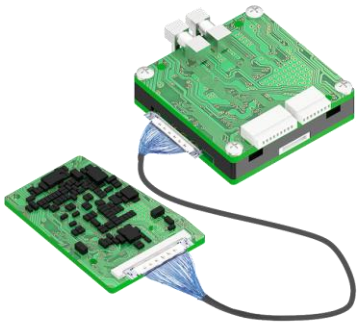


MODO-LN-1080-SDI

低照度可见光/近红外模组

1080p 低照度成像 · 可见光/近红外响应 · SDI + PAL 输出 · RS232/RS422 控制

图像分辨率	光谱响应	视频输出	电源输入
1920 × 1080	400–950 nm + 1064 nm	SDI + PAL	12 V ± 1 V

MODO-LN-1080-SDI 低照度可见光/近红外成像模组面向需要在低照度条件下实现高灵敏度成像的紧凑型光电载荷与观察系统。支持 1920 × 1080 全彩成像、宽可见光/近红外光谱响应、自适应图像增强、电子透雾、宽动态、数字降噪以及标准视频/控制接口,便于系统集成。

1080p 低照度成像

1920 × 1080 分辨率,4 μm 像元,1/1.8 英寸光学格式,高灵敏度,面向低照度场景。

可见光/近红外响应

支持可见光 400–700 nm、近红外 700–950 nm 及窄带 1064 nm 响应选项。

增强型图像处理

宽动态、电子透雾、低照度增强、时域/空域降噪、图像镜像与 1×–4× 连续数字变倍。

系统级接口

12 V 电源输入,RS232/RS422 通信,一路 1920 × 1080 SDI 输出与一路 PAL 视频输出。

1 产品概述

低照度可见光/近红外成像模组适用于对体积、功耗与视频输出可靠性有要求的可见光与近红外成像应用。模组集成 1080p 低照度传感器、图像处理功能、自动/手动控制功能、自检能力与串行通信接口。

2 传感器规格

类别	参数	规格
图像传感器	分辨率	1920 × 1080
	像元尺寸	4 μm
	光谱响应	可见光:400–700 nm 近红外:700–950 nm 窄带:1064 nm
	动态范围	HDR 模式:>100 dB 线性模式:84 dB
	帧频	30 / 60 / 90 fps,默认 30 fps
	光学格式	1/1.8 英寸
	灵敏度	10800 mV/lux·s
	色彩模式	全彩

3 功能能力

类别	参数	规格
自动控制	亮度调节	自动亮度调节,≤2 s
	白平衡	自动白平衡
图像增强	自适应增强	环境自适应图像调节
	电子透雾	自动 / 手动模式;手动模式五档可调
	低照度增强	在规定低照度条件 0.0 lux @ F1.4 下支持清晰成像
曝光 / 增益	曝光控制	自动 / 手动模式;手动模式下曝光时间与增益值可配置
	增益控制	自动增益切换,增益值可配置
图像调节	亮度 / 对比度 / 饱和度	支持步进调节
	锐度	锐度增减可调
	图像镜像	支持水平与垂直镜像
	宽动态范围	支持
	数字降噪	支持时域与空域降噪
图像模式	彩色 / 黑白切换	彩色与黑白图像切换,亮度自适应调节
变倍 / 聚焦	数字变倍	1×–4× 连续数字变倍;支持放大与缩小控制
	聚焦评价	实时输出聚焦清晰度评价值
显示 / OSD	分划显示	分划显示/消隐,位置可调,设置保存,上电自动调用

系统功能	参数设置	保存当前设置与恢复出厂设置
	自检	上电自检与命令自检,并反馈工作状态

4 性能

类别	参数	规格
性能	启动时间	≤8 s
	滤光片支持	支持外置滤光片
	成像功能	面向低照度成像设计,具备自适应增强、宽动态、透雾与降噪功能。最终图像质量取决于镜头配置、照度水平、目标/背景条件与系统集成。

5 电气与接口特性

类别	参数	规格
电气	供电	12 V ± 1 V
	功耗	≤3 W
通信	控制接口	1 × RS232 与 1 × RS422,波特率 115200(N, 8, 1)
视频接口	SDI 输出	一路 SDI 视频输出,1920 × 1080
	模拟视频输出	一路 PAL 视频输出

6 物理特性

类别	参数	规格
机械外形	模组尺寸	≤43 mm × 45 mm × 51 mm(±0.5 mm)
	重量	≤100 g,不含镜头

7 环境条件

类别	参数	规格
温度	工作温度	-40°C 至 +60°C
	存储温度	-45°C 至 +70°C
力学环境	冲击	垂直方向:≥20 g;横向与纵向:≥15 g;每次冲击 11 ms
	振动	≥2 g(15 Hz–500 Hz–15 Hz)

8 交付与集成说明

- 本文档所列规格描述标准型低照度成像模组。最终交付配置可能根据镜头选型、滤光片配置、接口定义与平台集成要求调整。
- 系统集成时,建议对机械安装、电源稳定性、RS232/RS422 通信、SDI/PAL 视频时序、接地/屏蔽与光轴对准进行联合验证。
- 低照度成像性能、透雾效果、宽动态性能与聚焦评价应在最终镜头、照度、目标/背景与平台条件下验证。