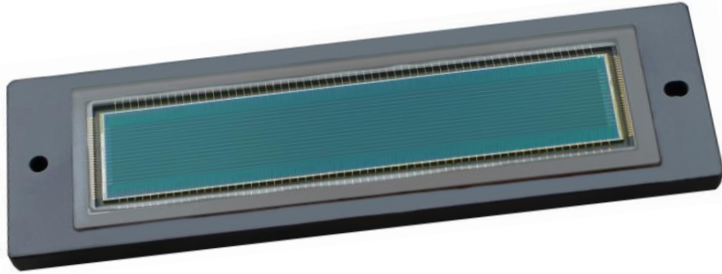


12928 x 16 线阵 CMOS 图像传感器 - GL1216



- 像素分辨率：12928 x 16 @ 6.5 μ m 像元
6464 x 16 @ 13 μ m 像元

- 满阱容量：1Me⁻
- 行频：最高可达 2.5kHz
- 峰值量子效率 (QE_{FF})：> 70%

应用领域：

- 多光谱成像
- 工业检测

芯片概述

GL1216 是为满足科研和高端工业应用而设计的 16 线、高性能线阵 CMOS 图像传感器。它采用了全局快门像素设计，像元大小为 6.5 微米，像素分辨率为 12928 × 16。为了获得更高的灵敏度和动态范围，GL1216 支持片上 2×2 binning，binning 后像素分辨率为 6464 × 16。GL1216 的线间距为 741 微米，以使用户在玻璃盖片上进行多光谱镀膜，实现多光谱成像。

GL1216 具有优秀的光电性能，峰值量子效率 (QE × FF) 高达 73% @ 620nm，单幅动态范围能够达到 67dB。GL1216 的满阱容量可通过寄存器设置进行调整，在 13 微米像元尺寸时，满阱容量可在 120ke⁻ 至 1Me⁻ 之间进行调整，最大信噪比可达 60dB。

在全 16 线工作模式下，GL1216 光响应不均匀性为 1%rms 左右。GL1216 采用 16 对 LVDS 数据输出通道，数据传输速率为 96Mbps，全分辨率下每线行频可达 2.5kHz，并且芯片在全速工作时，功耗低于 1W！

GL1216 为全色、无微透镜 CMOS 芯片，具有极强的抗光晕能力。采用 124 针陶瓷 PGA 封装，具有良好的散热能力和抗冲击能力。

芯片特性

- 像素分辨率：12928(H)×16(V)
- 6.5 μ m/13 μ m 像元尺寸
- 感光区域长度：84mm
- 全分辨率下每线行频可达 2.5kHz
- 支持 2x2 电荷域 binning
- 读出噪声：< 60e⁻
- 满阱容量可调：120ke⁻ 至 1Me⁻
- PGA 增益：x1 - x9, 共 256 阶
- QE × FF：>70% @ 600nm，>45% @ 800nm
- 电子全局快门
- 12 位片上 ADC 设计
- PRNU:1%rms
- 16 对 LVDS 数据输出通道，数据率为 96Mbps
- 片上温度传感器
- 片上集成 SPI 控制
- 片上集成 PLL
- 抗光晕能力强
- 线间距：741 μ m
- 工作温度：-55 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C

芯片实测参数(13μm 像元)

满阱容量设置为 250ke ⁻		
增益设置	PAG = x3	PGA = x 8.5
噪声	101.8e ⁻	57.38e ⁻
满阱容量	240ke ⁻	62ke ⁻
非线性误差	<2%	<1%
动态范围	67.6dB(Intra-scene)	60.8dB(Intra-scene)
光响应不均匀性	1.08% rms	0.84% rms
	+/- 10% p-t-p	+/- 10% p-t-p
固定图形噪声	2.8DN / 174e ⁻ / 0.07%	6.58DN / 104.3e ⁻ / 0.16%
最大信噪比	53dB	48dB
暗电流@ 25°C	<40000e ⁻ /pix/s	
量子效率@620nm	>73%	
功耗	<1W	

