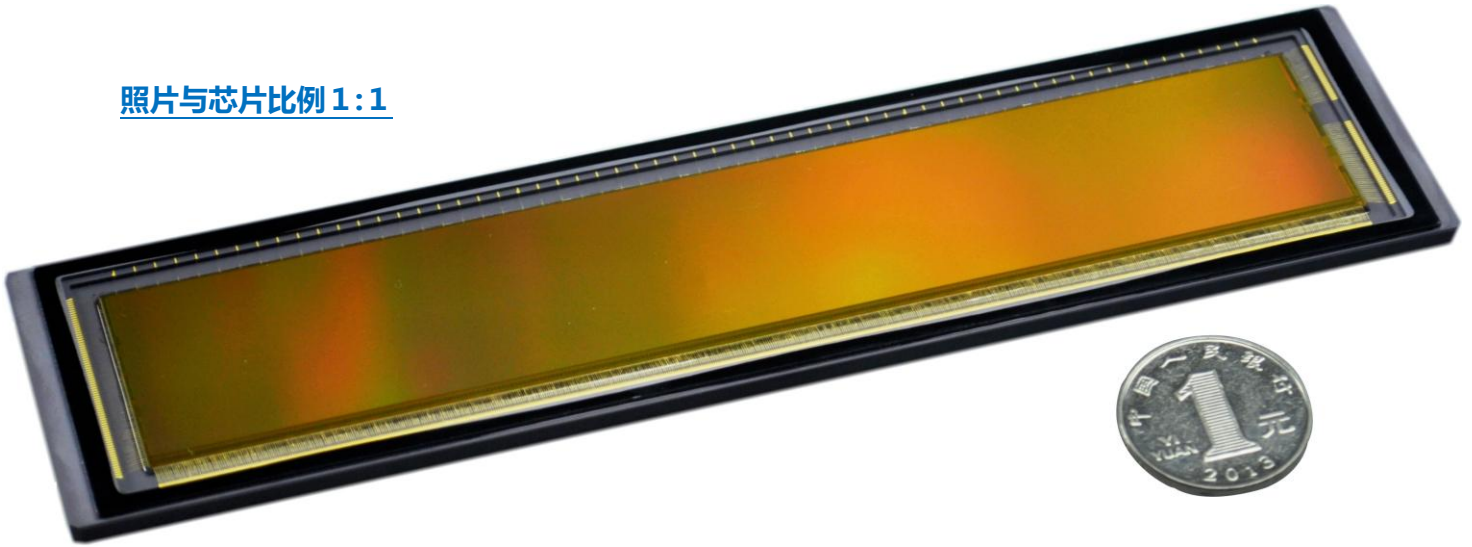




超高分辨率、大靶面 CMOS 图像传感器 - GMAX3005

照片与芯片比例 1:1



芯片概述

GMAX3005 是一款专为高端工业和科学应用而设计的全色 CMOS 图像传感器。该芯片包含 1.5 亿 APS 像素，是世界上迄今为止分辨率最高的 CMOS 图像传感器，并可在全分辨率下达到每秒 10 帧的成像速度！

GMAX3005 芯片面积为 167.6 毫米×30.1 毫米，其感光面积达到了 165 毫米×27.5 毫米。GMAX3005 采用电子卷帘快门，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 120 对高速 LVDS 输出通道，总数据率达到 24Gbit/s；但即使在全分辨率全帧频时，功耗也仅为 2.5 瓦！GMAX3005 采用了高可靠性的 395 针 PGA 陶瓷封装，具有良好的散热和抗冲击能力。

GMAX3005 具有优秀的光电性能，非常适合于高灵敏度应用：其噪音水平约为 4 个电子，动态范围达到 75.4dB，峰值量子效率超过 70%。并且，GMAX3005 在室温下暗电流低于 $10e^-/s/pixel$ ，即使长时间曝光也无需制冷！

GMAX3005 可根据用户需求加载 Bayer 滤波和微透镜，也可定制加工近红外增强版 GMAX3005。

芯片特性

- 世界上分辨率最高的大靶面 CMOS 图像传感器：
 - 1.5 亿 APS 像素分辨率
- 像素分辨率：30,000(H)×5,000(V)
- 5.5um 像元尺寸，pinned 4T 像元设计
- 芯片尺寸：167.6mm×30.1mm
- 超大感光面积：165mm×27.5mm
- 包含光学暗像素和电子暗像素
- 电子卷帘快门
- 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
- 支持 2-1 像素级 binning
- 16bit 片上 ADC，12bit 动态范围
- 双模式：高灵敏度模式与高满阱模式
- 120 对 LVDS 差分输出
- 接收端 LVDS 差分 DDR 输出时钟进行数据采样
- 片上集成温度传感器
- 片上集成 SPI 控制
- 片上集成 PLL
- 抗光晕能力强

