

Gemini 16KTDI

Gemini 16KTDI 专为大画幅工业扫描检测设计，提供 16K 高分辨率成像解决方案。该产品具备 300 nm-1100 nm 宽光谱响应能力，在可见光 436 nm 波段量子效率高达 92.4%；搭载 100G CoF 高速接口，行频可达 500 KHz；配合稳定的制冷降噪技术，可有效抑制设备高速运行时产生的热噪声干扰，助力高端装备实现更高精度与运行效能。



主要性能

优势说明

100G CoF 高速接口	单接口带宽达 100 Gbps，高速稳定，易于集成。
500 KHz@16 K	数据吞吐量翻倍，显著提升检测效率。 ^[1]
300 nm-1100 nm	支持紫外、可见光和近红外成像，峰值 QE 达 92.4%。
高可靠稳定制冷	芯片能长时间保持目标温度，温度波动仅 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，确保可靠成像。 ^[2]

典型应用

- 半导体晶圆检测
- 先进封装检测
- 掩模版检测
- 平板检测 (FPD)

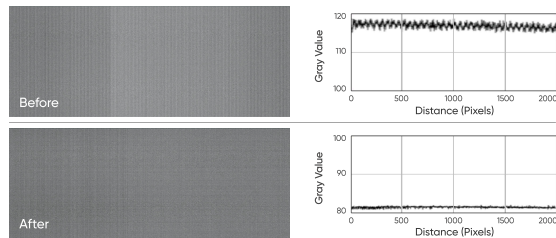
标注解析

[1] Gemini 16KTDI 数据吞吐量较上一代技术实现了翻倍升级。

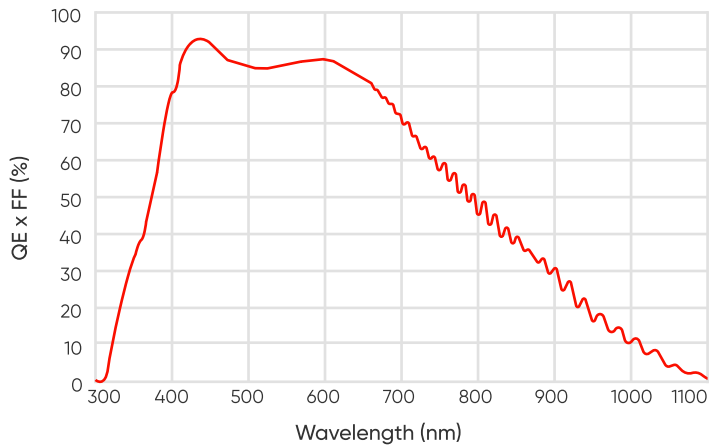
500 KHz@16 K **8208 Mpixel/s**

510 KHz@9 K **4590 Mpixel/s**

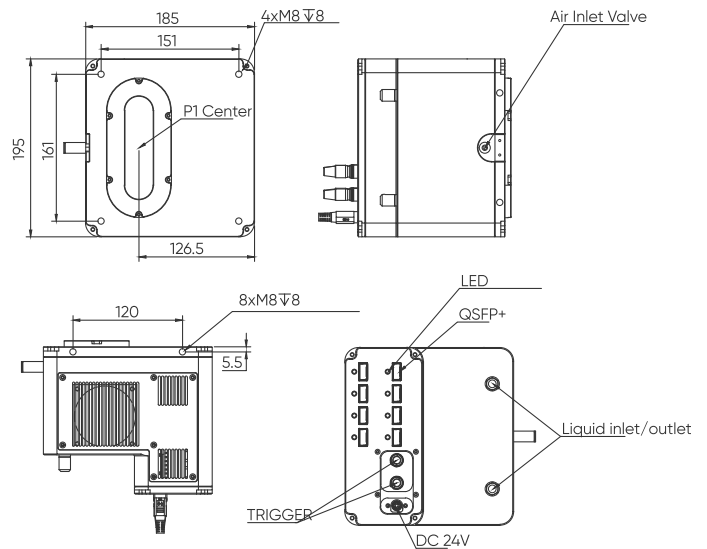
[2] 鑫图相机制冷可以实现优秀的噪声控制和更均一的成像背景，为高精度检测提供更精准可靠的数据支持。



量子效率



结构尺寸 (单位: mm)



技术参数表

型号	Gemini 16KTDI
传感器类型	BSI sCMOS TDI
传感器型号	Gpixel GLT5016BSI VIS
量子效率	典型值：VIS：92.4%@460 nm
光谱范围	300 nm-1100 nm
彩色 / 黑白	黑白
对角线尺寸	82 mm
分辨率	P1: 16416 pixels x 256 stages; P2: 16416 pixels x 32 stages
像素尺寸	5 μm x 5 μm
操作模式	TDI, Area
TDI 级数	P1: 4, 32, 64, 128, 192, 224, 252, 256; P2: 2, 4, 8, 16, 24, 28, 30, 32
支持扫描正反向方向设置	正向, 反向, 触发控制
电荷转移效率	≥ 0.99993
高光溢出保护	$\geq 50 \times$
满阱容量	典型值：16 Ke-
动态范围	典型值：63 dB@10 bit ADC
最大线速	500 KHz@16 K
读出噪声	典型值：12.1 e-@10 bit, 7.5 e-@12 bit
暗电流	典型值：540 e-/p/s@10°C (校正后)
暗信号不均匀性	典型值：6.5 e-@10 bit, 500 KHz (校正后)
光响应不均匀性	典型值：0.15%@10 bit (校正后)
制冷方式	热抽排, 气冷
制冷温度	热抽排：33°C@22°C 120 L / Min; 气冷：33°C@25°C 120 L / Min
Binning	1 x 2, 2 x 2, 4 x 4, 8 x 8
ROI	支持
触发模式	触发输入, 扫描方向输入
触发输出信号	Strobe out
触发接口	Hirose
增益	模拟增益：x 1~x 4, 数字增益：x 0.1~x 16
数据接口	QSFP28
光学接口	M90 / M95, 用户可定制
电源	120 W / 21 V~27 V
相机尺寸	117.5 mm (H) x 140 mm (W) x 92 mm (L)
重量	3300 g
软件	Sample Pro
SDK	C / C++
操作系统	Win10 / 11 (X64), Ubuntu 20.04 / 22.04 (X64)
操作环境	工作温度：0°C-40°C, 湿度 20%-80%; 储存温度：-20°C-60°C, 湿度 20%-80%; 工作海拔：0 米-2000 米

本册发行内容经本公司研究与评审，如有变更，恕不另行通知。

