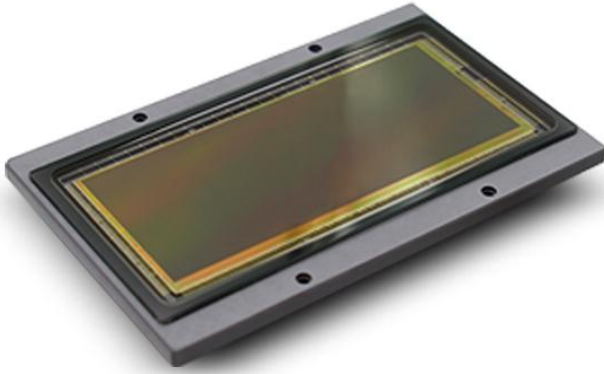


6000 万分辨率、大靶面 CMOS 图像传感器

- GMAX1205



- 6000 万 (12000 x 4996) 分辨率
- 有效成像面积 : 66mm x 27.5mm
- 全分辨率下帧频可达每秒 10 帧
- 超低读出噪声 $3.8e^{-}$

应用领域 :

- 高分辨率、高速工业检测
- 高端安防监控
- 生物识别
- 测绘

芯片概述

GMAX1205 是专为高分辨率工业检测和高端监控应用而设计的 CMOS 图像传感器。该芯片分辨率为 6000 万像素,全分辨率下帧频可达每秒 10 帧,非常适合高分辨率、高速工业检测应用:如 LCD 屏幕检测或 PCB 检测。其独特的近红外增强能力使其同样适用高端监控,如边防、森林防火等。

GMAX1205 采用 5.5 微米像素,其感光面积达到了 66mm×27.5mm。GMAX1205 具有优秀的光电性能,其噪音仅为 3.8 个电子,动态范围达到 66.78dB。由于加载了微透镜阵列,峰值量子效率(QE x FF)超过 67.8%,灵敏度可达 $5.35 \times 10^7 e^{-}/((W/m^2) \cdot s)$,是高质量、高速工业检测的完美解决方案。

GMAX1205 支持纵轴开窗,并在该模式下,帧频成比例提高。该芯片包含了 16 位的 ADC 和 12 位的有效动态范围,采用了 48 对高速 LVDS 输出通道,在全分辨率全帧频时,功耗仅为 1.5 瓦!GMAX1205 采用了高可靠性的 184 针 PGA 陶瓷封装,具有良好的散热和抗冲击能力。

GMAX1205 具有全色(近红外增强)和彩色两款,用户可根据不同的应用需求进行选择。

芯片特性

- 像素分辨率: 12,000(H)×4,996(V)
- 5.5μm 像元尺寸, pinned 4T 像元设计
- 超大感光面积: 66mm×27.5mm
- 全分辨率下帧频可达 10fps
- 支持 Y 轴开窗模式, 帧频按比例提高
- 超低读出噪声 $3.8e^{-}$
- QE×FF: 67.8%@550nm, 40%@800nm
- 包含光学暗像素和电子暗像素
- 电子卷帘快门
- 支持 2-1 像素级 binning
- 16bit 片上 ADC, 12bit 动态范围
- 48 对 LVDS 差分输出
- 片上集成温度传感器
- 片上集成 SPI 控制, PLL
- 抗光晕能力强
- 具有全色和彩色两款

芯片实测技术参数

有效成像面积	66mm(H) x 27.5mm(V)	最大信噪比	43.6dB
像元尺寸	5.5μm×5.5μm	读出噪声	3.8e ⁻
像元个数	12,000×4,996	暗电流	<6e ⁻ /s/pix @25°C
快门类型	卷帘快门	动态范围	66.7dB
ADC	16bit	量子效率	67.8%@550nm, 40%@800nm
主时钟	25 MHz	灵敏度	5.35x10 ⁷ e ⁻ /((W/m ²)·s)
最大帧频	全分辨率下 10fps	满阱容量	21.5ke ⁻
数据率	9.6Gbit/s @ 10fps	输出格式	48 对 LVDS
供电电源	3.3V /1.8V	工作温度	-55°C~+85°C
最大功耗	1.5W	封装	184 针 PGA

