Gpixel

微信公众号

官网：www.gpixel.com

邮箱：info@gpixel.com

长光辰芯（总部）

长春长光辰芯微电子股份有限公司

地址：吉林省长春市经开区自由大路7691号光电信息产业园一期1号、5号办公楼

电话：0431-85077785

长光辰芯（杭州子公司）

杭州长光辰芯微电子有限公司

地址：浙江省杭州市滨江区建业路599号华业发展中心31层3101-3109室

电话：0571-87718606-88

长光辰芯（大连子公司）

大连长光辰芯微电子有限公司

地址：辽宁省大连市高新技术产业园区汇贤园7号11层#05D室

电话：0411-39937666

GPIXEL EUROPE

Gpixel NV

地址：Copernicuslaan 60,2018 Antwerpen, Belgium

电话：+32-33034442

GPIXEL JAPAN

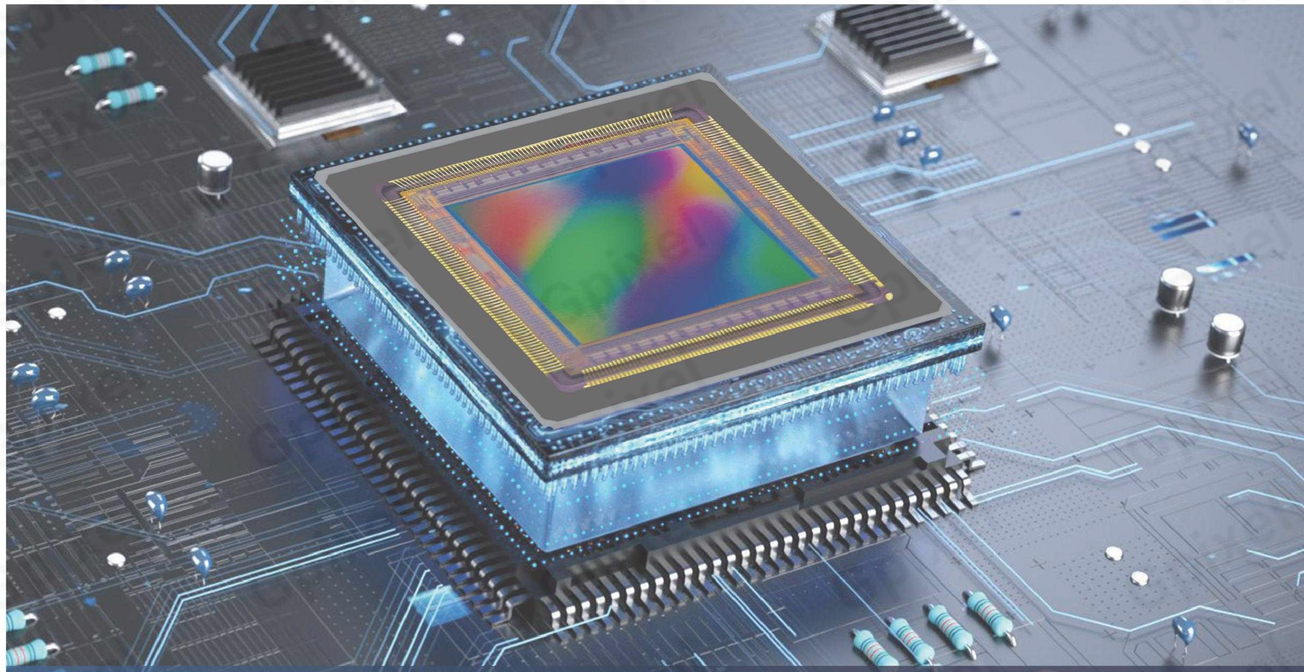
Gpixel Japan Inc.

地址：TOC Osaki Building 18th Floor, 1-6-1 Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo, 141-0032 Japan

电话：+81-03-5962-1600

GP-PR250623 V1.1

Gpixel

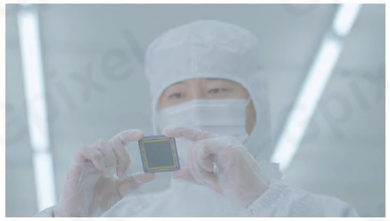


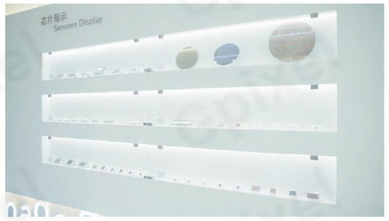
先进的CMOS图像传感器

Advanced CMOS Image Sensors

长光辰芯全系列产品手册

关于我们





长春长光辰芯微电子股份有限公司成立于2012年，**是一家专注于高性能CMOS图像传感器研发、设计的国际化企业。**公司总部位于中国长春，同时在中国杭州、大连，比利时安特卫普和日本东京设有子公司，为全球合作伙伴提供先进的CMOS图像传感器产品和优质服务。

2012
公司成立于2012年

核心产品
高性能CMOS图像传感器

辰芯理念
专注图像技术·坚持科技创新

长光辰芯拥有海内外一流的半导体物理学专家和技术团队，**具备全局快门像素、高动态范围像素、高灵敏度像素、低噪声电路、高性能ADC、高速读出电路、TDI图像传感器、背照式图像传感器、三维成像图像传感器等多项具有自主知识产权的核心技术。**基于多年的研发投入和技术积累，长光辰芯已打造出九大系列的标准化产品，涵盖机器视觉、科学成像、医疗成像、专业影像等应用领域，客户遍布全球30余个国家和地区。

长光辰芯秉持“专注图像技术，坚持科技创新，用芯成就非凡视界”的发展理念，采用先进的技术，开发更高性能、更具前瞻性的产品以满足不断增长的客户需求，为全球合作伙伴提供先进的CMOS图像传感器产品和优质服务，引领行业持续向前发展。

全球化战略布局

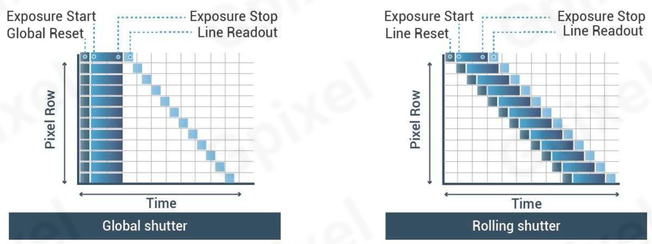
Gpixel的员工

来自全球 12 个国家

核心技术

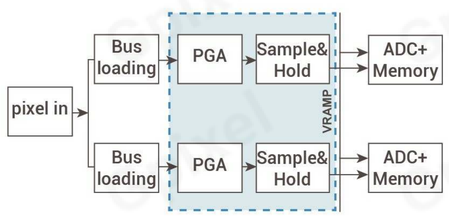
全局快门像素

- 实现整个像素面阵同时开始曝光、同时结束曝光。
- 电荷域全局快门像素新结构，实现单电子级读出噪声。
- 双微透镜阵列设计，有效优化快门效率。



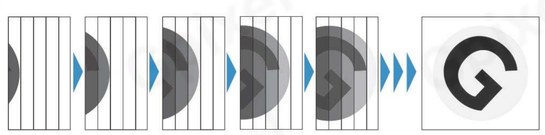
低噪声、高速、HDR技术

- 采用CMS技术，实现单电子读出噪声。
- 掌握高速电路设计方法，大幅提升芯片传输速率，最大数据率可达1 Tbps。
- 采用双增益电路设计，实现单幅＞100 dB的动态范围。



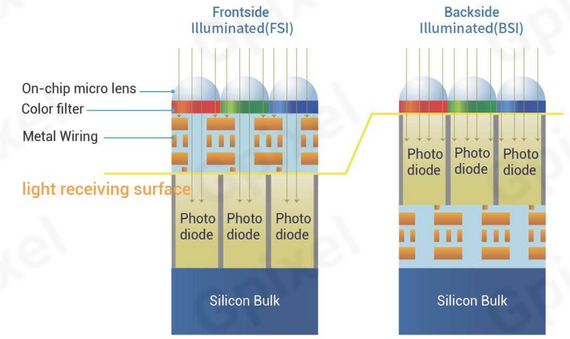
TDI图像传感器设计技术

- 在弱光环境下，可实现高速扫描，并获取高的图像质量，系统检测效率更高。
- 相同检测速度下，相较于普通线阵传感器，可使用更低的照明亮度，系统能耗更低。
- 多用于半导体量测，PCB、显示屏检测和高通量基因测序等行业。



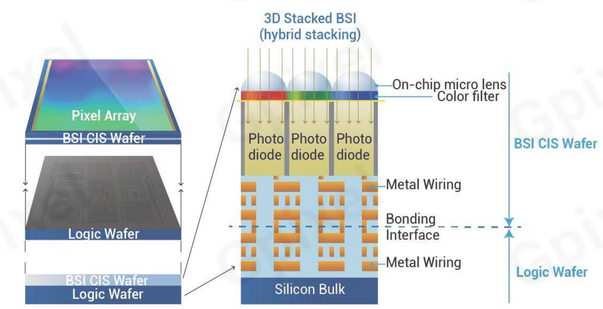
背照式工艺

- 自主开发的背照式图像传感器技术，峰值量子效率可达95%以上。
- 谱段范围可拓宽至——软X射线、紫外到近红外。
- 具备低读出噪声和高灵敏度。



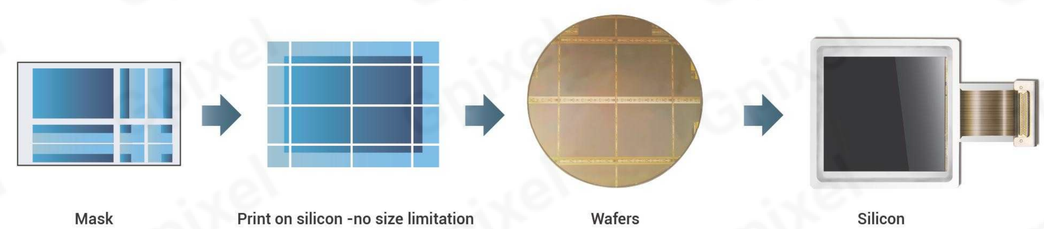
堆栈式芯片设计

- 对像素和电路进行独立设计，通过铜互联工艺将像素晶圆和电路晶圆绑定，实现堆栈式芯片研制。
- 继承了背照式芯片的全部优势，还具有尺寸小、读出速率块、集成度高等特点。
- 基于堆栈式结构设计，实现高性能专业影像级和TOF图像传感器研制。



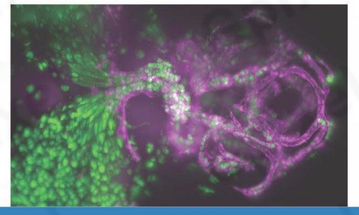
大靶面、超高分辨率

- 根据大靶面芯片特点进行整体模块化设计，突破单次24 mm×32 mm的光刻极限。
- 针对超高分辨率图像传感器靶面大的特点，突破二维无缝拼接设计，实现大靶面、超高分辨率CMOS图像传感器的研制。



行业应用

生命科学



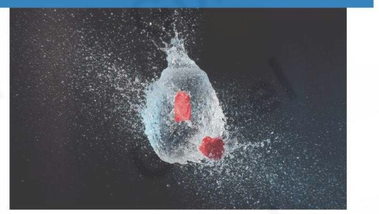
显微成像

天文成像

工业检测

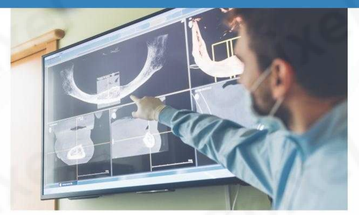
智能交通

高速成像



专业影像

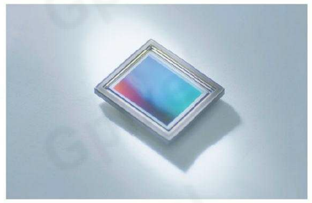
医疗成像

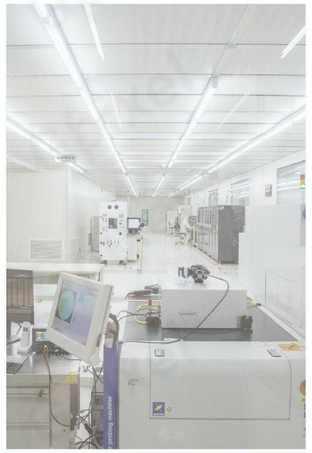


3D成像

长光辰芯以多年的行业经验和专业的技术能力

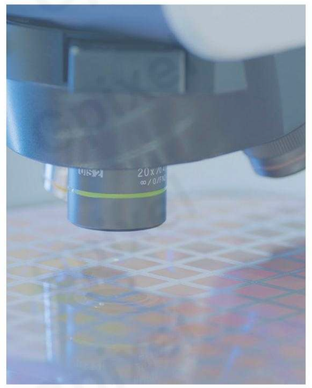
立志为客户提供先进的 CMOS 图像传感器和优质服务





Gpixel

用“芯”成就·非凡视界



产品目录

九大系列标准化产品 满足多行业需求

GMAX
GSPRINT
GSENSE
GLUX
GTOF
GCINE
GL
GXS
GIR

面阵CMOS图像传感器

GMAX 系列

GMAX系列是长光辰芯面向机器视觉、工业检测等领域推出的系列化全局快门图像传感器，该系列产品具有高分辨率、高帧率等优势，可充分利用高速工业相机接口赋能自动化检测、智能交通、屏幕检测等多种应用场景。GMAX系列产品像素平台涵盖从1.5 μm到6.4 μm，分辨率从2.4MP到271MP。在2.5 μm的像素平台下开发的四款产品，采用了管脚兼容的设计，便于相机集成和开发。

GMAX4002	GMAX3405	GMAX2505	GMAX2509
GMAX3809	GMAX3412	GMAX3413	GMAX4416
GMAX2518	GMAX0505	GMAX4651	GMAX3265
GMAX32103	GMAX64104	GMAX32152	GMAX15271BSI

GMAX系列特点

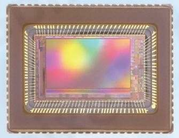
- 全局快门
- 1/1.7"至中画幅
- 2.4MP-271MP分辨率
- 高帧率

主要应用

机器视觉、工业检测、智能交通、运动捕捉

GMAX4002

2.4MP 高速全局快门CMOS图像传感器



GMAX4002是一款光学尺寸为1/1.7"，有效像素为2048(H) x 1200(V)的CMOS图像传感器。GMAX4002使用先进的电荷域全局快门像素，结合独特的光管技术，使该芯片具备优异的快门效率、高灵敏度、低噪声和高动态范围。同时芯片中也集成了Red Fox技术，增强近红外谱段的量子效率，为近红外应用提供更高的灵敏度。

产品特性

- 4 µm全局快门像素
- MIPI、Sub-LVDS接口
- 1/1.7"光学尺寸、240万像素分辨率
- 优异的快门效率和角度响应
- 近红外增强
- 高帧频

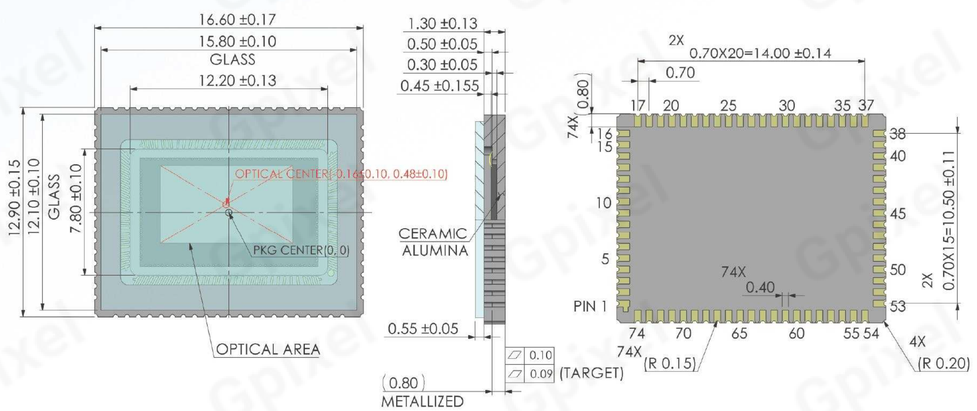
应用领域

机器视觉、工业检测、运动捕捉

产品指标

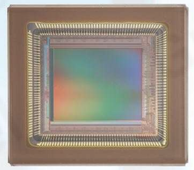
有效分辨率	2048(H) x 1200(V)	光学尺寸	1/1.7"
像素尺寸	4 µm x 4 µm	感光面积	8.2 mm x 4.8 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	73.7% (550 nm)
满阱容量	11.6 ke⁻	寄生光灵敏度	-92 dB
读出噪声	2.6 e⁻	角度响应	>15° (80% response)
暗电流	8.3 e⁻/pixel/s (37°C)	最大信噪比	40.6 dB (PGA gain 1.0x)
动态范围	68.0 dB (12 bit)、64.4 dB (10 bit)	最高帧频	344 fps (10 bit)
输出接口	8对Sub-LVDS、4 lanes MIPI	通道合并	8/4/2/1（Sub-LVDS）、4/2/1（MIPI）
ADC位数	10/12 bit	最大数据率	9.60 Gbps (Sub-LVDS)、4.8 Gbps (MIPI)
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<0.5 W
供电电压	3.3 V(模拟) 、1.8 V-3.3 V(IO) 、1.2 V(数字)	封装信息	CLCC 74 pins (16.6 mm x 12.9 mm)

封装图示



GMAX3405

5MP 全局快门 CMOS图像传感器



GMAX3405是一款5MP小面阵全局快门CMOS图像传感器，具备高灵敏度、低噪声、高快门效率、高帧频等优异性能，同时还集成了多斜率HDR、1µs超短曝光时间等功能，为工业检测、工业扫码、智能交通等应用带来更加精准高效的视觉识别能力。GMAX3405的像素尺寸为3.4 µm，凭借先进的电荷域全局快门设计和生产工艺，满阱可达到8.5 ke⁻，在最高增益下，噪声可降至1.6 e⁻，其单幅动态范围可达66.9 dB。得益于Red Fox技术的加持，使得峰值QE达到75% (540 nm)，在850 nm处的QE可达33%。结合优于 -88 dB的快门效率和15° (80% Response)的角度响应，可高效、稳定的为高速工业检测等应用提供更多选择。GMAX3405 和 GMAX3412均采用 176 pins陶瓷 LGA 封装，且管脚兼容，更易于提升用户开发效率。

