技术指标

	Fluke Ti480U	Fluke Ti401U	Fluke Ti400U
基本参数			
红外分辨率	640×480	640×480	384×288
超像素	1280×960	-	-
探测器类型	非制冷型红外焦平面探测器		
热灵敏度(NETD) 30°C时	50mk(0.05°C)	75mk(0.075°C)	75mk(0.075°C)
响应波段	7-14μm		
图像帧频	30Hz	9Hz	9Hz
镜头视场角(FOV)	25°x 19°		
空间分辨率(IFOV)	0.68 mrad	0.68 mrad	1.14 mrad
最小成像距离	0.25 m		0.1 m
镜头焦距	f 24.8		f 15
对焦方式	自动对焦		
镜头识别	自动识别		
选配镜头	2倍长焦镜头 4倍长焦镜头 广角镜头		
数码变焦	1-10倍	1-10倍	1-4倍
测量分析			
测温范围	-20 °C ~ 1200°C	-20 °C ~ 650°C	
测温量程	-20 °C ~ 120°C 0 °C ~ 650°C 300 °C ~ 1200°C	-20 °C ~ 120°C 0 °C ~ 650°C	
智能量程	支持	支持	支持
测温精度	±2 °C 或 2% 取大值 (在 15°C~35°C 环境温度)		
测温区域	点: 16 线: 8 区域: 12		
全局测温修正	支持发射率、环境温度、反射温度、相对湿度、测温距离、红外窗口(温度和透过率)修正		
区域测温修正	支持区域发射率修正		
区域及声音报警	支持区域最高、最低、平均温度的高、低温报警		
温升功能	基准温度可为区域最高、最低、平均, 或自定义温度		
本机分析	设备直接分析热像照片或视频		
PC分析软件	SmartView IR		

技术指标

图像显示			
显示屏	3.5吋LCD, 640*480		
图像模式	热像、可见光、画中画		
调色板	支持16种调色板: 灰白(Grey)、10段铁红(Iron10)、铁红(Iron)、彩虹(Rainbow)、10段灰白(Grey10)、灰红(GreyRed)、灰中调(MidGrey)、暗黄(Yellow)、春雨(Rain)、10段春雨(Rain10)、海蓝(Blue)、炽热(GlowBow)、医学(Medical)、10段医学(Medical10)、绿中调(MidGreen)、棱镜(Prism) 支持调色板反转 支持调色板实时预览切换		
温宽模式	支持自动调整温宽范围 (最小3°C) 支持手动调整温宽范围 (最小2°C) 支持触控选择温宽的最大值和最小值 (最小2°C)		
声音报警	支持, 温度之上、温度之下和温度之间		
图像叠加信息	显示全局最高、最低、平均温度、测温参数		
高低温跟踪	标识自动跟踪高低温度点		
IR-Fusion			
红外与可见光融合比例	0% ~ 100%		
画中画	支持, 可调节红外窗口的大小、位置、融合比例		
拍摄功能			
数码相机	摄像头硬件1300万像素, 工业级数码相机		
存储卡	Micro-SD卡, 标配32GB; 可扩展至64GB、128GB		
拍摄模式	支持单帧拍摄和定时拍摄		
图像格式	.bmp .jpg		
冻结画面	支持单帧拍摄和全辐射视频录制	支持单帧拍摄	支持单帧拍摄和全辐射视频录制
扫码功能	支持, 可扫描二维码和条形码, 作为标签		
备注功能	支持语音备注, 文本备注, 标签备注		
IR-PhotoNotes备注	5张图片	2张图片	2张图片
全辐射视频录制	支持可供分析的热像视频录制	-	支持可供分析的热像视频录制
非全辐射视频录制	支持热像视频、可见光视频录制 (只用于查看, 不用于分析)	-	支持热像视频、可见光视频录制 (只用于查看, 不用于分析)
视频帧频	1~16Hz	-	1~9Hz
视频格式	.is5	-	.is5
本机图库	支持查看、编辑和删除已经拍摄的热像图和视频文件		
数据连接			
蓝牙连接	支持BT4.2 LE		
USB接口	USB Type-A类型, 符合USB2.0规范		
HDMI接口	Mini HDMI接口, 符合HDMI 1.4规范		
PC全辐射热像视频流	通过PC软件分析全辐射视频		
软件远程显示	支持	-	-
软件远程操作	支持	-	支持
HDMI输出	可通过HDMI高清接口连接到显示屏或投影机		

技术指标

辅助功能		
激光器	支持	
温度特征测量	支持对测温线长度测量；支持对测温区域矩形和圆面积测量	
LED照明灯	支持手电筒照明和闪光灯模式	
电源系统		
电池类型	7.2V, 19Whr锂电池, 可现场更换、可充电	
电池工作时间	2至3小时/电池 (*视具体设置和使用情况, 实际工作时间可能不同)	
充电方式	直流10-15V充电	
充电时间	2.5小时充至90%电量	
节能管理	自动息屏	
电池充电	Ti SBC3B 双插口充电器 (10-15Vdc/2A), 或在热像仪内部充电。可选12V车载充电适配器。	
外部供电	电源适配器 (100-240V, 50/60 Hz交流供电)	
可靠性和认证		
安全标准	IEC 61010-1: 污染等级2	
电磁兼容性	国际: IEC 61326-1: 工业环境; CISP 11: 第1组, A类 韩国(KCC): A类设备(工业广播和通讯设备)	
无线电频率	2400 MHz 至2483.5 MHz	
无线电输出功率	<100 mW	
激光	IEC 60825-1, 2类激光, 650nm, <1mW	
防护等级	IEC 60529: IP52	
抗跌落	设计为1m抗跌落	
RoHS3指令	符合	
物理参数		
工作温度	-10°C 至 50°C	
存储温度	-20°C 至 50°C, 不带电池	
相对湿度	<95%RH	
尺寸	279 mm x 121 mm x 175 mm	
重量	1215g	1188g
保修和维护		
保修期	整机2年	
建议的校准周期	2年	
支持语言		
支持语言	简体中文、英文	
可选镜头		
镜头名称	视场角	最小成像距离
标准镜头	25° x 19°	0.1m
广角镜头	44° x 34°	0.1m
2倍长焦镜头	12° x 9°	1.0m
4倍长焦镜头	7° x 5°	3.0m

订购信息

装箱清单	TI400U	TI401U	TI480U
主机 (含标准视场角镜头)	√	√	√
SBP3智能电池组	2	2	2
SBC3 电源适配器	√	√	√
SBC3 电池充电基座	√	√	√
腕带	√	√	√
硬质手提箱	-	√	√
便携手提箱	√	-	-
便携软包	√	-	-
Mini HDMI线缆	√	√	√
USB-A双口线缆	√	√	√
32GB MICRO SD卡	√	√	√
快速参考指南	√	√	√
安全须知	√	√	√
中国ROHS声明	√	√	√
质保卡	√	√	√
检测报告	√	√	√