FLUX-640

640×512 无快门长波红外机芯

产品概述

FLUX-640 为 640×512/12μm 晶圆级封装（WLP）氧化钒非制冷长波红外机芯，采用基于场景的 SFFC 无快门平场校正——校正不卡顿、无快门声、无磨损件，画面永不中断。NETD ≤20 mK，50 Hz 输出，功耗 ≤0.8 W；具备分划线、画中画、热点追踪、校零等完整观瞄功能，可直接驱动 Micro-OLED 取景屏，并通过单个 50-pin 连接器输出 DVP / BT.656 / BT.1120 / USB 2.0 / MIPI-DSI 视频，支持 USB UVC+CDC 及 SDI / HDMI / GigE / Camera Link 等扩展组件。



640×512	≤20 mK	无快门	≤0.8 W
分辨率	NETD	SFFC 校正	功耗

核心特性

无快门 SFFC 校正

- 基于场景的平场校正——无机械快门、不卡顿、无快门声
- 连续不中断观测：校正时画面零停顿

完整图像处理管线

- NUC / DRC / DNS / DDE + SFFC 算法，另支持超分辨率算法
- 10 种伪彩：白热 / 熔岩 / 铁红 / 热铁 / 医疗 / 北极 / 彩虹 1 / 彩虹 2 / 描红 / 黑热

观瞄就绪功能集

- 10 种分划线 × 10 档亮度 × 5 种颜色（红/蓝/黄/黑/白），参数可保存
- 画中画（左上/中上/右上），画中画内带分划线

典型应用



安防监控



户外夜视



工业检测



机器视觉

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，晶圆级封装（WLP）
分辨率	640×512
像元尺寸	12 μm
响应波段	8~14 μm
NETD	≤20 mK（@25℃，F1.0）
帧频	50 Hz
开机时间	≤6 s

无快门图像处理

校正方式	无快门——基于场景的 SFFC 校正，无需机械快门
图像算法	NUC / DRC / DNS / DDE / SFFC
超分算法	支持
数字视频格式	YUV420 / YUV422 / RGB888 / RAW
伪彩	10 种：白热 / 熔岩 / 铁红 / 热铁 / 医疗 / 北极 / 彩虹 1 / 彩虹 2 / 描红 / 黑热
电子放大	分划线中心放大 ×1 / ×2 / ×4 / ×8
镜像	水平 / 垂直 / 对角
亮度 / 对比度	自动 / 手动
补偿模式	手动

观瞄与 OSD 功能

分划线	10 种 × 10 档亮度 × 5 种颜色（红/蓝/黄/黑/白），参数可保存
画中画	左上 / 中上 / 右上，画中画内带分划线
热点追踪	支持
校零 / 一键恢复	支持
按键	≥4 个按键（开关 / 菜单 / 自定义）
菜单	支持自定义设计，中/英文菜单
休眠模式	支持

接口与显示

对外连接器	50-pin (BP040SB-50-0114-B-R0)
推荐配套连接器	BS040SB-50-0390-B-R0
通讯方式	TTL-232 / USB 2.0
数字视频接口	DVP8 / BT.656 / DVP16 / BT.1120 / USB 2.0 / MIPI-DSI 4-lane
USB 视频 / 控制	UVC 视频 + CDC 控制
扩展组件	USB 2.0 / SDI / HDMI / GigE / Camera Link / VPC / MIPI-CSI 2-lane / AHD / GMSL
OLED 驱动	I2C、16/24bit 并口、datavalid——直驱 MicroOLED MDP03/MDP02、SVGA060、Sony ECX334A；MIPI 直驱 IBOE VX039FHP-NH4
上位机 / SDK	Windows 上位机；Windows & Linux USB 2.0 SDK

电源、结构与环境

供电电压	DC 2.7 ~ 5.3 V
功耗	≤0.8 W（@5 V, 50 Hz, 23±3℃）
选配快门瞬态功耗	≤2.2 W，持续 <1 s
外形尺寸（裸机芯）	25.4 × 25.4 × 22.7 mm
外形尺寸（带镜头构型）	≤φ36 × 24.3 mm
重量（裸机芯）	≤26 g ± 1.5 g
重量（带镜头构型）	≤28 g ± 1.5 g
工作温度	-40℃ ~ +70℃
存储温度	-45℃ ~ +85℃
湿度	5% ~ 95% RH (non-condensing)
振动	5.35g 随机振动，3 轴向
冲击	半正弦波 40g/11ms（三轴 / 六方向）；1500 g @ 0.4 ms（不带镜头）
防水防尘	头片镜 IP67
快门组件	支持选配
认证	RoHS 2.0 / REACH

参数如有变更，恕不另行通知。

版本 V1.1 · 2026 年 11 月