产品特性

- 3.4 µm 电荷域全局快门像素
- MIPI、LVDS接口
- 500万像素分辨率
- 近红外增强
- 优异的快门效率和角度响应
- 多斜率HDR

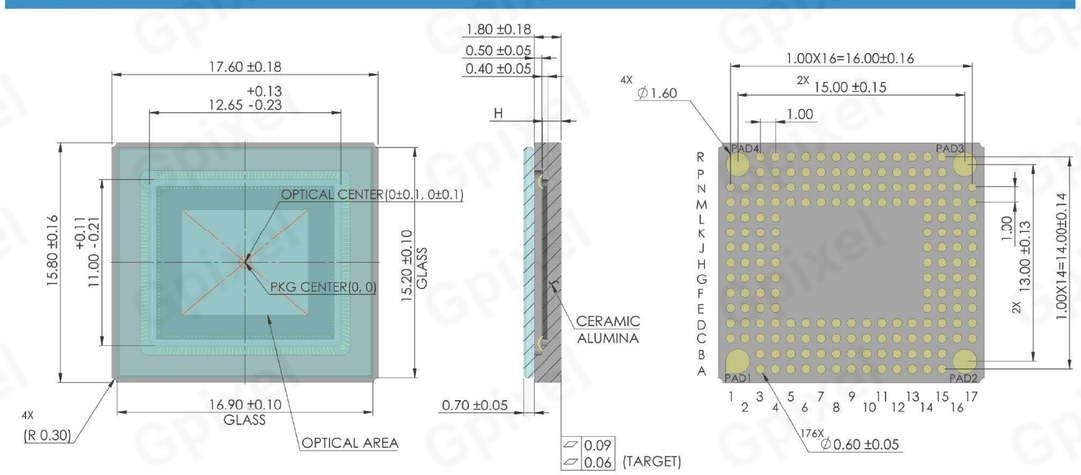
应用领域

工业检测、工业扫码、智能交通

产品指标

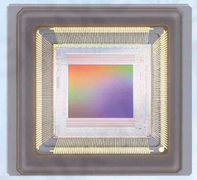
有效分辨率	2448(H) x 2048(V)	光学尺寸	2/3"
像素尺寸	3.4 µm x 3.4 µm	感光面积	8.3 mm x 7.0 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	75% (540 nm)
满阱容量	8.7 ke⁻	寄生光灵敏度	-88 dB
读出噪声	3.9 e⁻（16x PGA gain）	角度响应	15° (80% response)
暗电流	4.4 e⁻/s/pixel	最大信噪比	39.3 dB
动态范围	66.9 dB	最高帧频	264 fps（Sub-LVDS 10bit）、73 fps (MIPI，12 bit)
输出接口	12对Sub-LVDS、4 lanes MIPI	通道合并	12/10/8/6/4/2/1（Sub-LVDS）、4/2/1（MIPI）
ADC位数	10/12 bit	最大数据率	LVDS: 9.6 Gbps、MIPI: 4.8 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	< 1.0 W
供电电压	3.6 V(像素)、3.3 V(模拟)、1.8 V - 3.3 V(IO)、1.2 V(数字)	封装信息	176 pins LGA、17.60 mm x 15.80 mm

封装图示



GMAX2505

5MP 全局快门 CMOS图像传感器



GMAX2505是一款500万像素分辨率、1/2"光学尺寸的全局快门CMOS图像传感器。该芯片采用了电荷域相关双采样(CDS)技术，读出噪声仅为1.8 e^-。凭借独特的光管技术，使芯片具备优异的快门效率和角度响应。GMAX2505采用高可靠性便于集成的LGA封装。GMAX2505、GMAX2509、GMAX2518、GMAX0505管脚兼容，且片上集成时序发生器,进一步降低了用户开发成本。

产品特性

- 2.5 µm全局快门像素
- 1/2"光学尺寸、500万像素分辨率
- 低噪声
- 优异的快门效率和角度响应

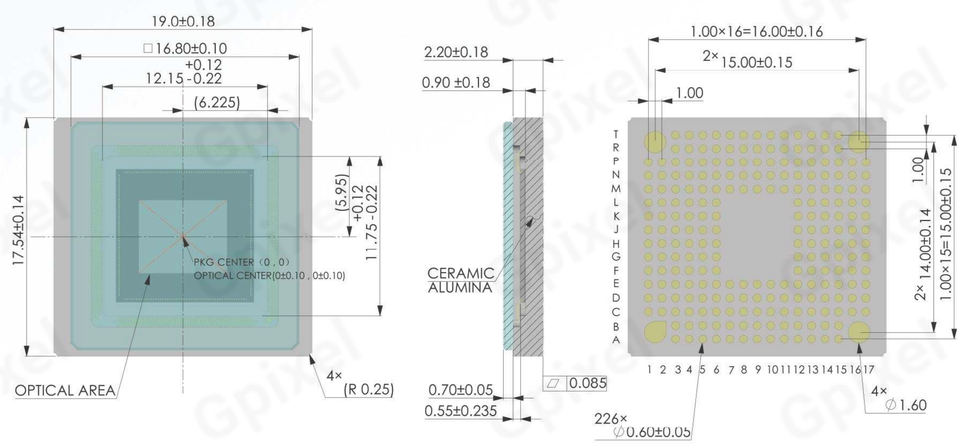
应用领域

机器视觉、工业检测、运动捕捉

产品指标

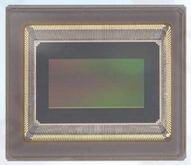
有效分辨率	2600(H) x 2160(V)	光学尺寸	1/2"
像素尺寸	2.5 µm x 2.5 µm	感光面积	6.5 mm x 5.4 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	65.5%（500 nm）
满阱容量	6.7 ke^-	寄生光灵敏度	-80 dB
读出噪声	1.8 e^-	角度响应	>13° (80% response)
暗电流	1.2 e^-/pixel/s (30°C)	最大信噪比	38.2 dB
动态范围	65.5 dB (12 bit)、62.1 dB (10 bit)	最高帧频	290 fps（10 bit）
输出接口	20对Sub-LVDS	通道合并	20/10/8/6/4/2
ADC位数	10/12 bit	最大数据率	19.20 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<0.6 W（12 bit）、<0.9 W（10 bit）
供电电压	3.3 V/1.3 V(模拟)、1.8 V-3.3 V(IO)、1.3 V(数字)	封装信息	226 pins LGA (19.0 mm x 17.5 mm)

封装图示



GMAX2509

9MP 全局快门CMOS图像传感器



GMAX2509是一款900万像素分辨率、2/3"光学尺寸的全局快门CMOS图像传感器。该芯片采用了电荷域相关双采样(CDS)技术，读出噪声仅为1.8 e^-。凭借独特的光管技术，使芯片具备优异的快门效率和角度响应。GMAX2509采用高可靠性，便于集成的LGA封装。GMAX2509、GMAX2505、GMAX2518、GMAX0505管脚兼容，且片上集成时序发生器,进一步降低了用户开发成本。

产品特性

- 2.5 µm全局快门像素
- 2/3"光学尺寸、900万像素分辨率
- 低噪声
- 优异的快门效率和角度响应

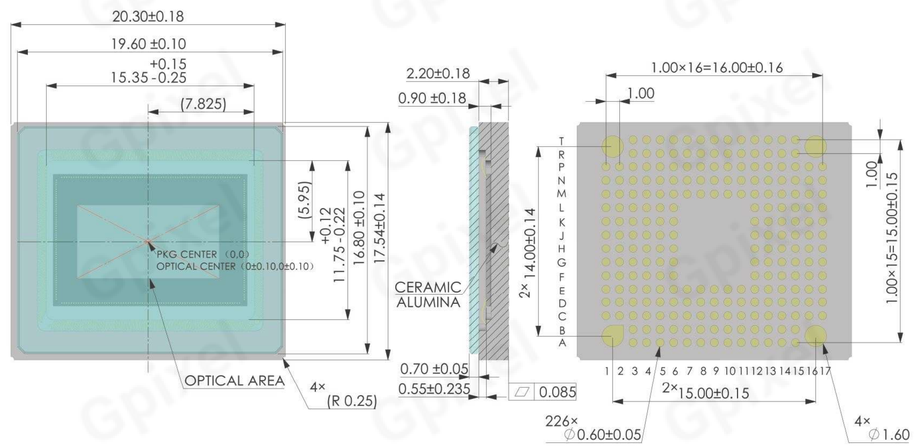
应用领域

机器视觉、工业检测、运动捕捉

产品指标

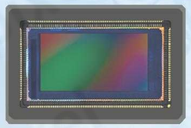
有效分辨率	4200(H) x 2160(V)	光学尺寸	2/3"
像素尺寸	2.5 µm x 2.5 µm	感光面积	10.5 mm x 5.4 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	65.5%（500 nm）
满阱容量	6.7 ke^-	寄生光灵敏度	-80 dB
读出噪声	1.8 e^-	角度响应	>13° (80% response)
暗电流	1.2 e^-/pixel/s（30°C）	最大信噪比	38.2 dB (PGA gain 1.0x)
动态范围	65.5 dB（12 bit）、62.1 dB（10 bit）	最高帧频	290 fps（10 bit）
输出接口	32对Sub-LVDS	通道合并	32/16/12/8/4/2
ADC位数	10/12 bit	最大数据率	30.72 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<0.9 W（12 bit）、<1.2 W（10 bit）
供电电压	3.3 V/1.3 V(模拟)、1.8 V-3.3 V（IO）、1.3 V(数字)	封装信息	226 pins LGA、20.3 mm x 17.5 mm

封装图示



GMAX3809

9MP 全局快门 CMOS图像传感器



GMAX3809是针对智能交通行业而设计的一款900万像素分辨率、1.1"光学尺寸的全局快门CMOS图像传感器。GMAX3809采用了12 bit ADC，支持片上色彩偏移矫正、LED闪烁抑制、多区域HDR等功能，结合先进的近红外增强技术，使其更适合在智能交通系统中应用。GMAX3809的最高帧率可达54 fps,可以满足系统对车牌及人脸的快速抓拍和识别。

产品特性

- 3.8 µm全局快门像素
- 片上彩色偏移校正
- 近红外增强
- 优异的快门效率和角度响应特性
- 多区域HDR、LED闪烁抑制
- 低噪声

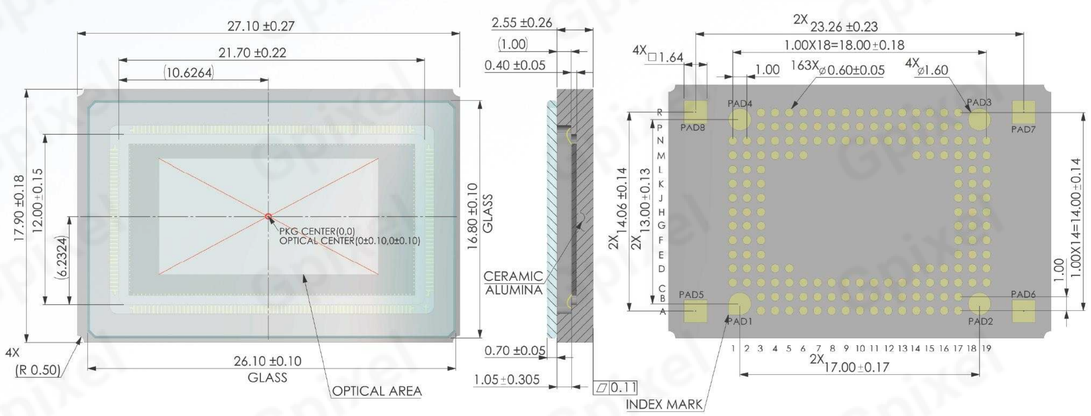
应用领域

智能交通、机器视觉

产品指标

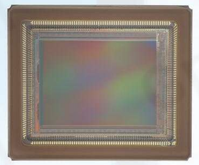
有效分辨率	4096(H) x 2160(V)	光学尺寸	1.1″
像素尺寸	3.8 µm x 3.8 µm	感光面积	15.6 mm x 8.2 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	61.7% (540 nm)
满阱容量	11.2 ke⁻	寄生光灵敏度	-92 dB
读出噪声	3.3 e⁻(Analog gain 1.0x)	角度响应	>15° (80% response)
暗电流	31.5 e⁻/pixel/s (41°C)	最大信噪比	40.5 dB
动态范围	70.7 dB	最高帧频	54 fps
输出接口	8对Sub-LVDS	通道合并	8/4
ADC位数	12 bit	最大数据率	7.68 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<1.0 W
供电电压	3.3 V/3.6 V(模拟)、1.8 V-3.3 V(IO)、1.2 V(数字)	封装信息	163 pins LGA、27.1 mm x 17.9 mm

封装图示



GMAX3412

12MP 全局快门 CMOS图像传感器



GMAX3412是一款12MP面阵全局快门CMOS图像传感器，具备高灵敏度、低噪声、高快门效率、高帧频等优异性能，同时还集成了多斜率HDR功能，为工业检测、工业扫码、智能交通等应用带来更加精准高效的视觉识别能力。GMAX3412的像素尺寸为3.4 µm，凭借先进的电荷域全局快门设计和生产工艺，满阱可达到9 ke⁻，在最高增益下，噪声可降至1.8 e⁻，其单幅动态范围可达67.9 dB。得益于Red Fox技术的加持，峰值QE可达75% (540 nm)，在850 nm处的QE为33%。结合优于 -88 dB的快门效率和15° (80% Response) 的角度响应，可高效、稳定的为高速工业检测等应用提供更多选择。GMAX3412 和 GMAX3405均采用 176 pins陶瓷 LGA 封装，且管脚兼容，更易于提升用户开发效率。

产品特性

- 3.4 µm 电荷域全局快门像素
- MIPI、LVDS接口
- 1200万像素分辨率
- 优异的快门效率和角度响应特性
- 近红外增强
- 多斜率HDR

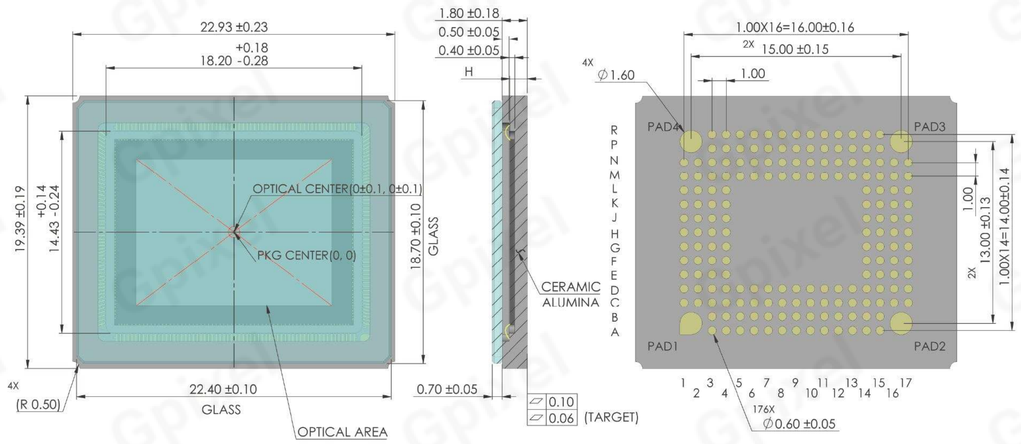
应用领域

工业检测、工业扫码、智能交通

产品指标

有效分辨率	4096(H) x 3072(V)	光学尺寸	1.1″
像素尺寸	3.4 µm x 3.4 µm	感光面积	14.0 mm x 10.5 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	75% (540 nm)
满阱容量	9 ke⁻	寄生光灵敏度	-88 dB
读出噪声	1.8 e⁻ (12 bit, PGA gain 12.19x)，7.8 e⁻ (10 bit, PGA gain 1.0x)	角度响应	15° (80% response)
暗电流	6.5 e⁻/pixel/s (35°C)	最大信噪比	39.5 dB
动态范围	67.9 dB	最高帧频	150 fps
输出接口	16对Sub-LVDS、4 lanes MIPI	通道合并	16/14/12/10/8/6/4/2/1 (Sub-LVDS)、4 (MIPI)
ADC位数	10/12 bit	最大数据率	20.48 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<1.7 W
供电电压	3.6 V(像素)、3.3 V(模拟)、1.8 V - 3.3 V(IO)、1.2 V(数字)	封装信息	176 pins LGA、22.93 mm x 19.39 mm

封装图示



GMAX3413

12.7MP 全局快门近红外增强CMOS图像传感器

GMAX3413是一款宽视场、近红外增强全局快门CMOS图像传感器。该传感器依托GMAX产品系列多年的技术积累，集成了近红外增强、LED Flicker、多区域HDR等重要功能。GMAX3413采用了2.73:1的超宽视场设计，在相同的光学尺寸下可获得更多水平方向的图像信息，使其更适用于智能交通、工业扫码相关场景的应用。GMAX3413配备了先进的Red Fox技术，在850 nm处实现超过30%的QE，在940 nm处实现14%的QE。同时，凭借独特的光管技术和优化的像素设计使其具备优异的角度响应，可解决大视场角带来的灵敏度降低的问题。GMAX3413采用163 pins LGA封装形式，封装尺寸为32.7 mm x 17.9 mm，与GMAX3809 pin兼容。

产品特性

- 3.4 µm全局快门像素
- 超宽视场
- 近红外增强
- 多区域HDR
- LED Flicker
- 垂直/水平图像翻转
- 出色的PLS和角度响应
- 垂直开窗

