METRA-640-9UT

小型化 640×512 测温型长波红外机芯

产品概述

Metra 系列将完整的测温型长波红外成像链路集成于 20×20mm 截面的超小机芯之中，专为无人机吊舱、单兵头盔与智能装备集成而设计。METRA-640-9UT 搭载 640×512/12μm 氧化钒非制冷探测器（NETD ≤40 mK），配 9.1 mm F1.0 镜头（视场 48.3°×38.6°），USB 2.0 输出标准 UVC 视频，帧频 30 Hz。支持-20~150℃与 100~550℃双档测温，精度±2℃或读数±2%（取最大值），支持全屏像素级温度数据输出，0.1×0.1m 目标最远测温距离 15 m。整机 ≤22 g、功耗 ≤0.7 W，可无缝集成于空间与功耗敏感的设备。



640×512	-20~550℃	±2℃ / ±2%	≤22 g
分辨率	测温范围	测温精度	重量

产品特点

全幅测温能力

- 双档测温范围：-20℃~150℃ 与 100℃~550℃，精度 ±2℃ 或读数 ±2%（取最大值）
- 支持全屏像素级温度数据输出，便于二次分析与报警
- 10 区域 + 10 点 + 1 线

USB 2.0 UVC 即插即用

- 标准 UVC 协议，上位机免驱开发
- USB 2.0 输出，可选 25-pin FPC 或 30-pin 板对板连接器（功能相同）

小型化、低功耗易集成

- 整机尺寸 29.8 × 20 × 20 mm，重量 ≤22 g，5V 供电功耗 ≤0.7 W
- 工作温度 -40℃ ~ +70℃ (accurate measurement -20℃ ~ +60℃)；机身 M1.6 安装孔

典型应用



无人机吊舱



智能装备集成



工业温度监测

技术参数

热成像

传感器类型	氧化钒（VOx）非制冷微测辐射热计
分辨率	640×512
像元尺寸	12 μm
响应波段	8~14 μm
NETD（噪声等效温差）	≤40 mK（@25℃，F1.0）
空间分辨率	1.2 mrad
帧频	30 Hz（可配置）

镜头

焦距	9.1 mm
视场角	48.3°(H) × 38.6°(V), 62.4°(D)
光圈	F1.0
最小聚焦距离	2 m

测温功能

测温规则	10 区域 + 10 点 + 1 线
数据输出	支持全屏温度数据输出
测温范围	-20℃~150℃ 和 100℃~550℃
测温距离	15 m（以 0.1×0.1 m 目标为准）
测温精度	±2℃ 或读数 ±2%（取最大值）

图像显示

显示分辨率	640×512
伪彩模式	白热、黑热、融合 1、彩虹、融合 2、铁红 1/2 等 15 种模式
亮度/对比度调节	支持

接口与电气

接口	USB 2.0（FPC）
协议	UVC
连接器	25-pin FPC 或 30-pin 板对板
电源输入	DC 5 V
功耗	≤0.7 W

结构与环境

外形尺寸	29.8 × 20 × 20 mm
重量	≤22 g
工作温度	-40℃ ~ +70℃（精确测温 -20℃ ~ +60℃）
存储温度	-45℃ ~ +75℃
湿度	< 90% RH
振动/冲击	正弦振动 20 m/s²，3 轴向 / 半正弦波 30 g，11 ms，3 轴 6 向

参数如有变更，恕不另行通知。

版本 V1.0 · 2026 年 10 月