

产品简介



格物光学SWIR（900-1700nm）系列是采用国产铟镓砷芯片的USB3 / GigE / 10G / CameraLink接口的短波红外相机，具有高量子效率和高灵敏度的特点，适合不同工业细分领域的众多常见SWIR应用。

产品应用

- 半导体行业：太阳能电池和芯片检测
- 农业：通过多旋翼飞行器进行的光谱遥感应用
- 回收行业：塑料、垃圾和其他材料材料分拣
- 医学成像与研究：超光谱和多光谱成像
- 食品行业：质量检验和分级
- 饮料行业：不透明容器中的液位检测
- 包装：密封检验
- 玻璃行业：高温玻璃透视缺陷检测
- 印刷业：透视隐藏特征
- 视频监控：视觉增强（例如烟雾透视）
- 安防：仿冒品检测，如货币、假发或皮肤

产品特点

- 900-1700nm版本采用国产铟镓砷芯片
- 分辨率覆盖5MP-0.33MP
- 提供制冷版本或非制冷版本
- 精准控温，温差可达低于环境温度10-25摄氏度
- 900-1700nm 宽光谱响应范围
- 15um / 5um / 3.45um像元
- 全局快门
- USB3 / GigE / 10G / CameraLink / 模拟AV等多种数据接口
- 最高14-bit ADC
- 4Gb内存
- 支持外部IO触发控制
- 超越官方参数的高帧率
- 支持现场更新固件
- 接受OEM定制开发

SWIR 900-1700 1.3MP 15um

SWIR1302KMB-U200

参数	型号	SWIR1302KMB-U200
		130万像素 1.5" InGaAs USB相机
传感器型号	国产1280x1024	
传感器类型	InGaAs CMOS图像传感器	
光谱范围	900nm-1700nm	
像元尺寸	15μm x 15μm	
靶面尺寸	1.5"	
ADC	14-bit	
帧率&分辨率	200fps@1280 x 1024	
内存	512MB	
QE	≥70@1.55μm	
转换增益	1μV/e- (LG), 16μV/e- (MG), 53.3μV/e- (HG)	
动态范围	70.59dB(LG), 67.96dB(MG), 47.98dB(HG) *1 (仅参考)	
读出噪声	586.82e(LG), 35.05e(MG), 68.44e(HG) (仅参考)	
满井电荷	1.9Me- (LG), 118.75Ke- (MG), 33.75Ke- (HG) *1	
最大信噪比	62.98dB(LG), 49.43dB(MG), 42.34dB(HG) (仅参考)	
暗电流	30fa@0.1V&18°C (仅参考)	
曝光时间范围	16us~1s	
快门模式	全局快门	
数据接口	USB3	
数字IO	1路光耦隔离输入, 1路光耦隔离输出, 2路非隔离输入输出口	
数据格式	Mono 8 / Mono 14 / Packet12	
制冷温差	低于室温40摄氏度	
一般参数		
供电方式	DC12V供电	
功耗	8.4W (TEC OFF) / <16W (TEC ON)	
温度	工作温度 -30~60°C, 储藏温度-40~85°C	
湿度	20%-80%, 无冷凝	
尺寸	68mm × 68mm × 89.8mm	
重量	485g	
镜头接口	M42	
软件	完整的SDK开发包/ToupView	

*1: LG: CDS-OFF, DeNoise-ON; MG: CDS-ON, DeNoise-OFF; HG: CDS-ON, DeNoise-OFF.

SWIR 900-1700 1.3MP 15um

SWIR1302KMB-10G

参数	型号	SWIR1302KMB-10G
		130万像素 1.5" InGaAs 10G相机
		相机
传感器型号		国产1280x1024
传感器类型		InGaAs CMOS图像传感器
光谱范围		900nm-1700nm
像元尺寸		15μm x 15μm
靶面尺寸		1.5"
ADC		14-bit
帧率&分辨率		200fps@1280 x 1024
内存		512MB
QE		≥70@1.55μm
转换增益		1μV/e- (LG), 16μV/e- (MG), 53.3μV/e- (HG)
动态范围		69.2dB(LG), 63.2dB(MG), 57.4dB(HG) *1 (仅参考)
读出噪声		1.3DN(LG), 2.7DN(MG), 5.0DN(HG) (仅参考)
满井电荷		1.9Me- (LG), 118.75Ke- (MG), 33.75Ke- (HG) *1
最大信噪比		65.4dB(LG), 48.5dB(MG), 40.7dB(HG) (仅参考)
暗电流		30fa@0.1V&18°C (仅参考)
曝光时间范围		25us~5s
快门模式		全局快门
数据接口		10GigE
数字IO		1路光耦隔离输入, 1路光耦隔离输出, 2路非隔离输入输出
数据格式		Mono 8 / Mono 14
制冷温差		低于室温40摄氏度
一般参数		
供电方式		DC12V供电
功耗		8.4W (TEC OFF) / <16W (TEC ON)
温度		工作温度 -30~60°C, 储藏温度 -40~85°C
湿度		20%-80%, 无冷凝
尺寸		68mm×68mm×89.8mm
重量		485g
镜头接口		M42
软件		完整的SDK开发包/ToupView

*1: LG: CDS-OFF, DeNoise-ON; MG: CDS-ON, DeNoise-OFF; HG: CDS-ON, DeNoise-OFF.