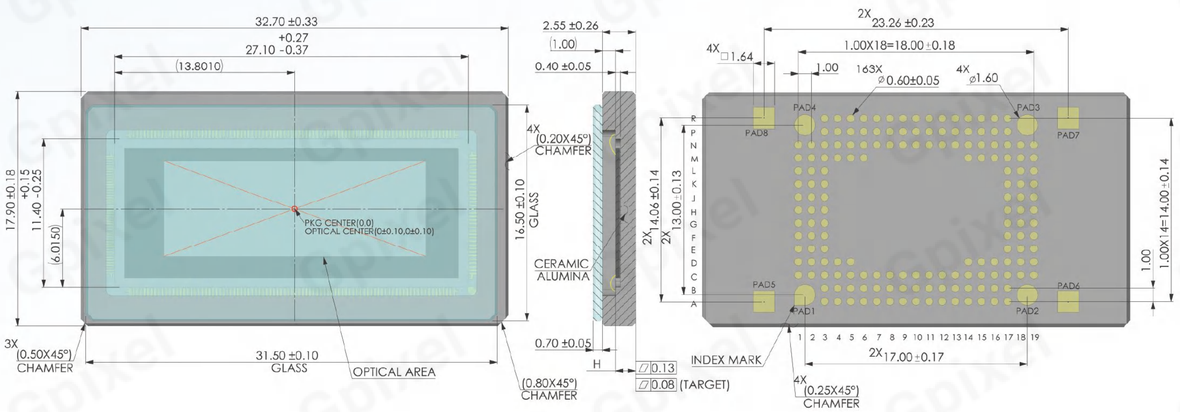
应用领域

智能交通、工业扫码

产品指标

有效分辨率	5900(H) x 2160(V)	光学尺寸	4/3"
像素尺寸	3.4 µm x 3.4 µm	感光面积	20.1 mm x 7.3 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	62.7% (540 nm)
满阱容量	8.6 ke⁻	寄生光灵敏度	-92.0 dB
读出噪声	2.3 e⁻	角度响应	>15° (80% response)
暗电流	81 e⁻/pixel/s（35℃）	最大信噪比	39.3 dB
动态范围	71.4 dB	最高帧频	32 fps
输出接口	8对Sub-LVDS	通道合并	8/4
ADC位数	12 bit	最大数据率	7.68 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<1.2 W
供电电压	3.3 V/3.6 V(模拟)、1.8 V - 3.3 V(IO)、1.3 V(数字)	封装信息	163 pins LGA、32.7 mm x 17.9 mm

封装图示



GMAX4416

16MP 全局快门CMOS图像传感器

GMAX4416采用4.4 µm的电荷域全局快门像素设计，有效分辨率为4096 (H) x 4096 (V)，对角线尺寸为25.4 mm，最大满阱为15 ke⁻，读出噪声仅为2.6 e⁻，在双增益 HDR模式下动态范围最高可达74.9 dB。由于采用了近红外优化工艺，该芯片在550 nm和850 nm处的量子效率分别为70.5%和30%。GMAX4416支持三种输出模式，STD模式，HDR模式，以及片上Binning HDR模式。STD模式，芯片以全分辨率输出，其最高帧率可达到80 fps；HDR模式，在保证全分辨率输出的同时，可以获得最优的动态范围；Binning HDR模式，其满阱可以提升4倍，达到60.7 ke⁻，动态范围进一步提升至79.9 dB，在保持80 fps帧率不变的条件下，进行了功耗优化。基于以上特性，GMAX4416主要适用于航空测绘、运动捕捉、AOI检测等领域。

产品特性

- 4.4 µm 电荷域全局快门像素
- 1600万像素分辨率
- 1:1长宽比
- Binning HDR模式
- 近红外增强
- 最高帧频：80 fps

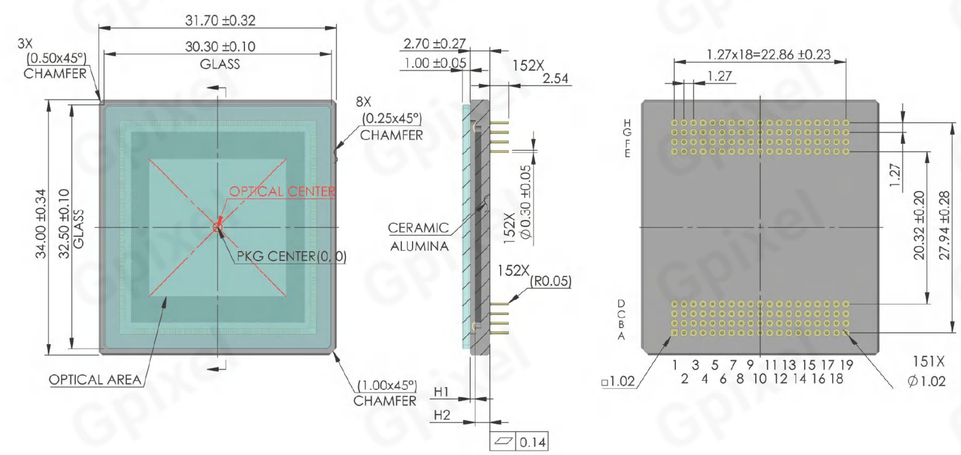
应用领域

航空测绘、AOI检测、运动捕捉

产品指标

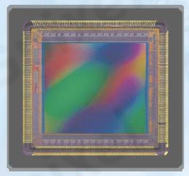
有效分辨率	4096(H) x 4096(V)	光学尺寸	1.6"
像素尺寸	4.4 µm x 4.4 µm	感光面积	18 mm x 18 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	70.50%
满阱容量	15 ke⁻	寄生光灵敏度	-91 dB
读出噪声	<3.0 e⁻	角度响应	>15° (80% response)
暗电流	< 5 e⁻/pixel/s	最大信噪比	41.7 dB
动态范围	68.1 dB (STD)、74.9 dB (HDR)、79.9 dB (Binning-HDR)	最高帧频	80 fps (STD mode) ,42 fps (HDR mode)
输出接口	32对Sub-LVDS	通道合并	16/14/12/10/8/6/4/2/1
ADC位数	12 bit	最大数据率	19.2 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<1.5 W
供电电压	3.3 V（模拟）/1.8 V – 3.3 V (IO) /1.2 V (数字)	封装信息	152 pins µPGA、31.70 mm x 34.00 mm

封装图示



GMAX2518

18MP 全局快门CMOS图像传感器



GMAX2518是一款1800万像素分辨率、1"光学尺寸的全局快门CMOS图像传感器。凭借独特的光管技术，使芯片具备优异的快门效率和角度响应。GMAX2518最高帧率可达139 fps,可大幅提高工业检测效率。GMAX2518采用226 pins LGA陶瓷封装，且与GMAX2505、GMAX2509和GMAX0505管脚兼容。

产品特性

- 2.5 µm全局快门像素
- 1800万像素分辨率
- 最高帧率：139 fps
- 优异的快门效率和角度响应特性

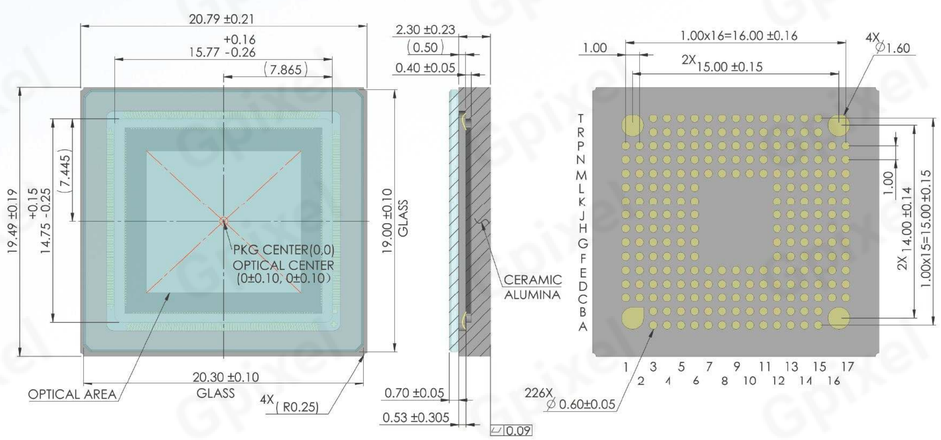
应用领域

机器视觉、高分辨率工业检测

产品指标

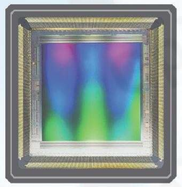
有效分辨率	4508(H) x 4096(V)	光学尺寸	1″
像素尺寸	2.5 µm x 2.5 µm	感光面积	11.3 mm x 10.2 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	64.0% (520 nm)
满阱容量	8.0 ke⁻	寄生光灵敏度	-80 dB
读出噪声	1.7 e⁻	角度响应	>12° (80% response)
暗电流	6.5 e⁻/pixel/s (45°C)	最大信噪比	39 dB
动态范围	66.9 dB (12 bit)、61.9 dB (10 bit)	最高帧频	139 fps (10 bit)
输出接口	32对Sub-LVDS	通道合并	32/16/12/8/4/2
ADC位数	10/12 bit	最大数据率	30.72 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<1.2 W
供电电压	3.3 V/1.3 V(模拟)、1.8 V-3.3 V(IO)、1.3 V(数字)	封装信息	226 pins LGA、20.8 mm x 19.5 mm

封装图示



GMAX0505

26MP 全局快门 CMOS图像传感器



GMAX0505是一款2600万像素分辨率、1.1"光学尺寸的全局快门CMOS图像传感器。凭借独特的光管技术，使芯片具备优异的快门效率和角度响应。芯片支持10 bit和12 bit ADC输出，全分辨率下最高帧率可达150 fps。GMAX0505片上集成时序发生器，同时在片上可以实现隔行采样和图像反转等功能。芯片采用高可靠性、便于相机集成的LGA封装，可提供近红外增强版本和普通版本。GMAX2505、GMAX2509、GMAX2518、GMAX0505 四款产品管脚兼容，且均在片上集成时序发生器，进一步降低了用户开发成本。

产品特性

- 2.5 µm全局快门像素
- 2600万像素分辨率
- 优异的快门效率和角度响应
- 近红外增强
- 最高帧率：150 fps

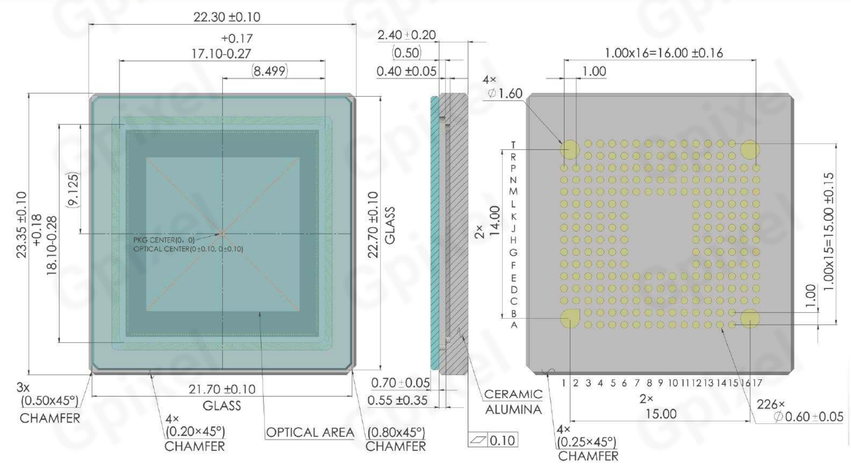
应用领域

机器视觉、工业检测、运动捕捉

产品指标

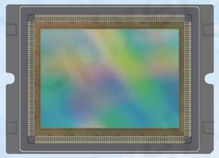
有效分辨率	5120(H) x 5120(V)	光学尺寸	1.1″
像素尺寸	2.5 µm x 2.5 µm	感光面积	12.8 mm x 12.8 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	65.5% @ 500 nm
满阱容量	6.5 ke⁻	寄生光灵敏度	-80 dB
读出噪声	1.6 e⁻	角度响应	>13° (80% response)
暗电流	1.0 e⁻/pixel/s (30°C)	最大信噪比	38.1 dB
动态范围	65.8 dB (12 bit)、61.4 dB (10 bit)	最高帧频	150 fps (10 bit)、42 fps (12 bit)
输出接口	48对Sub-LVDS	通道合并	48/24/16/12/8/6/4/2
ADC位数	10/12 bit	最大数据率	46.08 Gbps
色彩	黑白&彩色&近红外增强	功耗	<1.1 W (12 bit)、<1.5 W (10 bit)
供电电压	3.3 V/1.3 V(模拟)、1.8 V-3.3 V(IO)、1.3 V(数字)	封装信息	226 pins LGA、22.3 mm x 23.4 mm

封装图示



GMAX4651

51MP 全局快门CMOS图像传感器



GMAX4651是一款5100万像素分辨率、全画幅全局快门CMOS图像传感器。凭借独特的光管技术，使芯片具备优异的快门效率和角度响应。GMAX4651全分辨率下最高帧率可达30 fps，同时可通过开窗实现更高帧率。芯片采用高可靠性、良好散热性的PGA陶瓷封装，且光学中心与机械中心重合。

产品特性

- 4.6 µm全局快门像素
- 5100万像素高分辨率
- 全画幅
- 优异的快门效率和角度响应

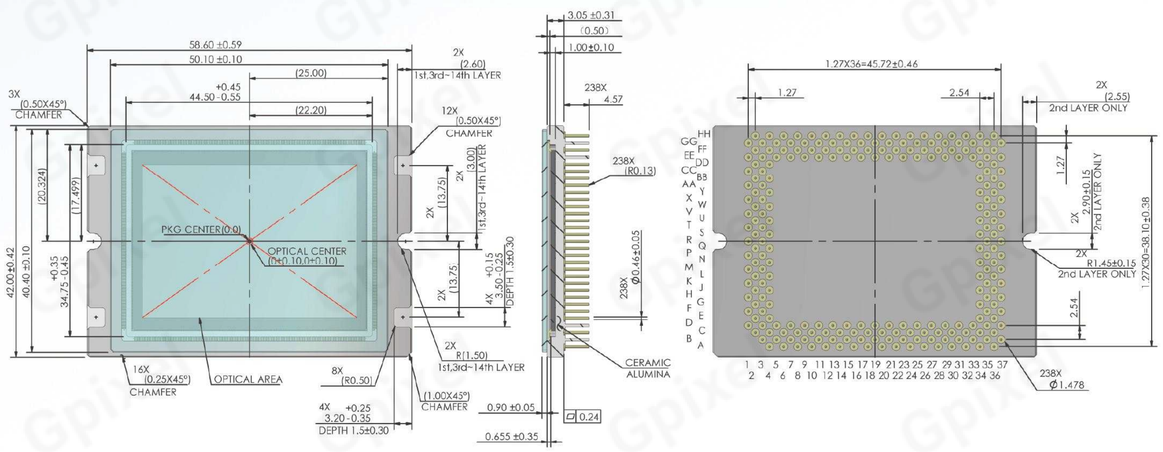
应用领域

机器视觉、高分辨率工业检测

产品指标

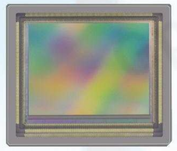
有效分辨率	8424(H) x 6032(V)	光学尺寸	35 mm 全画幅
像素尺寸	4.6 µm x 4.6 µm	感光面积	38.8 mm x 27.8 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	67.1% (510 nm)
满阱容量	18 ke⁻	寄生光灵敏度	-92 dB
读出噪声	7.6 e⁻	角度响应	>15° (80% response)
暗电流	6 e⁻/pixel/s (45°C)	最大信噪比	42.5 dB
动态范围	65.5 dB	最高帧频	30 fps
输出接口	24对Sub-LVDS	通道合并	24/14/8/6/4
ADC位数	12 bit	最大数据率	20.74 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<2.8 W
供电电压	3.3 V/1.3 V(模拟)、1.8 V - 3.3 V(IO)、1.3 V(数字)	封装信息	238 pins PGA、58.6 mm x 42.0 mm

封装图示



GMAX3265

65MP 全局快门 CMOS图像传感器



GMAX3265是一款6500万像素分辨率、2.3"光学尺寸的全局快门CMOS图像传感器。芯片采用了电荷域相关双采样(CDS)技术，读出噪声仅为1.9 e⁻。凭借独特的光管技术，使芯片具备优异的快门效率和角度响应。芯片采用高可靠性、良好散热性的µPGA陶瓷封装，片上集成了时序发生器和SPI，使相机设计和系统集成更加简单。GMAX3265提供高速和普速版，高速版最高帧频可达71 fps。

产品特性

- 3.2 µm全局快门像素
- 最高帧率：71 fps
- 6500万像素高分辨率
- 优异的快门效率和角度响应
- 低噪声

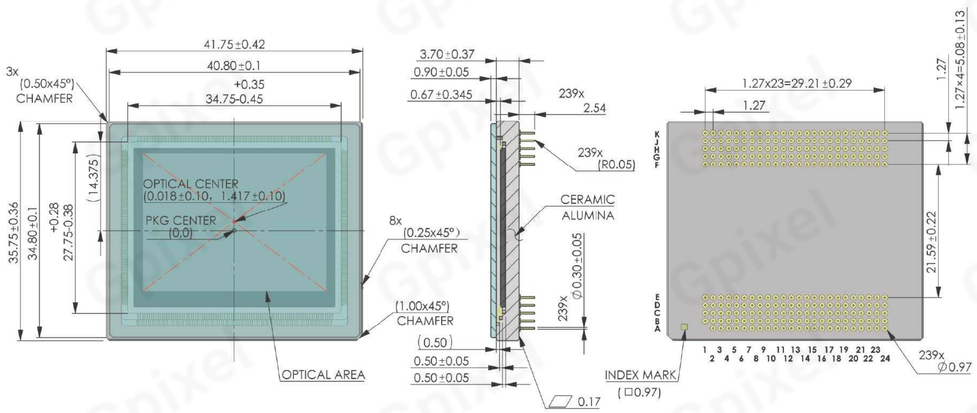
应用领域

高分辨率工业检测

产品指标

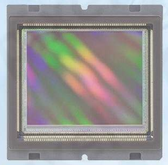
有效分辨率	9344(H) x 7000(V)	光学尺寸	2.3"
像素尺寸	3.2 µm x 3.2 µm	感光面积	29.9 mm x 22.4 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	65.3% (500 nm)
满阱容量	10.9 ke⁻	寄生光灵敏度	- 83.5 dB
读出噪声	1.9 e⁻	角度响应	>15° (80% response)
暗电流	5.3 e⁻/pixel/s (40°C)	最大信噪比	40.3 dB
动态范围	66.0 dB (12 bit)、62.3 dB (10 bit)	最高帧频	71 fps (10 bit)
输出接口	56对Sub-LVDS	通道合并	56/28/14/8/7/4/2/1
ADC位数	10/12 bit	最大数据率	50.40 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<2.1 W (12 bit)、<2.3 W (10 bit)
供电电压	3.3 V/1.3 V(模拟)、1.8 V - 3.3 V(IO)、1.3 V(数字)	封装信息	239 pins µPGA、41.8 mm x 35.8 mm

封装图示



GMAX32103

103MP 全局快门CMOS图像传感器



GMAX32103是一款1.03亿超高分辨率、2.9"光学尺寸的全局快门CMOS图像传感器。芯片采用了电荷域相关双采样(CDS)技术，使其具备低读出噪声、高动态范围的特性。凭借独特的光管技术，使芯片具备优异的快门效率和角度响应。GMAX32103最高帧率可达24 fps,结合1.03亿超高分辨率，可大幅提升检测精度和效率。GMAX32103采用209 pins µPGA陶瓷封装，充分考虑了小型化和散热性，同时芯片封装增加了定位孔，方便用户进行安装。

