

# Turing M640pro

## 非制冷红外机芯

· 像元间距 $8\mu\text{m}$       · 分辨率 $640 \times 512$



### 产品介绍

Turing M640pro超微型非制冷红外机芯模组是一款颠覆性的产品，极致紧凑型设计，尺寸 $13 \times 13\text{mm}$ ，整机重量 $< 3.5\text{g}$ ，重新定义了红外模组行业重量、尺寸、功耗（SWaP）。采用自研 $8\mu\text{m}$ 像元间距、面阵规模 $640 \times 512$ 的非制冷长波红外探测器，分辨率更高，能够捕捉更多细节信息。0.5W超低功耗运行、多种SDK解决方案，全力满足民用行业无人机、微型吊舱等紧凑型整机系统对于热像模块的结构负载、系统集成和迭代开发的苛刻要求。同时还提供了多款轻量化红外镜头。小巧身躯带来非凡的热像体验，拓宽了更多应用边界。

### 产品亮点



#### 性能强劲

Turing M640pro采用新一代 $640 \times 512$ 红外探测器，提供一贯高性能的机芯内核，极致的小型化设计，尺寸仅有 $13 \times 13\text{mm}$ ，轻量化设计方案，智能便携及轻载设备的最佳选择之一。



#### 图像算法升级

机芯升级全新一代图像算法，提供更加优质的图像细节及更良好的对比度，给您提供更加丝滑的图像效果。



#### 镜头配备丰富

可提供 $10^\circ \sim 100^\circ$ 多款镜头解决方案，适配多种应用场景。

## 产品参数

产品型号	Turing M640pro
性能指标	
探测器类型	氧化钒非制冷红外焦平面探测器
光谱范围	8~14μm
分辨率	640×512
像元间距	8μm
噪声等效温差 (NETD)	≤40mK@25°C,F#1.0
探测器帧频	50Hz
图像调节	
亮度、对比度调整	手动/自动
电子变焦	1~8倍
极性	黑热/白热
伪彩	支持
十字线	消隐/移动
图像处理	灰度拉伸, 局部对比度增强, 时域降噪空域降噪, 细节增强, 边缘增强
非均匀校正	支持
图像镜像	上下/左右/对角
调焦方式	定焦
测温功能	
测温范围	-20°C~+150°C (高画质), 100°C~+650°C (宽量程)
测温精度	±2°C或读数的±2%@环境温度-20~60°C
测温工具	点/线/框
电学参数	
供电范围	3.8V~5.2V
典型机芯功耗无扩展	≤0.5W
模拟视频	支持
数字视频	8Bit LVCMOS、BT656 (成像)、CDS3 (测温)、2lane MIPI
串行通信接口	UART (1.8V)
物理特性 (无镜头无扩展)	
重量	<3.5g
尺寸	13mm × 13 mm
可选镜头	
镜头 (mm)	3.7mm/6.1mm/8.7mm/11mm
环境适应性	
工作温度	-40°C~+70°C (-20°C~60°C测温)
存储温度	-45°C~+80°C
湿度	5~95%, 无冷凝
振动	2g, 随机振动, 3轴6向
冲击	6g, 2ms, 后峰锯齿波, 3轴6向

\*本资料仅供说明之用, 图片及技术规格如有变更, 恕不另行通知。

## 应用领域



民用行业无人机



户外手持



消费电子



工业测温



安防监控



官方微信号



官方视频号

## 睿创微电子(烟台)有限公司

中国(山东)自由贸易试验区烟台片区烟台开发区南昌大街6号  
修订于: 2026.05.15