SWIR 900-1700 1.3MP 15um

SWIR1302KMA-CL200全国产

参数	型号	SWIR1302KMA-CL200
		130万像素 1.5" InGaAs CameraLink相机
		相机
传感器型号		国产1280x1024
传感器类型		InGaAs CMOS图像传感器
光谱范围		900nm-1700nm
像元尺寸		15μm x 15μm
靶面尺寸		1.5"
ADC		14-bit
帧率&分辨率		200fps@1280 x 1024
内存		512MB
QE		≥70@1.55μm
转换增益		1μV/e- (LG), 16μV/e- (MG), 53.3μV/e- (HG)
动态范围		69.2dB(LG), 63.2dB(MG), 57.4dB(HG) *1 (仅参考)
读出噪声		1.3DN(LG), 2.7DN(MG), 5.0DN(HG) (仅参考)
满井电荷		1.9Me- (LG), 118.75Ke- (MG), 33.75Ke- (HG) *1
最大信噪比		65.4dB(LG), 48.5dB(MG), 40.7dB(HG) (仅参考)
暗电流		30fa@0.1V&18°C (仅参考)
曝光时间范围		16us~1s
快门模式		全局快门
数据接口		CameraLink Full
数字IO		1路光耦隔离输入, 1路光耦隔离输出
数据格式		Mono 14
制冷温差		低于室温40摄氏度
相机类型		全国产器件
		一般参数
供电方式		DC12V供电
功耗		8.4W (TEC OFF) / <16W (TEC ON)
温度		工作温度 -30~60°C, 储藏温度-40~85°C
湿度		20%-80%, 无冷凝
尺寸		68mm×68mm×89.8mm
重量		485g
镜头接口		M42
软件		提供SDK开发包和基于Delsa采集卡的CLView软件

*1: LG: CDS-OFF, DeNoise-ON; MG: CDS-ON, DeNoise-OFF; HG: CDS-ON, DeNoise-OFF.

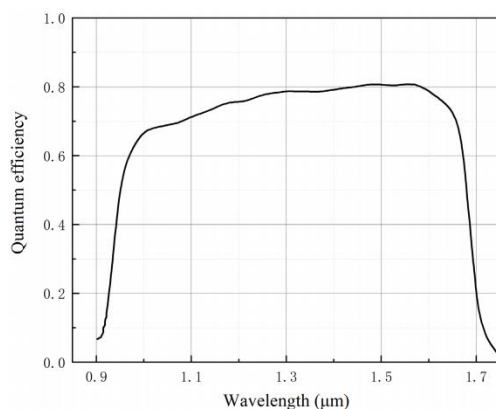
SWIR 900-1700 1.3MP 15um

SWIR1302KMB-CL200

参数	型号	SWIR1302KMB-CL200
		130万像素 1.5" InGaAs CameraLink相机
		相机
传感器型号		国产1280x1024
传感器类型		InGaAs CMOS图像传感器
光谱范围		900nm-1700nm
像元尺寸		15μm x 15μm
靶面尺寸		1.5"
ADC		14-bit
帧率&分辨率		200fps@1280 x 1024
内存		512MB
QE		≥70@1.55μm
转换增益		1μV/e- (LG), 16μV/e- (MG), 53.3μV/e- (HG)
动态范围		69.2dB(LG), 63.2dB(MG), 57.4dB(HG) *1 (仅参考)
读出噪声		1.3DN(LG), 2.7DN(MG), 5.0DN(HG) (仅参考)
满井电荷		1.9Me- (LG), 118.75Ke- (MG), 33.75Ke- (HG) *1
最大信噪比		65.4dB(LG), 48.5dB(MG), 40.7dB(HG) (仅参考)
暗电流		30fa@0.1V&18°C (仅参考)
曝光时间范围		16us~1s
快门模式		全局快门
数据接口		CameraLink Full
数字IO		1路光耦隔离输入, 1路光耦隔离输出
数据格式		Mono 14
制冷温差		低于室温40摄氏度
相机类型		高性能
		一般参数
供电方式		DC12V供电
功耗		8.4W (TEC OFF) / <16W (TEC ON)
温度		工作温度 -30~60°C, 储藏温度-40~85°C
湿度		20%-80%, 无冷凝
尺寸		68mm×68mm×89.8mm
重量		485g
镜头接口		M42
软件		提供SDK开发包和基于Delsa采集卡的CLView软件

*1: LG: CDS-OFF, DeNoise-ON; MG: CDS-ON, DeNoise-OFF; HG: CDS-ON, DeNoise-OFF.

SWIR1302 QE曲线



SWIR1302 QE曲线

SWIR1302帧率及ROI

相机支持硬件ROI，ROI尺寸越小，帧率越快。

CL120 ROI典型帧率表

X Size	Y Size	FPS
1280	1024	207
1280	512	413
640	512	693
320	256	2057
200	200	3206

U120 ROI典型帧率表

X Size	Y Size	FPS
1280	1024	207
1280	512	413
640	512	693
320	256	2057
200	200	3206

U120 ROI典型帧率表

X Size	Y Size	FPS
1280	1024	207
1280	512	413
640	512	693
320	256	2057
200	200	3206