产品特性

- 3.2 µm全局快门像素
- 大靶面、1.03亿超高分辨率
- 最高帧率：24 fps
- 优异的快门效率和角度响应

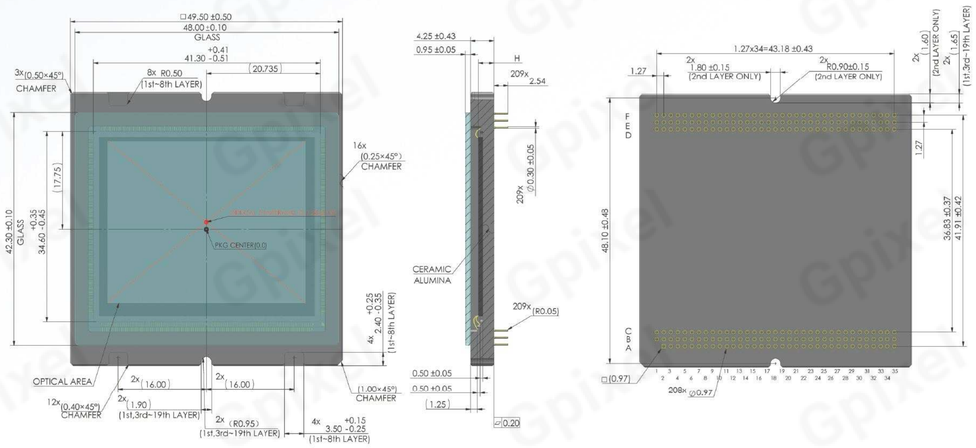
应用领域

高分辨率工业检测

产品指标

有效分辨率	11276(H) x 9200(V)	光学尺寸	2.9" (中画幅)
像素尺寸	3.2 µm x 3.2 µm	感光面积	36.1 mm x 29.4 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	66.9% (500 nm)
满阱容量	9.0 ke⁻	寄生光灵敏度	-83.5 dB
读出噪声	2.8 e⁻ (PGA gain 5.2x)	角度响应	>15° (80% response)
暗电流	1.4 e⁻/pixel/s (30°C)	最大信噪比	39.5 dB
动态范围	66.4 dB	最高帧频	24 fps
输出接口	52对Sub-LVDS	通道合并	52/26/18/14/10/8/6
ADC位数	12 bit	最大数据率	49.92 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<2.5 W
供电电压	3.3 V/1.3 V(模拟)、1.8 V - 3.3 V(IO)、1.2 V(数字)	封装信息	209 pins µPGA、49.5 mm x 42.3 mm

封装图示



GMAX64104

104MP全局快门CMOS图像传感器

GMAX64104采用6.4 µm的全局快门像素设计，像素分辨率为10240 x 10240，65.536 mm x 65.536 mm的超大感光面积，可满足航空成像、天文观测等大视场、高精度的应用需求。该产品同时具备低噪声、高灵敏度、高动态范围等优异特性，也可广泛应用于显微成像、生命科学等前沿领域。GMAX64104同时兼容卷帘快门和全局快门。在全局快门下，芯片支持低噪声CDS以及高满阱DDS两种工作模式。GMAX64104采用327 pins PGA陶瓷封装，封装尺寸为93 mm x 87 mm，同时其封装背部留有较大空白空间，以方便相机进行散热设计。

产品特性

- 全局和卷帘快门兼容
- 大靶面、1亿超高分辨率
- 高灵敏度、高动态范围
- 最高帧频：13.5 fps

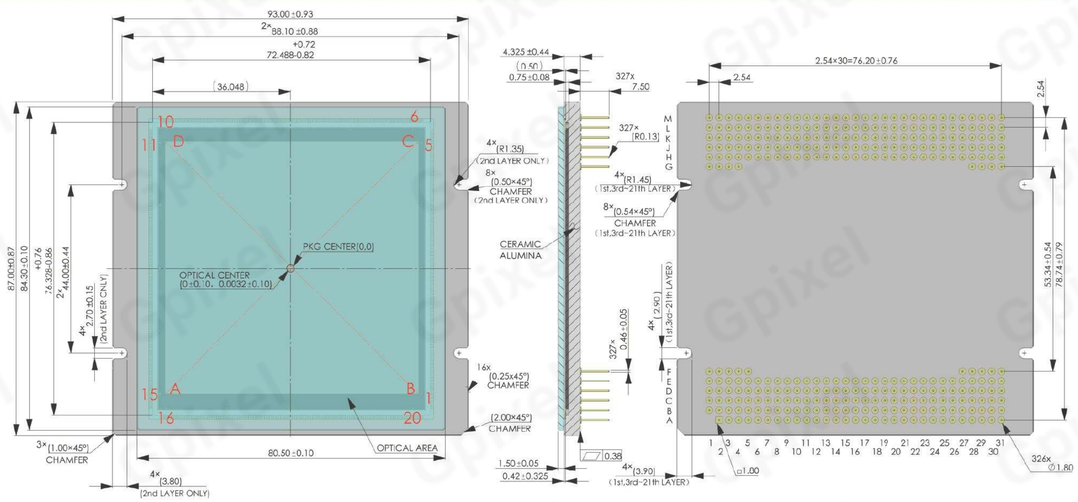
应用领域

航空成像、天文观测、显微成像、生命科学

产品指标

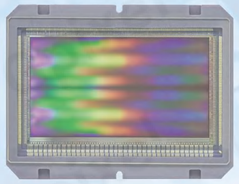
有效分辨率	10240(H) x 10240(V)	感光面积	65.536 mm x 65.536 mm
像素尺寸	6.4 µm x 6.4 µm	峰值量子效率	≥65%
快门类型	全局快门 & 卷帘快门	寄生光灵敏度	<1:50000
满阱容量	20 ke⁻ (RS HDR & GS CDS)、65 ke⁻ (GS DDS)	角度响应	>20° (80% response)
读出噪声	2.7 e⁻ (RS HDR)、12.2 e⁻ (GS CDS)、47 e⁻ (GS DDS)	最大信噪比	48.1 dB
暗电流	≤10 e⁻/pixel/s (25°C,GS)	最高帧频	12 fps (GS)、12 fps (GS DDS)、4.8 fps (RS HDR)
动态范围	77.3 dB (RS HDR)、63 dB (GS)	最大数据率	22.14 Gbps (GS)、44.28 Gbps (RS HDR)
输出接口	41对LVDS (GS)、82对LVDS (RS HDR)	功耗	≤5W
ADC位数	12 bit	色彩	黑白
供电电压	3.6 V (模拟)/1.2 V (数字)/1.2 V-3.3 V (I/O)	封装信息	327 pins PGA、93.0 mm x 87.0 mm

封装图示



GMAX32152

152MP 全局快门 CMOS图像传感器



GMAX32152是一款1.52亿超高分辨率、3.7"光学尺寸的全局快门CMOS图像传感器。GMAX32152采用高标准的相关双采样(CDS)技术，具备低噪声和高动态范围特性。凭借独特的光管技术,使芯片具备优异的快门效率和角度响应。GMAX32152采用38对Sub-LVDS通道进行数据传输，最高帧率16 fps，可同时满足高数据量和高质量的成像需求。

产品特性

- 3.2 µm全局快门像素
- 大靶面、1.52亿超高分辨率
- 最高帧率：16 fps
- 优异的快门效率和角度响应

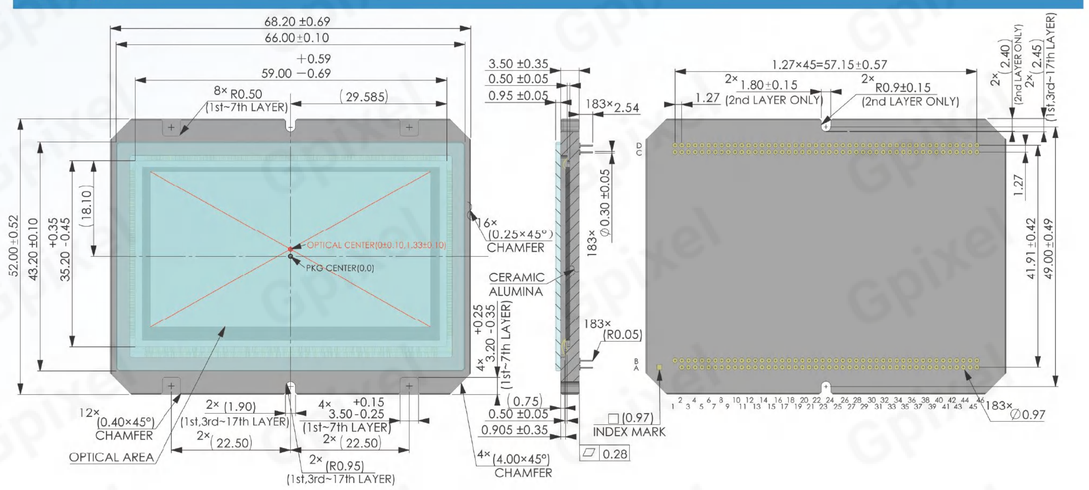
应用领域

高分辨率工业检测

产品指标

有效分辨率	16556(H) x 9200(V)	光学尺寸	3.7" (中画幅)
像素尺寸	3.2 µm x 3.2 µm	感光面积	53.0 mm x 29.4 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	66.9% (500 nm)
满阱容量	9.3 ke⁻	寄生光灵敏度	-83.5 dB
读出噪声	4.0 e⁻	角度响应	>15° (80% response)
暗电流	1.4 e⁻/pixel/s (30°C)	最大信噪比	39.6 dB
动态范围	67.3 dB	最高帧频	16 fps
输出接口	38对Sub-LVDS	通道合并	38/20/14/11/8/5
ADC位数	12 bit	最大数据率	36.48 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<2.8 W
供电电压	3.3 V/1.3 V(模拟)、2.5 V - 3.3 V(IO)、1.2 V(数字)	封装信息	183 pins µPGA、68.2 mm x 52.0 mm

封装图示



GMAX15271BSI

271MP 卷帘快门CMOS图像传感器

GMAX15271BSI是一款卷帘快门CMOS图像传感器，有效像素分辨率为271MP - 19376 (H) x 14000(V)，采用先进的1.5 µm背照式像素，芯片靶面仅为35.9 mm。芯片支持两种ADC工作模式：14 bit下，可实现0.75 e⁻ 的超低读出噪声，73.9 dB的高动态范围和4.8 fps帧频；而12 bit则以速度优先，帧频可提升至8.5 fps，满足高速检测需求。GMAX15271BSI 片上集成Binning（提升灵敏度/降低数据量）、全局复位（精准时序控制）及低功耗运行模式（优化能效），可灵活适配多样化工控场景。其封装采用高可靠性、高效散热的161 pins µPGA陶瓷，保障在严苛环境下的长期稳定工作。GMAX15271BSI 凭借超高分辨率、BSI像素架构与先进的电路设计，成为高端工业检测与科学成像的理想选择，典型应用涵盖平板显示（FPD）缺陷检测、生物显微、基因测序等领域。通过融合速度、精度与可靠性，该传感器为高端工业检测系统树立了全新性能标杆。

产品特性

- 1.5 µm BSI 卷帘快门像素
- 2.71 亿像素分辨率
- 支持全局复位
- 支持Binning功能
- 最高帧频8.5 fps

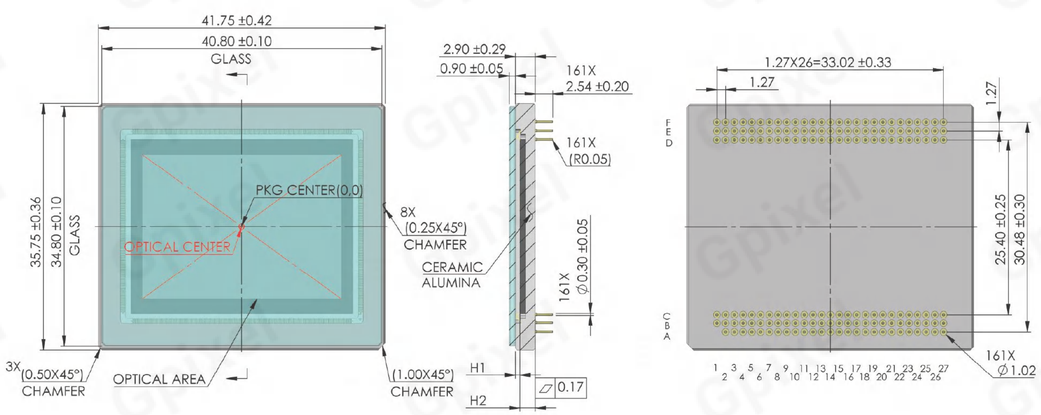
应用领域

高端工业检测、显示屏幕检测、生物显微、基因测序

产品指标

有效分辨率	19376(H) x 14000(V)	光学尺寸	2.24"
像素尺寸	1.5 µm x 1.5 µm	感光面积	29.1 mm x 21.0 mm
快门类型	卷帘快门(支持全局复位)	峰值量子效率	T.B.D
满阱容量	5.5k e⁻ (14 bit)、5.0k e⁻ (12 bit)	寄生光灵敏度	-
读出噪声	0.75 e⁻ (14 bit)、1.04 e⁻ (12 bit)	角度响应	T.B.D
暗电流	<2.5 e⁻/pixel/s (42 °C)	最大信噪比	37.4 dB (14 bit)、37.0 dB (12 bit)
动态范围	73.9 dB (14 bit)、69.3 dB (12 bit)	最高帧频	4.8 fps (14 bit)、8.5 fps (12 bit)
输出接口	32对Sub-LVDS	通道合并	32/16/8/4/2
ADC位数	12/14 bit	最大数据率	19.2 Gbps (14 bit)、38.4 Gbps (12 bit)
色彩	黑白 & 彩色	功耗	< 2.6 W (14 bit)、< 3.1 W (12 bit)
供电电压	3.6 V (像素)、3.3 V (模拟)、1.8 V – 3.3 V (IO)、1.2 V (数字)	封装信息	161 pins µPGA、41.75 mm x 35.75 mm

封装图示



GMAX
GSPRINT
GSENSE
GLUX
GTOF
GCINE
GL
GXS
GIR

面阵CMOS图像传感器

GSPRINT 系列

GSPRINT系列是长光辰芯推出的面向高速成像领域的高速、全局快门产品。该系列以其高帧频、低噪声以及高动态范围等特性，为4K高速摄影、工业自动光学检测（AOI）、运动捕捉等多种应用提供了理想的解决方案。GSPRINT系列产品可根据需求快速开发不同分辨率、不同靶面的产品，为用户提供多样化、一站式选择方案。

GSPRINT6502BSI　GSPRINT4502　GSPRINT4510
GSPRINT5514BSI　GSPRINT4521

GSPRINT 系列特点

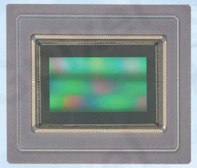
全局快门　2MP-21MP的分辨率
超高速　低噪声

主要应用

工业检测、激光测量、运动捕捉、高速摄影

GSPRINT6502BSI

2MP高速全局快门背照式CMOS图像传感器



GSPRINT6502BSI是一款背照式、全局快门产品，具备高速、高量子效率、大角度响应等优异特性，专为激光三维轮廓仪相关应用而设计。GSPRINT6502BSI采用6.5 µm背照式全局快门像素设计，有效分辨率为2048(H) x 1152(V)，光学尺寸为1英寸。该产品采用了32对Sub-LVDS进行数据传输，其最高帧频可达1500 fps。GSPRINT6502BSI还支持片上1 x 2像素合并，其帧频可以提升2倍。GSPRINT6502BSI采用了背照式加工工艺，产品不仅具有更高的量子效率，同时也可以获得更优异的角度响应特性，其峰值量子效率大于85%，同时在405 nm谱段，其量子效率大于70%。另外，即使在极大沙姆角的情况下，芯片仍能保持较高的灵敏度，进而提升激光线的提取精度。GSPRINT6502BSI片上集成多斜率HDR功能，在该模式下，其动态范围可以达到90 dB以上，能够满足高反射物体的检测需求。

产品特性

- 背照式
- 多斜率HDR
- 高速
- 高量子效率
- 大角度响应

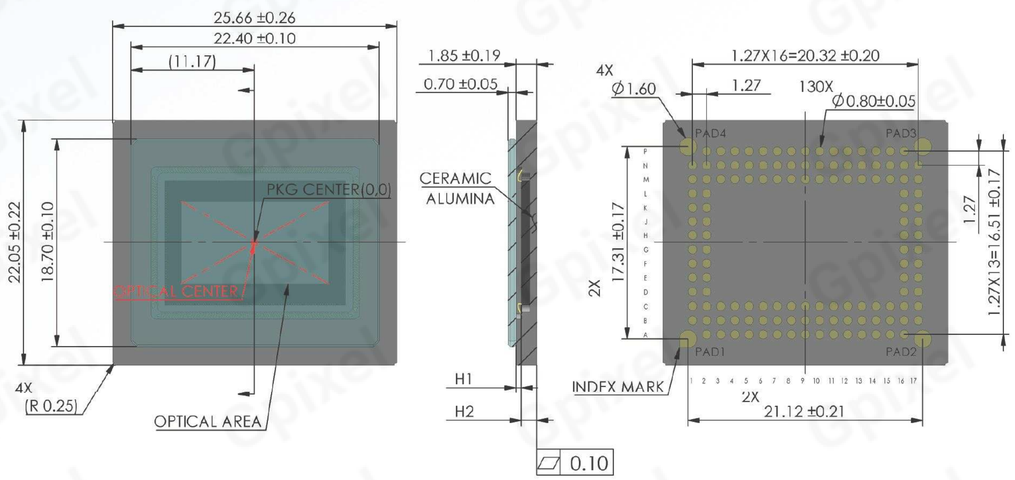
应用领域

激光三维轮廓仪

产品指标

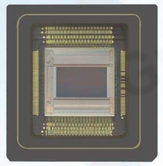
有效分辨率	2048 (H) x 1152 (V)	光学尺寸	1"
像素尺寸	6.5 µm x 6.5 µm	感光面积	13.3 mm x 7.5 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	86% (440 nm)
满阱容量	10.6 ke⁻ (10 bit,PGA gain 1.0x)	角度响应	35 ° (80% Response)
读出噪声	21.4 e⁻ (10 bit,PGA gain 1.0x)	最大信噪比	40.2 dB
动态范围	53.9 dB (10 bit,PGA gain 1.0x)	最高帧频	1498 fps (10 bit)、2941 fps (10 bit,1x2 Binning)
输出接口	32对Sub-LVDS	通道合并	支持 (以2通道为步进)
ADC位数	10 bit	最大数据率	38.4 Gbps
色彩	黑白	功耗	1.5 W
供电电压	3.6V \3.3V (模拟)、1.8/3.3 V(IO)、1.5V (数字)	封装信息	130 pins LGA、25.66 mm x 22.05 mm

