CRYO-640-500Z

640×512 制冷中波热像仪 · 30–500 mm 变焦

产品概述

CRYO-640-500Z 是完整的制冷中波成像整机：640×512/15μm MCT 焦平面集成斯特林制冷机，前置 30–500mm 连续变焦镜头（视场 18.2°×14.6° → 1.0°×0.8°），NETD ≤0.3 K （@12 cy/mrad，最小视场），经 HD-SDI + PAL 输出全帧视频；搭载自动/手动调焦、十字光标、8 种伪彩、×2/×4 电子变倍、开机校正与自检等成熟功能集，CAN 2.0 + RS-422 控制，28VDC 供电，工作温度 -40℃ ~ +60℃。



640×512	30–500 mm	≤0.3 K（@12 cy/mrad，最小视场）	斯特林
分辨率	连续变焦	NETD	MCT 制冷

核心特性

制冷 MCT 高灵敏度

- 制冷型 MCT（碲镉汞）640×512 @ 15μm 焦平面，集成斯特林制冷机（IDDCA）
- NETD ≤0.3 K（@12 cy/mrad，最小视场）——还原非制冷长波无法分辨的温度细节

30–500 mm 连续变焦

- 光学连续变焦，视场 18.2° × 14.6° → 1.0° × 0.8°（±5%）
- 按视场等比例平分 20 档，逐档记忆调焦值

成熟的功能集

- 十字光标可加载/消隐、移动并记忆位置；黑热/白热极性切换；8 种伪彩
- ×2 / ×4 电子变倍、图像冻结、镜像/倒像

典型应用



边海防监控



机载与无人机载荷



海事舰载



要地防护

技术参数

热成像

探测器	制冷型 MCT（碲镉汞）中波焦平面探测器，640×512 @ 15μm，集成斯特林制冷机（IDDCA）
分辨率	640×512
像元尺寸	15 μm
响应波段	3.7–4.8 μm
NETD	≤0.3 K（@12 cy/mrad，最小视场）
帧率	50 Hz
开机准备时间	≤6 min（常温）/ ≤9 min（全温）

光学

镜头	30–500 mm 连续变焦，F/5.5
视场角	18.2° × 14.6° → 1.0° × 0.8°（±5%）
全程变倍时间	≤8 s
自动聚焦时间	≤3 s
聚焦范围	20 m ~ ∞

光学性能

MRTD	≤0.5 K（@1.5 cy/mrad）
非均匀性残留	≤5‰（中心 80% 视场，常温）
变倍全程光轴一致性	≤6 像素（以最小视场光轴为基准）
镜头畸变	≤5%（大视场）/ ≤3%（小视场）

成像功能

十字光标	可加载/消隐、移动并记忆位置
极性	白热 / 黑热
伪彩	8 种伪彩
电子变倍	×2 / ×4
图像调节	亮度/对比度自动与手动、图像冻结、镜像/倒像
非均匀校正	开机虚焦校正；指令背景校正
图像增强	支持
自检	上电/启动/周期自检，状态反馈

接口

视频输出	HD-SDI + PAL
控制接口	CAN 2.0 + RS-422

电源、结构与环境

供电	28 VDC（22~30.3 V，满足 GJB181A-2003），峰值 ≤50 W / 稳定 <25 W
外形尺寸	≤229 × 150 × 105 mm
重量	≤3.1 kg (±50 g)
安装	正装底板，基准面平面度 ≤0.02mm
工作温度	-40℃ ~ +60℃
贮存温度	-55℃ ~ +70℃ (GJB 150)
冲击	后峰锯齿波 20 g（或半正弦波 15 g），三轴六方向各 3 次

可靠性与合规

电磁兼容	GJB151B-2013（CS101/114/115/116、CE102/106/107、RE102、RS103）
环境试验	GJB 150 系列：温度冲击、温度-高度、湿热、霉菌、盐雾
供应链	全国产化

参数如有变更，恕不另行通知。

版本 V1.0 · 2026 年 10 月