封装图示



GSPRINT4502

2.5MP 高速全局快门 CMOS图像传感器



GSPRINT4502是一款250万像素分辨率、2/3"光学尺寸的高速全局快门CMOS图像传感器。凭借独特的光管技术，使芯片具备优异的快门效率和角度响应。GSPRINT4502具备超高速性能，全分辨率下最高帧率可达3462 fps，结合2 x 2像素合并模式，可将最高帧率提升至11669 fps。

产品特性

- 4.5 µm全局快门像素
- 读出噪声<3.8 e⁻
- 最高帧率:3462 fps
- 支持纵向开窗，帧率按比例提高

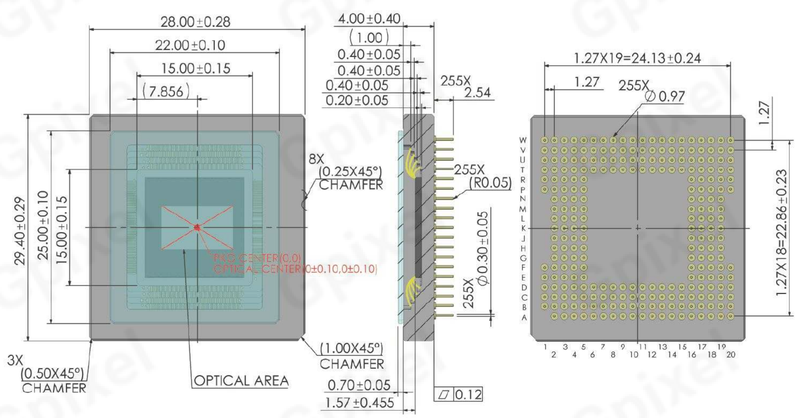
应用领域

工业检测、激光测量、运动捕捉、高速摄影

产品指标

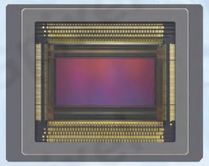
有效分辨率	2048(H) x 1216(V)	光学尺寸	2/3"
像素尺寸	4.5 µm x 4.5 µm	感光面积	9.21 mm x 5.47 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	65.7% (515 nm)
满阱容量	>30 ke⁻	寄生光灵敏度	-84.6 dB
读出噪声	3.8 e⁻	角度响应	20° (80% response)
暗电流	21 e⁻/pixel/s (60°C)	最大信噪比	44.8 dB
动态范围	68.2 dB (12 bit)	最高帧频	3462 fps (8 bit)、1782 fps (10 bit)、852 fps (12 bit)
输出接口	64对Sub-LVDS	通道合并	支持 (以4通道为步进)
ADC位数	8/10/12 bit	最大数据率	76.8 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	2.5 W
供电电压	3.3 V(模拟) 、1.8 V(IO) 、1.2 V(数字)	封装信息	255 pins µPGA、28 mm x 29.4 mm

封装图示



GSPRINT4510

10MP 高速全局快门 CMOS图像传感器



GSPRINT4510是一款1000万像素分辨率、4/3"光学尺寸的高速全局快门CMOS图像传感器。凭借独特的光管技术，使芯片具备优异的快门效率和角度响应。GSPRINT4510采用144对Sub-LVDS通道进行数据输出，全分辨率下最高帧率可高达1920 fps,结合片上2 x 2像素合并模式,可将最高帧率提升4倍左右。GSPRINT4510可提供针对超大入射角度激光测量的ulens shift版本。

产品特性

- 4.5 µm全局快门像素
- 读出噪声<4 e^-
- 最高帧率:1920 fps
- 支持纵向开窗，帧率按比例提高

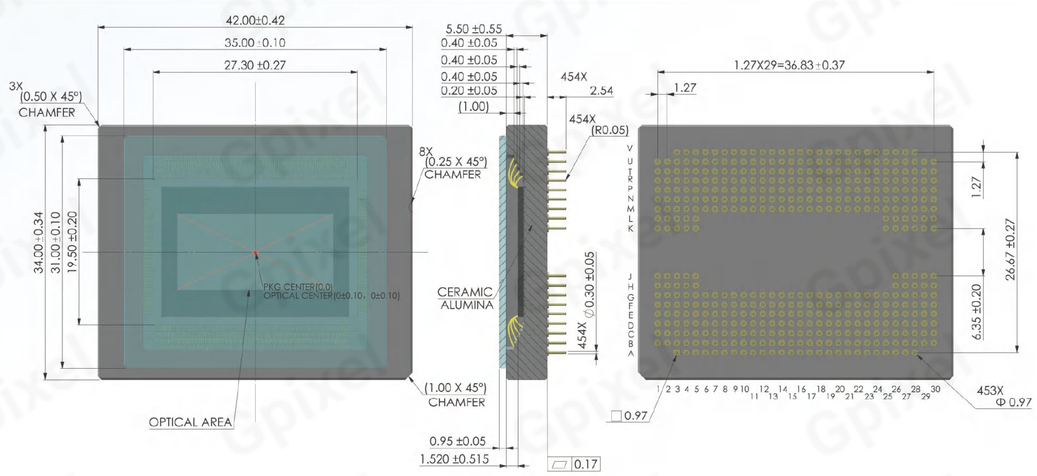
应用领域

工业检测、激光测量、运动捕捉、高速摄影

产品指标

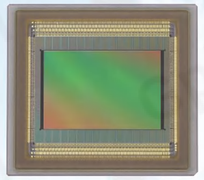
有效分辨率	4608(H) x 2176(V)	光学尺寸	4/3"
像素尺寸	4.5 µm x 4.5 µm	感光面积	20.74 mm x 9.79 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	> 67% (550 nm)
满阱容量	>30 ke^-	寄生光灵敏度	<-86 dB
读出噪声	<4 e^-	角度响应	20° (80% response)
暗电流	11.4 e^-/pixel/s (50°C)	最大信噪比	44.7 dB
动态范围	68 dB (12 bit)	最高帧频	1920 fps (8 bit)
输出接口	144对Sub-LVDS	通道合并	支持 (以4通道为步进)
ADC位数	8/10/12 bit	最大数据率	172.8 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	2.5 W
供电电压	3.3 V(模拟)、1.8 V(IO)、1.2 V(数字)	封装信息	454 pins µPGA、42 mm x 34 mm

封装图示



GSPRINT5514BSI

14MP 高速背照式全局快门 CMOS图像传感器



GSPRINT5514BSI继承了GSPRINT系列高帧频、高动态的特性。该产品支持12 bit和10 bit ADC输出，其帧率分别为350 fps和670 fps，最高数据率达到94.84 Gbps，完美匹配目前市场上最先进的100GiGE相机接口。同时，为解决某些行业面临的高反射物体成像的问题，GSPRINT5514BSI支持双增益HDR（Dual Gain HDR）,其动态范围最高可达77.5 db。GSPRINT5514BSI的以上特性，也使得其成为3D AOI、SPI等结构光工业方案，以及高速摄影领域的理想选择。GSPRINT5514BSI兼顾了芯片在紫外以及近红外的响应。芯片区分带有微透镜和不带微透镜的两个版本，不带微透镜的版本芯片，其在200-300 nm之间，平均量子效率达到20%。对于带微透镜的芯片，兼顾了可见光和近红外的应用，在800 nm波长下，量子效率达到40%以上。GSPRINT5514BSI采用454 pins 陶瓷µPGA封装，封装尺寸为42.00 mm x 38.00 mm，且管脚与GSPRINT4510、GSPRINT4521兼容，更加方便老用户的开发集成。芯片提供黑白和彩色两个版本。

产品特性

- 背照式
- 高帧频
- 低噪声
- 峰值量子效率86%
- 高灵敏度

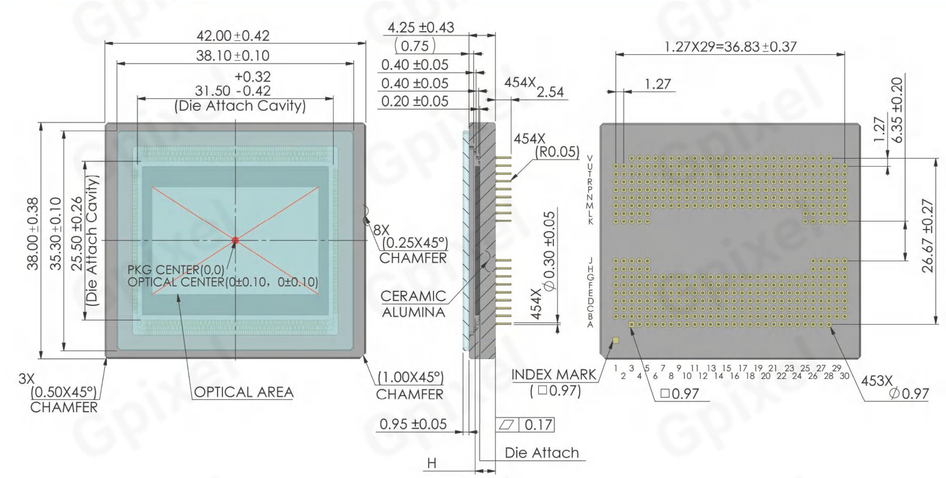
应用领域

工业检测、激光测量、运动捕捉、高速摄影

产品指标

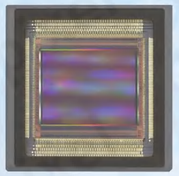
有效分辨率	4608(H) x 3072 (V)	光学尺寸	APS-C 画幅
像素尺寸	5.5 µm x 5.5 µm	感光面积	25.34 mm x 16.90 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	83%
满阱容量	15 ke^-	寄生光灵敏度	-80 dB
读出噪声	<1.84 e^- (双增益HDR 12 bit &12bit，gain 4)	角度响应	30° (80% response)
暗电流	54.2 e^-/pixel/s (60°C)	最大信噪比	41.79 dB (12 bit, gain 0)
动态范围	61.9 dB (10 bit)、66.4 dB (12 bit)	最高帧频	670 fps (10 bit)、350 fps (12 bit)、80 fps (12 bit,双增益HDR)
输出接口	84对 Sub-LVDS	通道合并	支持 (以4通道为步进)
ADC位数	10 bit & 12 bit	最大数据率	94.84 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	最大3.4 W (待机模式)、最大4.94 W (连续出图)
供电电压	3.3 V(模拟)、1.8 V(IO)、1.2 V(数字)	封装信息	454 pins µPGA、42 mm x 38 mm

封装图示



GSPRINT4521

21MP 高速全局快门 CMOS图像传感器



GSPRINT4521是一款2100万像素分辨率、APS-C画幅高速全局快门CMOS图像传感器。凭借独特的光管技术，使芯片具备优异的快门效率和角度响应。GSPRINT4521在全分辨率下最高帧率可达1000 fps,结合开窗功能，帧率可提升至3500 fps。

产品特性

- 4.5 µm全局快门像素
- 读出噪声<4 e^-
- 最高帧率：1000 fps
- 支持纵向开窗，帧率按比例提高

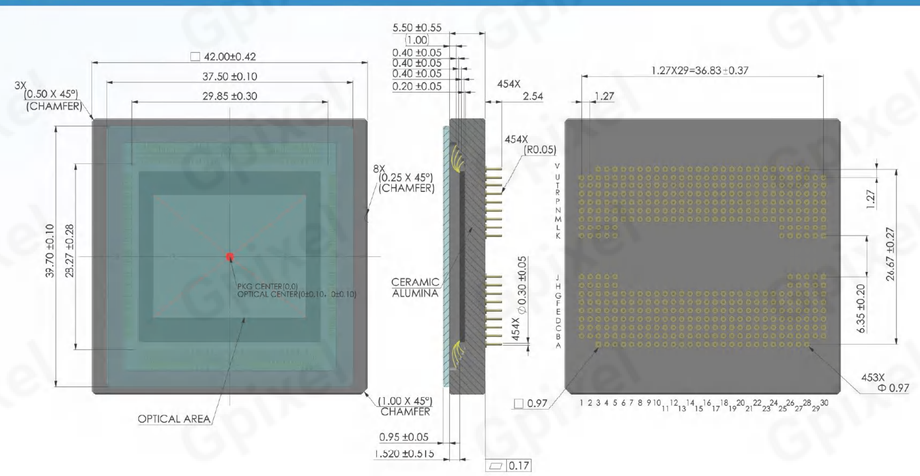
应用领域

工业检测、激光测量、运动捕捉、高速摄影

产品指标

有效分辨率	5120(H) x 4096(V)	光学尺寸	APS-C 画幅
像素尺寸	4.5 µm x 4.5 µm	感光面积	23.04 mm x 18.43 mm
快门类型	全局快门	峰值量子效率	63 % (500 nm)
满阱容量	32 ke^-	寄生光灵敏度	<-86 dB
读出噪声	3.5 e^-	角度响应	17° (80% response)
暗电流	11.4 e^-/pixel/s (50°C)	最大信噪比	45 dB
动态范围	68 dB (12 bit)	最高帧频	1000 fps (8 bit)
输出接口	160对Sub-LVDS	通道合并	支持 (以4通道为步进)
ADC位数	8/10/12 bit	最大数据率	192 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	6 W
供电电压	3.3 V(模拟)、1.8 V(IO)、1.2 V(数字)	封装信息	454 pins µPGA、42 mm x 42 mm

封装图示



GMAX
GSPRINT
GSENSE
GLUX
GTOF
GCINE
GL
GXS
GIR

面阵CMOS图像传感器

GSENSE 系列

GSENSE系列产品是长光辰芯推出的世界领先的科学级CMOS芯片，该系列产品具备低噪声、高动态高灵敏等特性，通过先进的背照式工艺，使其可获得高达97%的峰值量子效率。该系列产品面向高端科学成像应用而开发，主要应用领域包括生命科学、医疗成像、光谱学、天文、高能物理和软X射线等领域。

GSENSE2020
GSENSE4040
GSENSE6060
GSENSE3243BSI
GSENSE400BSI
GSENSE1081BSI
GSENSE2020BSI
GSENSE4040BSI
GSENSE6060BSI
GSENSE6510BSI
GSENSE2011

GSENSE系列特点

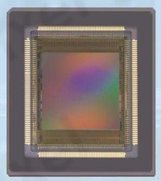
大靶面　背照式　高灵敏度
高动态　低噪声

主要应用

生命科学、显微成像、医疗成像、多光谱分析、高能物理、天文成像

GSENSE2020

4MP 科学级 CMOS图像传感器



GSENSE2020是一款400万像素分辨率、1.2"光学尺寸的科学级CMOS图像传感器，可搭配全局快门或卷帘快门使用。该芯片采用6.5 µm像素尺寸六晶体管（6T）设计，在卷帘快门HDR模式下具有2.1 e^-的极低读出噪声。通过优化微透镜阵列，GSENSE2020在595 nm处具有72%的量子效率。GSENSE2020支持双增益HDR模式，动态范围高达86.6 dB。

产品特性

- 像素尺寸：6.5 µm
- 动态范围：86.6 dB (HDR)
- 最高帧率：370 fps (GS DDS)
- 读出噪声：2.1 e^-
- 暗电流：13 e^-/pixel/s (30°C)

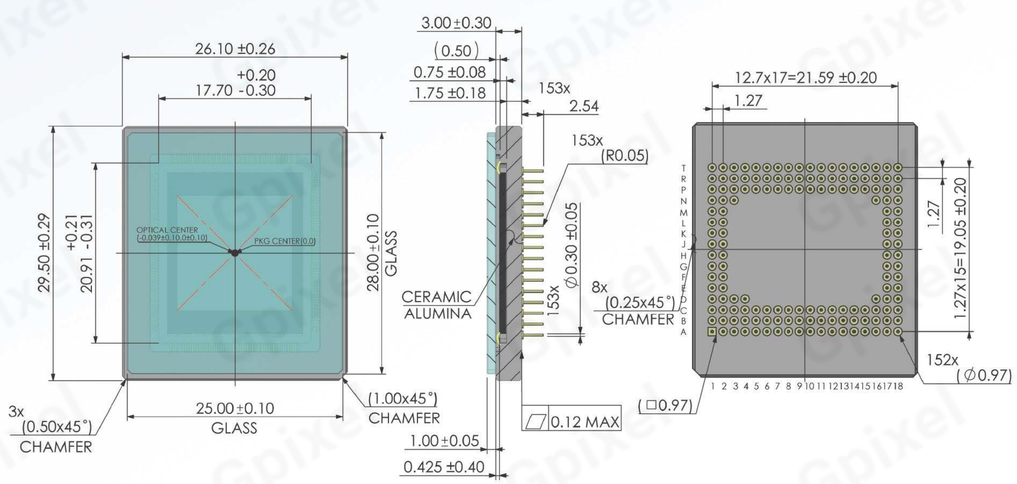
应用领域

生命科学、显微成像、光谱成像、天文成像、医疗成像

产品指标

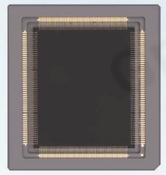
有效分辨率	2048(H) x 2048(V)	光学尺寸	1.2″
像素尺寸	6.5 µm x 6.5 µm	感光面积	13.3 mm x 13.3 mm
快门类型	卷帘快门 & 全局快门	峰值量子效率	72% (595 nm)
满阱容量	45 ke^-	读出噪声	2.1e^-
暗电流	13 e^-/pixel/sec (30 °C)	动态范围	86.6 dB
最高帧频	45 fps (RS HDR)、370 fps (GS DDS)	输出接口	8对LVDS (RS)、32对LVDS (GS)
最大数据率	4.8 Gbps	ADC	10/12 bit
色彩	黑白 & 彩色	功耗	811 mW
供电电压	3.3 V(模拟)、2.0 V(数字)	封装信息	153 pins µPGA、26.1 mm x 29.5 mm

封装图示



GSENSE2020BSI

4MP 科学级 背照式CMOS图像传感器



GSENSE2020BSI是一款400万像素分辨率、1.2"光学尺寸的科学级、背照式CMOS图像传感器。芯片采用了先进的背照式加工技术，峰值量子效率可达95%。通过相关多采样技术（CMS），读出噪声仅为1.2 e^-，动态范围可达90.5 dB。GSENSE2020BSI支持全局复位卷帘曝光，具备高帧率特性，为高性能紫外工业检测、电晕检测、刑侦指纹等应用提出了全新的解决方案。

产品特性

- 像素尺寸：6.5 µm
- 峰值量子效率：95%
- 暗电流：0.07 e^-/pixel/s (-30°C)
- 优异的近红外及紫外响应
- 读出噪声：1.2 e^-
- 片上温度传感器、SPI控制
- 高灵敏度
- 动态范围 : 90.5 dB

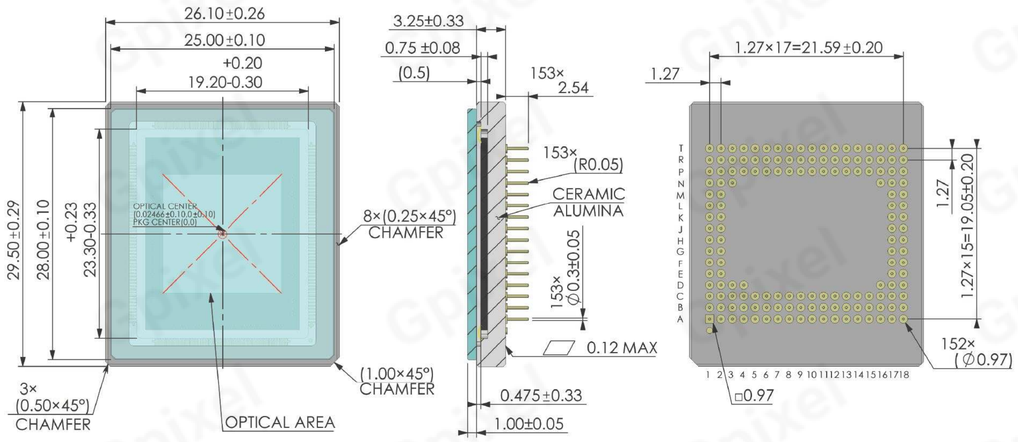
应用领域

生命科学、显微成像、UV工业检测、天文成像、电晕检测

产品指标

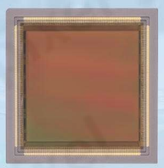
有效分辨率	2048(H) x 2048(V)	光学尺寸	1.2″
像素尺寸	6.5 µm x 6.5 µm	感光面积	13.3 mm x 13.3 mm
快门类型	卷帘快门	峰值量子效率	95% (560 nm)
满阱容量	55 ke^- (HDR LG)	读出噪声	1.2 e^-、1.6 e^-
暗电流	0.07 e^-/pixel/s (-30°C)	动态范围	90.5 dB
最高帧频	43 fps (12 bit)、74 fps (11 bit)	输出接口	8对 (12 bit)、16对 (11 bit)
最大数据率	9.6 Gbps (11 bit)	ADC	11/12 bit
色彩	黑白	功耗	<1.2 W
供电电压	3.5 V(模拟)、2.0 V(数字)	封装信息	153 pins µPGA、26.1 mm x 29.5 mm

封装图示



GSENSE4040

16.8MP 科学级 CMOS图像传感器



GSENSE4040是一款1680万像素分辨率、3.3"光学尺寸的科学级CMOS图像传感器。该芯片采用5T-HDR像素结构、9 µm像素尺寸，在HDR模式下读出噪声仅为3.7 e^-，动态范围高于86 dB。芯片在2 x 2像素合并模式下，最高帧率可提升至96 fps。GSENSE4040可提供无微透镜可拆卸玻璃盖和带微透镜密封玻璃盖两种版本，前者适用于X射线成像、带电粒子检测，后者适用于医疗成像和天文成像。

产品特性

- 像素尺寸:9 µm
- 最高帧率:24 fps
- 满阱容量:70 ke^-
- 功耗 : <1.4 W
- 动态范围 :86 dB
- 读出噪声:3.7 e^-
- 片上温度传感器、SPI控制、PLL

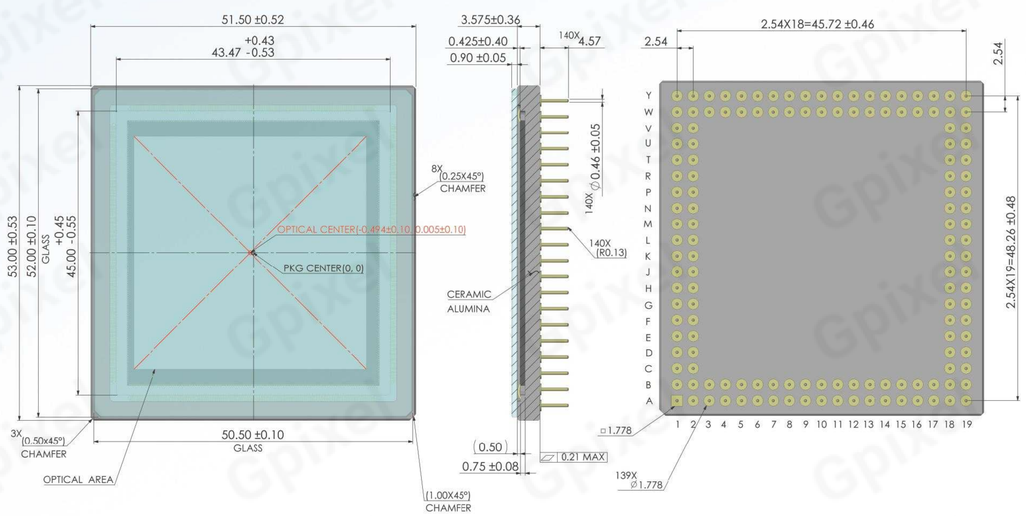
应用领域

生命科学、显微成像、医疗成像、天文成像

产品指标

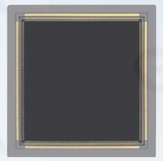
有效分辨率	4096(H) x 4096(V)	光学尺寸	3.3″
像素尺寸	9 µm x 9 µm	感光面积	36.864 mm x 36.864 mm
快门类型	卷帘快门	峰值量子效率	73.9% (600 nm)
满阱容量	>70 ke^-	读出噪声	3.7 e^-
暗电流	12.2 e^-/pixel/s (25°C)	动态范围	86 dB
最高帧频	24 fps	输出接口	18对LVDS
最大数据率	10.8 Gbps	ADC	12 bit
色彩	黑白	功耗	<1.4 W
供电电压	3.3 V(模拟)、1.8 V(数字)	封装信息	140 pins PGA、51.5 mm x 53 mm

封装图示



GSENSE4040BSI

16.8MP 科学级 背照式CMOS图像传感器



GSENSE4040BSI是一款1680万像素分辨率、3.3"光学尺寸的科学级、背照式CMOS图像传感器。芯片采用背照式加工工艺，峰值量子效率高达90%。GSENSE4040BSI支持双增益HDR,单幅动态范围可达84.6 dB, 读出噪声仅为2.3 e^-。其优异的光电性能,可满足微弱信号的探测需求。芯片采用18对LVDS通道进行数据输出,全分辨率下最高帧率可达24 fps。GSENSE4040BSI和GSENSE4040FSI管脚兼容，采用高可靠性的140 pins PGA 陶瓷封装，具有良好的散热能力。

产品特性

- 像素尺寸:9 µm
- 最高帧率:24 fps
- 满阱容量:39 ke^-
- 动态范围 :84.6 dB
- 读出噪声:2.3 e^-
- 片上温度传感器、SPI控制、PLL

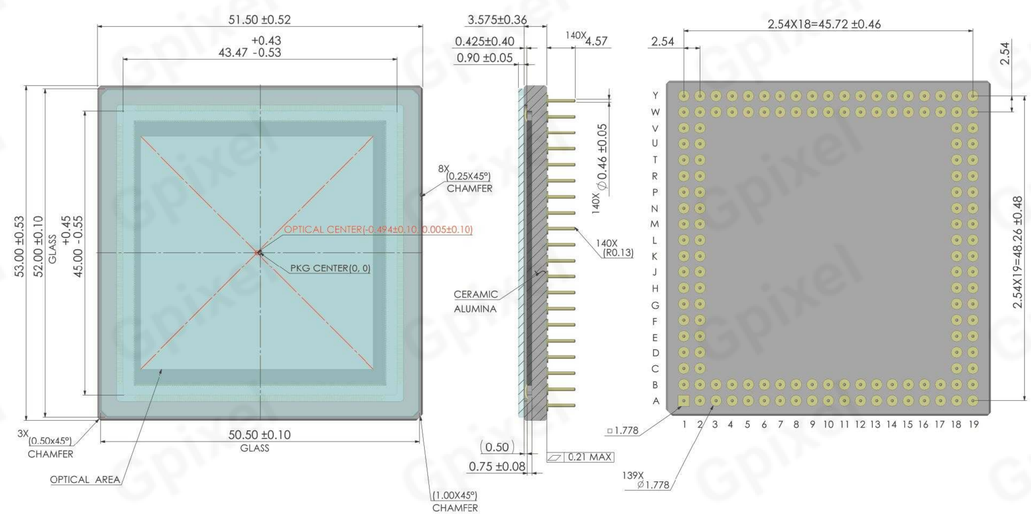
应用领域

医疗成像、天文成像、X射线成像

产品指标

有效分辨率	4096(H) x 4096(V)	光学尺寸	3.3″
像素尺寸	9 µm x 9 µm	感光面积	36.864 mm x 36.864 mm
快门类型	卷帘快门	峰值量子效率	90% (600 nm)
满阱容量	39 ke^-	读出噪声	2.3 e^-
暗电流	0.04 e^-/pixel/s (-40 °C)	动态范围	84.6 dB
最高帧频	24 fps	输出接口	18对LVDS
最大数据率	10.8 Gbps	ADC	12 bit
色彩	黑白	功耗	<1.4 W
供电电压	3.3 V(模拟)、1.8 V(数字)	封装信息	140 pins PGA、51.5 mm x 53 mm

封装图示



GSENSE6060

37MP 科学级 CMOS图像传感器

GSENSE6060是一款3700万像素分辨率、大靶面、科学级CMOS图像传感器。该芯片采用10 μm像素尺寸、像素矩阵可进行双面读出，最高帧率为44 fps。GSENSE6060采用CMS技术，其读出噪声仅为4.1 e^-，在HDR模式下动态范围高达89 dB。GSENSE6060采用氮化铝(ALN)PGA陶瓷封装，其导热系数是传统氧化铝陶瓷封装的10倍，在深度制冷时也可保证感光面的平整度。

产品特性

- 大靶面
- 峰值量子效率：72%
- 动态范围：89 dB
- 片上12/14 bit ADC
- 片上温度传感器、SPI控制
- ALN封装

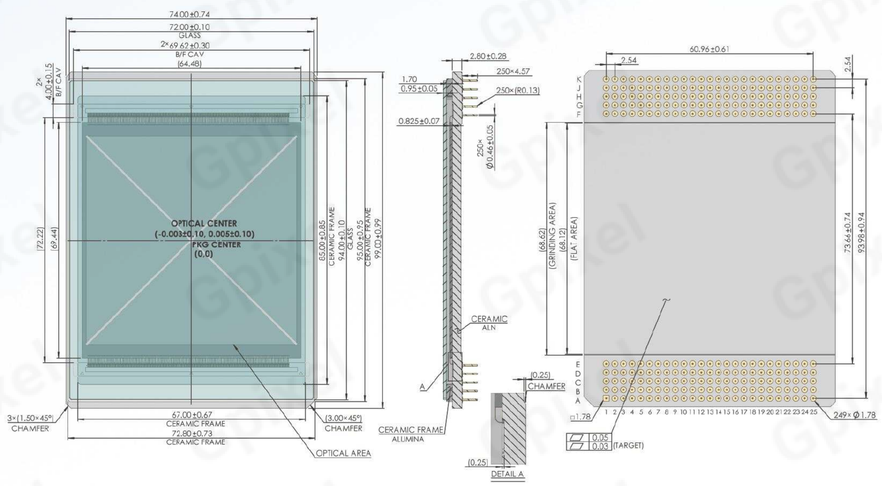
应用领域

医疗成像、天文成像、高端科学成像、X射线成像

产品指标

有效分辨率	6144(H) x 6144(V)	光学尺寸	5.4″
像素尺寸	10 μm x 10 μm	感光面积	61.44 mm x 61.44 mm
快门类型	卷帘快门	峰值量子效率	72% (550 nm)
满阱容量	133 ke^-	读出噪声	4.1 e^-
暗电流	0.01 e^-/pixel/s (-70°C)	动态范围	89 dB (12 bit HDR)
最高帧频	44 fps (12 bit STD)	输出接口	50对LVDS
最大数据率	31.5 Gbps	ADC	12/14 bit
色彩	黑白	功耗	5.42 W
供电电压	6.5 V(模拟)、1.85 V(数字)	封装信息	250 pins PGA (ALN 封装)、74 mm x 99 mm

封装图示



GSENSE6060BSI

37MP 科学级 背照式CMOS图像传感器

GSENSE6060BSI是一款3700万像素分辨率、大靶面、科学级、背照式CMOS图像传感器。该芯片采用10 μm像素尺寸、像素矩阵可进行双面读出，最高帧率为26 fps。芯片采用背照式加工工艺，其峰值量子效率高达95%,且感光谱段可拓展X光和紫外谱段。GSENSE6060BSI采用CMS技术,芯片在HG模式下读出噪声仅为2.3 e^-，在HDR模式下动态范围高达90 dB。GSENSE6060BSI采用氮化铝(ALN)PGA陶瓷封装,其导热系数是传统氧化铝陶瓷封装的10倍，在深度制冷时也可保证感光面的平整度。

产品特性

- 大靶面
- 峰值量子效率：95%
- 动态范围：90 dB
- 片上12/14 bit ADC
- 片上温度传感器、SPI控制
- ALN封装

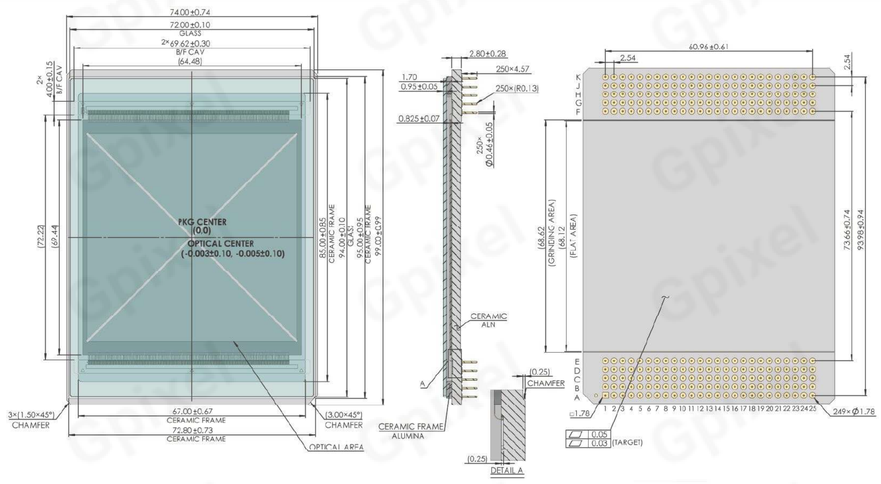
应用领域

医疗成像、天文成像、高端科学成像、X射线成像

产品指标

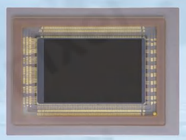
有效分辨率	6144(H) x 6144(V)	光学尺寸	5.4″
像素尺寸	10 μm x 10 μm	感光面积	61.44 mm x 61.44 mm
快门类型	卷帘快门	峰值量子效率	95% (580 nm)
满阱容量	95 ke^-	读出噪声	2.3 e^-
暗电流	0.04 e^-/pixel/s (-40°C)	动态范围	90 dB (12 bit HDR)
最高帧频	26 fps (12 bit STD)	输出接口	50对LVDS
最大数据率	21 Gbps	ADC	12/14 bit
色彩	黑白	功耗	4.6 W
供电电压	6.5 V(模拟)、1.85 V(数字)	封装信息	250 pins PGA (ALN封装)、74 mm x 99 mm

封装图示



GSENSE3243BSI

43MP 科学级 背照式CMOS图像传感器



GSENSE3243BSI是一款APS-C画幅、4300万像素分辨率的背照式堆栈的sCMOS图像传感器，是GSENSE产品系列中首个基于先进的65 nm堆栈工艺技术的sCMOS图像传感器。芯片底层读出电路采用了全帧存储模块设计，支持在顶层像素一次曝光下多次读出、采样、片上存储和求和运算。在4次像素读出模式下的满阱容量为96 ke⁻，通过2 x 2binning最高可实现192 ke⁻的满阱容量。得益于先进的背照式工艺，GSENSE3243BSI具有超过80%的峰值量子效率和良好的角度响应。芯片暗电流小于1 e⁻/pixel/s(0°C)，在长曝光条件下，可获得比传统sCMOS更加优质的成像效果。基于以上优异性能的加持，GSENSE3243BSI为生物显微、科学仪器等领域提供了全新的解决方案。

产品特性

- 堆栈、背照式
- 高灵敏度
- 高动态范围
- 低噪声
- 双增益HDR
- 多斜率HDR

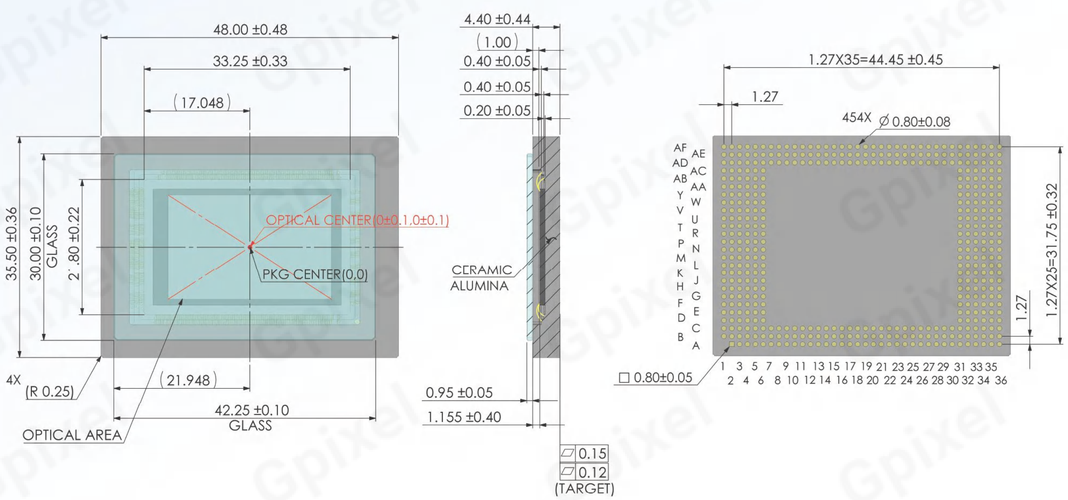
应用领域

光谱成像、生命科学、天文成像、显微成像

产品指标

有效分辨率	8192 (H) x 5232 (V)	光学尺寸	APS-C
像素尺寸	3.2 µm × 3.2 µm	感光面积	26.2 mm (H) x 16.7 mm (V)
快门类型	卷帘快门	峰值量子效率	80% (450 nm，黑白)
满阱容量	85ke⁻ (4次像素读出模式)	读出噪声	2.0 e⁻ (标准模式、高增益)、2.7e⁻ (HDR模式)
暗电流	7.8 e⁻/pixel/sec (40 °C)	动态范围	83.8 dB (HDR 4次像素读出模式)
最高帧频	100 fps	输出接口	32对LVDS、16对GSI
最大数据率	84 Gbps	ADC	14 bit
色彩	黑白	功耗	4 - 4.5 W
供电电压	3.3 V、1.8 V、1.25 V、-2.2 V、4.5 V	封装信息	455 pins PGA、48 mm x 35.5 mm

封装图示



GSENSE6510BSI

10.2MP 科学级 CMOS图像传感器

GSENSE6510BSI是一款1000万像素分辨率的科学级背照式CMOS图像传感器，像素尺寸为6.5 µm x 6.5 µm，具有29.4 mm的超大对角线视角，可显著提高成像设备的通量，最大限度的提升单帧捕获的数据信息。得益于先进的背照式工艺，GSENSE6510BSI的峰值量子效率可达95% (610 nm)，在800 nm时，量子效率超过67%。GSENSE6510BSI支持相关多采样 (CMS) 技术，在12bit STD 16-CMS模式下可实现0.7 e⁻的亚电子噪声，在极低光照条件下可实现卓越的信噪比。GSENSE6510BSI支持全局复位卷帘曝光，并支持用于长曝光时间的低暗电流模式。GSENSE6510BSI提供五种操作模式。在8 bit STD模式下，芯片通过72对LVDS全速输出，可实现500 fps的最高帧率以及69.12 Gbps的最大数据率，通过开窗功能，可实现更高帧率。

产品特性

- 背照式
- 高灵敏度
- 光学尺寸1.83"
- 峰值量子效率95%
- 500 fps (8 bit)
- 读出噪声0.7 e⁻ (12 bit, 16 x CMS)

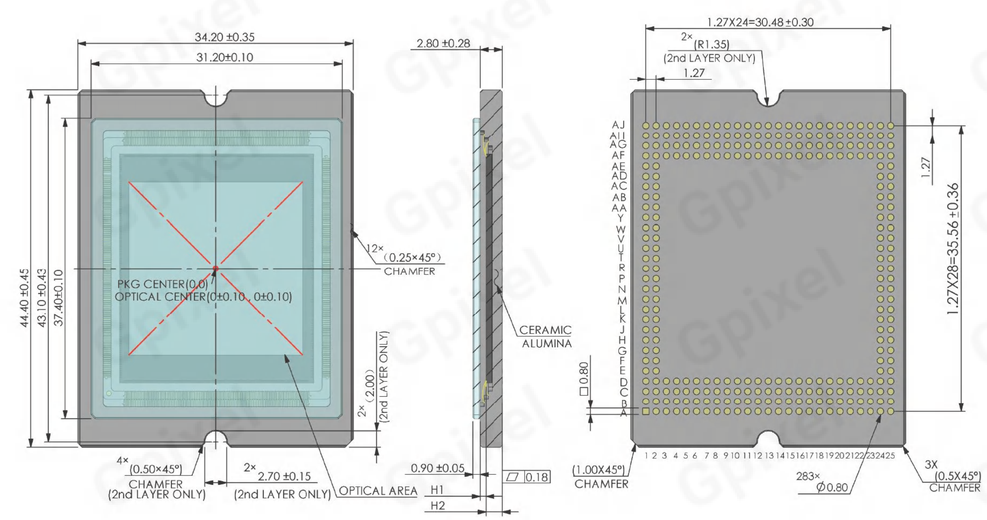
应用领域

生命科学、显微成像

产品指标

有效分辨率	3200 (H) x 3200 (V)	光学尺寸	1.9"
像素尺寸	6.5 µm x 6.5 µm	感光面积	20.8 mm x 20.8 mm
快门类型	卷帘快门	峰值量子效率	95% (610 nm)
满阱容量	21 ke⁻	读出噪声	0.7 e⁻ (12 bit, 16 x CMS)
暗电流	0.2 e⁻/pixel/s (-10°C)	动态范围	78.8 dB (11 bit HDR)
最高帧频	500 fps (8 bit)	输出接口	72对LVDS
最大数据率	69.12 Gbps (8 bit)	ADC	8/11/12 bit
色彩	黑白	功耗	<5 W (8 bit)、<2.7 W (12 bit)
供电电压	3.6 V(模拟)、2.0 V(数字)	封装信息	284 pins LGA、44.4 mm x 34.2 mm

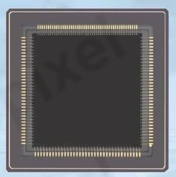
封装图示



Gpixel

GSENSE400BSI

4MP 科学级 背照式CMOS图像传感器



GSENSE400BSI是世界上首款科学级、背照式CMOS图像传感器，具备400万像素分辨率及2"光学尺寸。芯片采用4T像素结构、11 µm像素尺寸，具有1.6 e⁻的读出噪声、暗电流仅为0.27 e⁻/pixel/s (-40°C)。由于采用不同的抗反射镀膜技术和衬底厚度，GSENSE400BSI包括 2款不同峰值量子效率的芯片：77% (275 nm)和95% (570 nm)。GSENSE400BSI分为标准模式(STD)和高动态模式(HDR)，在标准模式下最高帧率为48 fps,在高动态模式下的动态范围可达94 dB。芯片采用了高可靠性的PGA封装，具有良好的散热和抗冲击能力。

产品特性

- 像素尺寸: 11 µm
- 高帧频：48 fps (STD)
- 动态范围：94 dB
- 暗电流：0.27 e⁻/pixel/s (-40°C)
- 读出噪声：1.6 e⁻
- 高灵敏度
- 功耗 < 650 mW

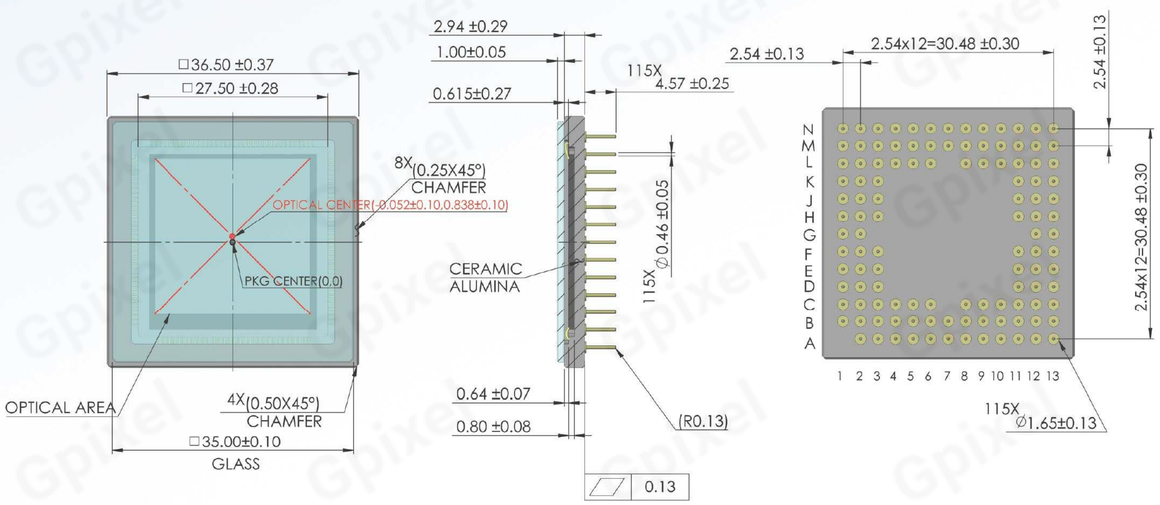
应用领域

生命科学、显微成像、医疗成像、光谱成像、UV工业检测

产品指标

有效分辨率	2048(H) x 2048(V)	光学尺寸	2.0″
像素尺寸	11 µm x 11 µm	感光面积	22.52 mm x 22.52 mm
快门类型	卷帘快门	峰值量子效率	95% (570 nm)
满阱容量	91 ke⁻	读出噪声	1.6 e⁻
暗电流	0.27 e⁻/pixel/s (-40°C)	动态范围	95 dB (HDR)
最高帧频	48 fps (STD)	输出接口	8对LVDS
最大数据率	2.4 Gbps	ADC	12 bit
色彩	黑白	功耗	<650 mW
供电电压	3.3 V(模拟)、1.8 V(数字)	封装信息	115 pins PGA、36.5 mm x 36.5 mm

封装图示



GSENSE2011

2MP 科学级 CMOS图像传感器

GSENSE2011是一款200万像素分辨率、1"光学尺寸科学级CMOS图像传感器，可搭配全局快门或卷帘快门使用。通过优化微透镜阵列，GSENSE2011在595 nm处具有72%的量子效率。GSENSE2011支持双增益HDR模式，在卷帘快门模式下,读出噪声仅为2.1 e⁻，动态范围高达87 dB。在全局快门模式下,最高帧率可达668 fps。

产品特性

- 像素尺寸：6.5 µm
- 最高帧率：653 fps (GS DDS)
- 片上PLL
- 峰值量子效率：72% (595 nm)
- 读出噪声：2.1 e⁻

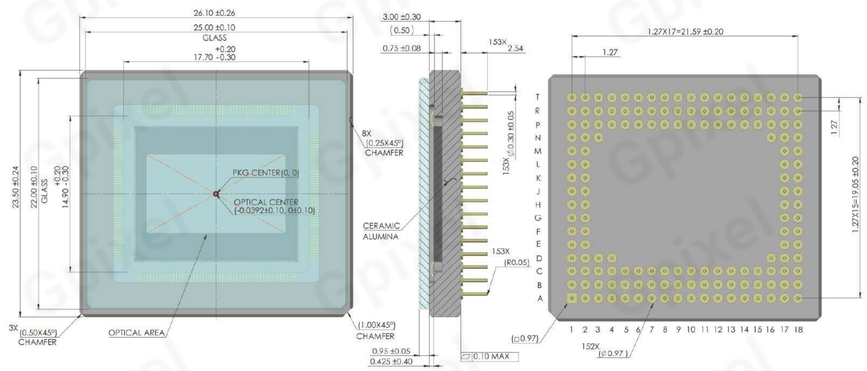
应用领域

生命科学、显微成像、光谱成像、天文成像、医疗成像

产品指标

有效分辨率	2048(H) x 1152(V)	光学尺寸	1"
像素尺寸	6.5 µm x 6.5 µm	感光面积	13.3 mm x 7.5 mm
快门类型	卷帘快门 & 全局快门	峰值量子效率	72% (595 nm)
满阱容量	45 ke⁻	读出噪声	2.1 e⁻
暗电流	13 e⁻/pixel/s (30°C)	动态范围	86.6 dB
最高帧频	653 fps (GS DDS)、81 fps (RS HDR)	输出接口	8对LVDS (RS HDR)、32对LVDS (GS DDS)
最大数据率	4.8 Gbps	ADC	12 bit
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<811 mW
供电电压	3.3 V(模拟)、1.8 V(数字)	封装信息	153 pins µPGA、26.1 mm x 23.5 mm

封装图示



Gpixel

GSENSE1081BSI

81MP 科学级 背照式CMOS图像传感器

GSENSE1081BSI是针对天文成像而设计的一款8100万像素分辨率、超大靶面科学级、背照式CMOS图像传感器。芯片具备大于97%的峰值量子效率、84.5 dB的单幅动态范围。GSENSE1081BSI针对暗电流指标进行了优化，暗电流仅为0.00373 e^-/pixel/s（-70°C）。同时采用了anti-glowing技术，在极端的温度条件下，超长曝光时间也可有效消除辉光现象。GSENSE1081BSI采用了表面平整度较高的碳化封装基底,使得芯片深度制冷至-50°C以下，也可保持极高的平整度。针对天文测光的特殊需求,GSENSE1081BSI在像素设计中采用针对性优化,降低了该芯片的像素内响应不均匀性。GSENSE1081BSI采用三面可拼接的碳化硅基底封装设计，通过柔性线缆进行片上数据传输，更适合大视场、多芯片拼接应用。

产品特性

- 89.00 mm x 91.20 mm超大靶面
- 暗电流 : 0.00373 e^-/pixel/s (-70°C)
- 片上温度传感器
- 峰值量子效率：97.11% (610nm)
- 3面可拼接碳化硅柔性带封装
- 动态范围：84.5 dB
- 辉光抑制
- 片上15/16 bit ADC

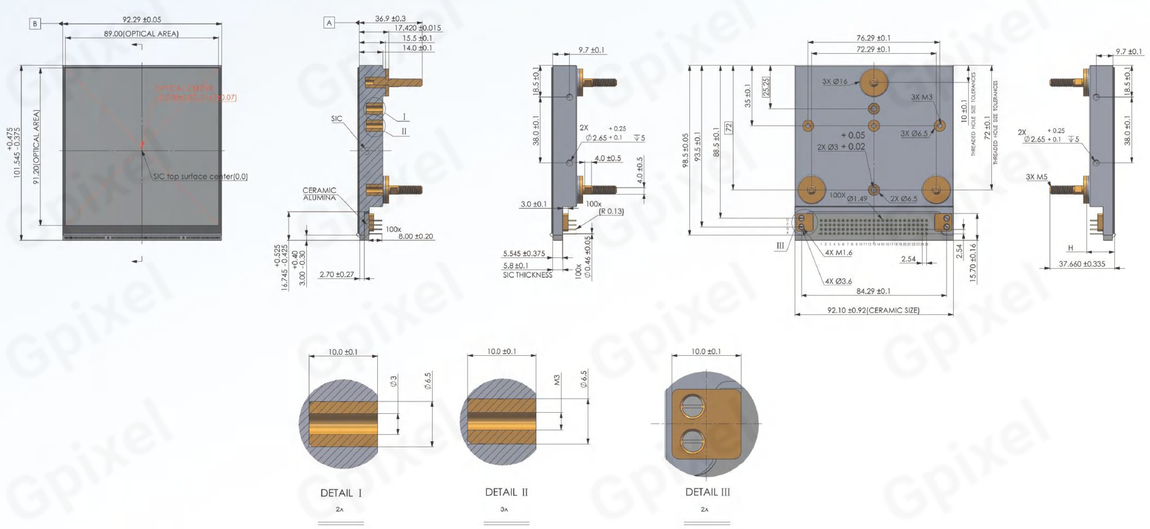
应用领域

天文成像

产品指标

有效分辨率	8900(H) x 9120(V)	光学尺寸	7.96"
像素尺寸	10 µm x 10 µm	感光面积	89.00 mm x 91.20 mm
快门类型	卷帘快门	峰值量子效率	97.11% (610 nm)
满阱容量	90.68 ke^-	读出噪声	5.35 e^-
暗电流	0.00373 e^-/pixel/s (-70°C)	动态范围	84.5 dB
最高帧频	0.34 fps（16 bit）、0.94 fps（15 bit）	输出接口	5对LVDS
最大数据率	500 Mbps (16 bit)、1.6 Gbps（15 bit）	ADC	15/16 bit
色彩	黑白	功耗	1.4 W
供电电压	5 V(模拟)、1.8 V(数字)	封装信息	100 pins 碳化硅封装、92.3 mm x 98.4 mm

封装图示



GMAX
GSPRINT
GSENSE
GLUX
GTOF
GCINE
GL
GXS
GIR

面阵CMOS图像传感器

GLUX系列

GLUX系列是长光辰芯推出的背照式sCMOS图像传感器，该系列产品具备低读出噪声、高灵敏度、高帧率等特性，主要适用于高端微光监控、科学成像等领域。

GLUX9701BSI

GLUX1605BSI

GLUX系列特点

大像素尺寸

亚电子噪声

低功耗

背照式

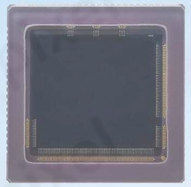
高灵敏度

主要应用

高端微光监控、科学成像

GLUX9701BSI

1.3MP 背照式 CMOS图像传感器



GLUX9701BSI是一款130万像素分辨率、1″光学尺寸的背照式CMOS图像传感器。该芯片具备超低读出噪声、高灵敏度等特性，结合先进的背照式工艺，使得该产品在星光环境（<10^{-3} lux）下也具备清晰成像的能力。GLUX9701BSI支持双增益HDR和低噪声两种工作模式。在HDR模式下可获得89.5 dB的动态范围。在低噪声模式下读出噪声仅为 0.85 e^-,且功耗仅为160 mW。芯片集成MIPI和Sub-LVDS两种输出接口，可根据实际应用需求选择ISP或FPGA等后端处理芯片。

产品特性

- HDR和低噪声模式
- MIPI、Sub-LVDS接口
- 低功耗
- 高灵敏度
- 读出噪声0.85 e^-

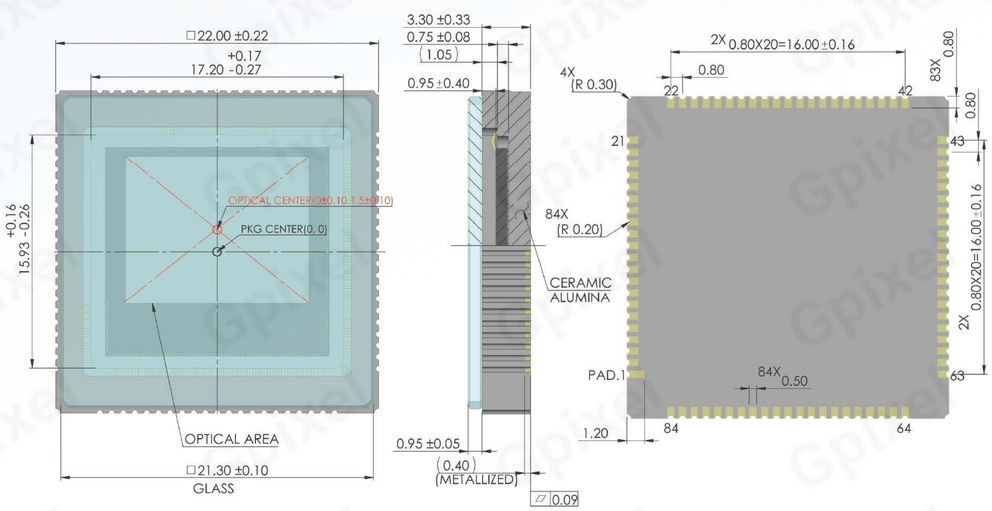
应用领域

高端微光监控、科学成像、UV工业检测

产品指标

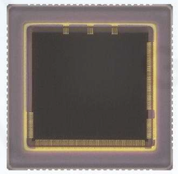
有效分辨率	1280(H) x 1024(V)	光学尺寸	1″
像素尺寸	9.76 µm x 9.76 µm	感光面积	12.493 mm x 9.994 mm
快门类型	卷帘快门	峰值量子效率	89%（610 nm）
满阱容量	48 ke^-	输入时钟频率	37.125 MHz
读出噪声	1.6 e^-（HDR）、0.85 e^-（低噪声）	暗电流	0.08 e^-/pixel/s（-28°C）
动态范围	89.5 dB（HDR）	最高帧频	30 fps
输出接口	4对Sub-LVDS、4 lanes MIPI	最大数据率	1.782 Gbps
色彩	黑白	功耗	250 mW (HDR)、160 mW (低噪声)
供电电压	3.3 V(模拟)、1.8 V(数字)	封装信息	84 pins CLCC、22 mm x 22 mm

封装图示



GLUX1605BSI

0.5MP 背照式 CMOS图像传感器



GLUX1605BSI是一款SVGA分辨率（800*600）、1″光学尺寸的背照式CMOS图像传感器。凭借16 µm的大像素设计、亚电子级别的读出噪声以及高达90%的量子效率，使其具备优异的微光探测能力。GLUX1605BSI支持双增益HDR和低噪声工作模式。在HDR模式下的最高帧率为60 fps,动态范围高达93 dB。在低噪声模式下最高帧率为25 fps,读出噪声仅为0.9 e^-,功耗83 mW。GLUX1605BSI采用4对Sub-LVDS和MIPI接口兼容设计，且与GLUX9701BSI管脚兼容。

产品特性

- 像素尺寸：16 µm
- HDR和低噪声模式
- MIPI、Sub-LVDS接口
- 低功耗
- 高灵敏度
- 读出噪声0.9 e^-

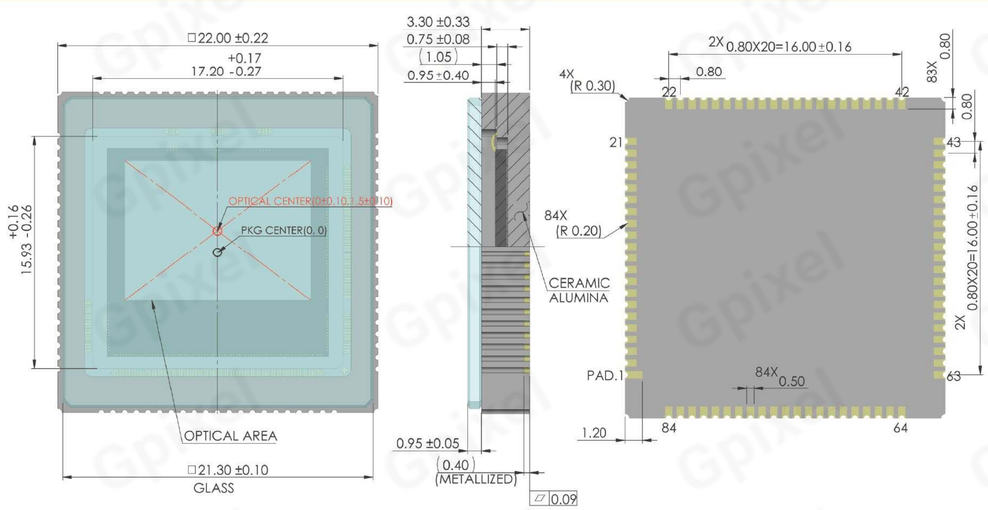
应用领域

高端微光监控、科学成像、UV工业检测

产品指标

有效分辨率	800(H) x 600(V)	光学尺寸	1″
像素尺寸	16 µm x 16 µm	感光面积	12.8 mm x 9.6 mm
快门类型	卷帘快门	峰值量子效率	90.7%（550 nm）
满阱容量	73.4 ke^-	输入时钟频率	37.125 MHz
读出噪声	0.9 e^-（低噪声模式）	暗电流	0.22 e^-/pixel/s（-33°C）
动态范围	93 dB（HDR）	最高帧频	60 fps
输出接口	4对Sub-LVDS、4 lanes MIPI	最大数据率	1.782 Gbps
色彩	黑白	功耗	201 mW（HDR）、83 mW（低噪声模式）
供电电压	3.3 V(模拟)、1.75 V(数字)	封装信息	84 pins CLCC、22 mm x 22 mm

封装图示



GMAX
GSPRINT
GSENSE
GLUX
GTOF
GCINE
GL
GXS
GIR

面阵CMOS图像传感器

GTOF系列

GTOF系列产品是长光辰芯推出的iToF图像传感器系列，采用先进的堆栈、背照式技术，面向高精度的深度测量及测距等应用领域。

GTOF0503

GTOF系列特点

堆栈背照式

高测量精度

高灵敏度

双频模式

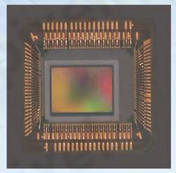
主要应用

视觉引导机器人、无序抓取、工业自动化、物流、安全监控、3D测量

Gpixel

GTOF0503

VGA ITOF CMOS图像传感器



GTOF0503是面向3D成像而设计的分辨率为640 x 480(VGA)、1/4"的3-tap iTOF图像传感器。芯片采用先进的65 nm像素级堆栈、背照式工艺，使其具备极高的测量精度和灵敏度。通过脉冲调制itof技术，在短距离、中远距离和远距离测量中均具有较高的测量精度,即使在复杂环境光条件下，也可以进行精准的深度测量。GTOF0503的调制频率为3 ns脉宽,其解调对比度＞80%,同时在单调制频率(SMF)下帧率为60 fps，在双调制频率(DMF)下为30 fps。GT0F0503片上集成了多种功能，包括光源控制、2 x 2/4 x 4像素合并、水平/垂直翻转，多窗口、单/双频率调制模式、低功耗待机模式。GT0F0503封装版本采用了高可靠性，且尺寸紧凑的陶瓷封装,同时提供裸硅片销售选项。

产品特性

- 3-tap iToF全局快门像素
- 高测量精度和灵敏度
- 高NIR响应
- MIPI CSI-2接口
- 解调对比度>80%

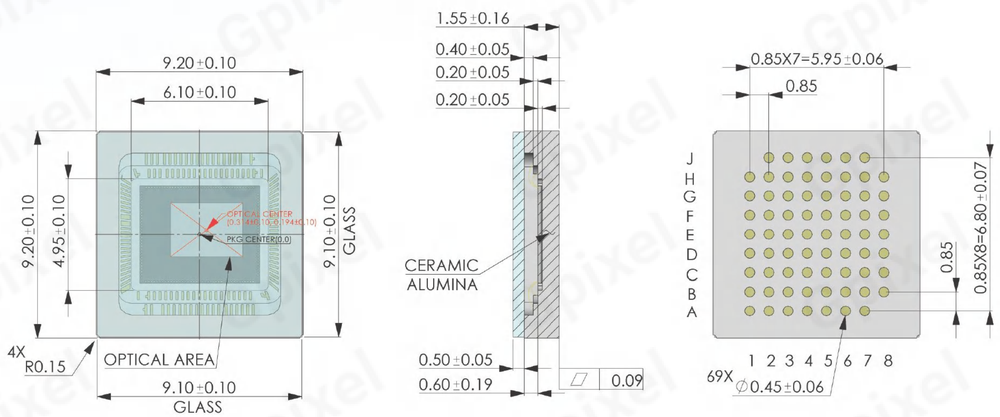
应用领域

视觉引导机器人、无序抓取、工业自动化、物流、安全监控、3D测量

产品指标

有效分辨率	640(H) x 480(V)	光学尺寸	1/4"
像素尺寸	5 µm x 5 µm	感光面积	3.2 mm x 2.4 mm
快门类型	3-tap iToF 全局快门	峰值量子效率	31.5% (850 nm)、13.8% (940 nm)
满阱容量	9 ke⁻	ADC位数	11 bit
读出噪声	8.2 e⁻	解调对比度	>80% (3 ns)
动态范围	60.8 dB	最高帧频	60 fps
输出接口	4 lanes CSI-2 MIPI	图像开窗	垂直方向4个、水平方向1个
色彩	黑白	功耗	<1.2 W
供电电压	2.8 V、1.8 V、1.2 V、1.3 V	封装信息	139 pads (Die)、69 pins LGA、9.2 mm x 9.2 mm

封装图示



GMAX
GSPRINT
GSENSE
GLUX
GTOF
GCINE
GL
GXS
GIR

面阵CMOS图像传感器

GCINE系列

GCINE系列是长光辰芯面向专业影像、广电领域而推出的图像传感器系列，产品采用背照式、堆栈技术，具备高分辨率、高帧频、高灵敏度、高动态范围等优异特性。产品可满足8K广播电视、专业摄影、无人机、高端8K视频成像等诸多行业的需求。

GCINE3243　　GCINE4349

GCINE系列特点

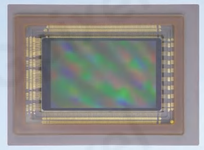
背照式、堆栈　　高灵敏度　　低噪声　　HDR

主要应用

专业影像

GCINE3243

8K APS-C画幅背照式堆栈CMOS图像传感器



GCINE3243是一款APS-C画幅、8K制式、4300万像素分辨率的背照式堆栈CMOS图像传感器。具备高灵敏度、高动态范围、高帧率、低噪声等特性，可应用于专业影像，科学仪器，工业检测等行业。GCINE3243采用了先进的混合堆栈背照式(hybrid stacking BSI)工艺，在保证高量子效率前提下实现了8K超高分辨率下更快的读出速度。GCINE3243采用32对LVDS通道进行数据传输，其总数据率为33.6 Gbps。在8K模式下，可实现60 fps (14 bit)的超高清视频拍摄。在4K模式下，通过片上2 x 2像素合并，实现4K 120 fps (14 bit)的超高清视频拍摄。配合开窗等功能，芯片还支持6K M43, 4K Supper 16等画面尺寸的输出。GCINE3243支持多种高动态范围输出模式，包括双增益HDR模式，片上压缩HDR模式以及多斜率HDR模式等。得益于HDR技术的加持，使得该芯片的最高动态范围达到81 dB。

产品特性

- 堆栈、背照式
- APS-C
- 8K超高清
- 双增益HDR
- 多斜率HDR
- 高动态、低噪声

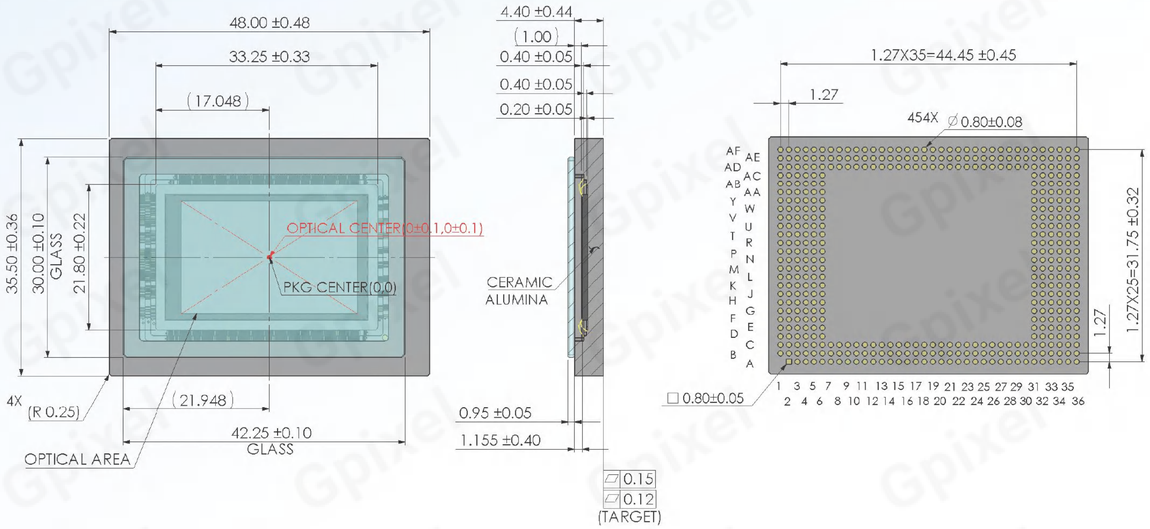
应用领域

专业影像

产品指标

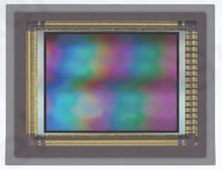
有效分辨率	8192(H) x 5232(V)	光学尺寸	APS-C
像素尺寸	3.2 µm x 3.2 µm	感光面积	26.2 mm x 16.7 mm
快门类型	卷帘快门 & DSC	峰值量子效率	80% (550 nm,黑白)
满阱容量	96 ke⁻ (4次像素读出模式)	读出噪声	2.5 e⁻ (DSC 高增益模式)
最大信噪比	50 dB	动态范围	81 dB (8K HDR 4次像素读出模式)
最高帧频	60 fps (8K)、120 fps (4K)	输出接口	32对Sub-LVDS
最大数据率	33.6 Gbps	通道合并	32/16/8
色彩	彩色&黑白	功耗	2 W–4 W
供电电压	3.3 V、1.8 V、1.25 V、-2.2 V、4.5 V	封装信息	LGA、48 mm x 35.5 mm

封装图示



GCINE4349

8K 全画幅背照式堆栈CMOS图像传感器



GCINE4349是针对专业影像应用而设计的一款4900万像素(8192 x 6000)分辨率、全画幅CMOS图像传感器。芯片采用了先进的堆栈背照式技术,具备高灵敏度和优秀的角度响应，在8K模式下最高帧率可达120 fps，4K模式最高帧率可达240 fps。GCINE4349支持多斜率HDR和双增益HDR模式，最高可实现110 dB(18+档)的超高动态范围。在数码相机(DSC)模式下的读出噪声可低至1.9 e⁻且具备适配于此模式的特定快门控制。GCINE4349采用431针LGA陶瓷封装，并配有双面增透膜玻璃盖。

产品特性

- 堆栈背照式
- 全画幅
- 8K超高清
- 高帧率
- 大满阱、低噪声
- 多斜率HDR、双增益HDR

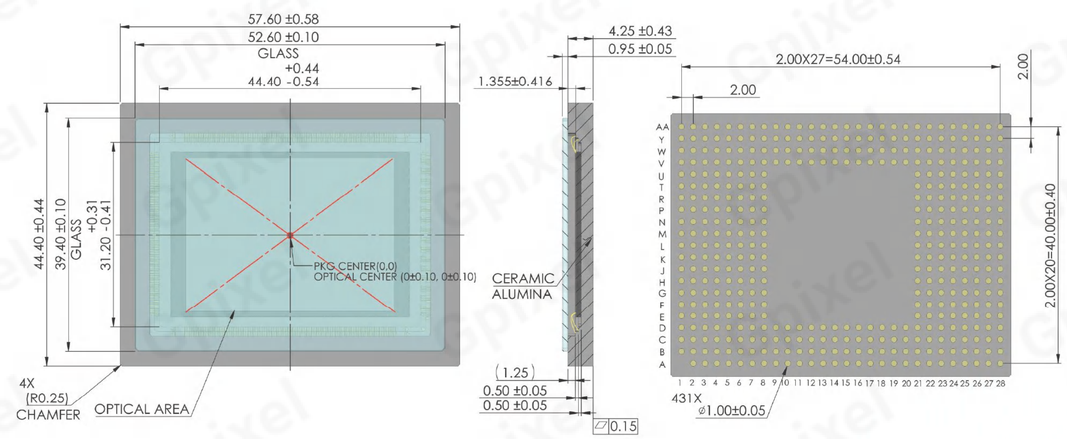
应用领域

专业影像

产品指标

有效分辨率	8192(H) x 6000(V)	光学尺寸	35 mm全画幅
像素尺寸	4.3 µm x 4.3 µm	感光面积	35.2 mm x 25.8 mm
快门类型	卷帘快门 & DSC	峰值量子效率	85% (500 nm,黑白)
满阱容量	152 ke⁻	角度响应	35° (80%)
读出噪声	1.9 e⁻	最大信噪比	52 dB
动态范围	86.4 dB (8K HDR模式)	最高帧频	120 fps (8K)、240 fps (4K)
输出接口	64对Sub-LVDS	最大数据率	76.8 Gbps
色彩	彩色	功耗	7.6 W (8K HDR)
供电电压	3.3 V、3.1V、1.8 V、 1.25 V、-2.2 V	封装信息	431 pins LGA、57.6 mm x 44.4 mm

封装图示



GMAX
GSPRINT
GSENSE
GLUX
GTOF
GCINE
GL
GXS
GIR

线阵CMOS图像传感器

GL系列

GL系列是长光辰芯面向锂电检测、屏幕检测、印刷检测、自动分拣、轨道检测 、光伏检测等推出的线阵CMOS图像传感器产品系列，具备高速、高灵敏度等特性，分辨率涵盖2K、4K、8K、16K 。

GLR1205BSI-S	GL1402BSI-M	GL1402
GL3504	GL0402	GL7004
GL0816	GLT5009BSI	GLT5008BSI
GLT5016BSI	GL7008	GL3516

GL系列特点

全局快门	高行频
TDI	高灵敏度

主要应用

锂电检测、屏幕检测、印刷检测、自动分拣、轨道检测、半导体检测、PCB检测

GLR1205BSI-S

250 µm 大像素、线阵CMOS图像传感器

GLR是长光辰芯线阵芯片GL中的全新子系列，是基于长方形像素尺寸设计的线阵图像传感器。GLR1205BSI-S像素尺寸为12.5 µm (H) x 250 µm (V)，分辨率512 (H) x 1 (V)。具备高满阱、高灵敏度、高量子效率、小尺寸等特点。凭借先进的背照式工艺，GLR1205BSI-S在650 nm波长下可提供近50%的量子效率，以及95%的峰值量子效率，为点激光位移传感器提供了理想的解决方案。凭借250 µm (V)的大像素尺寸，不仅为芯片提供了高达2800 ke⁻的满阱容量和71.1 dB的最大信噪比，也提升了芯片感光灵敏度，以及便于用户在设备装调时进行光斑对准。得益于创新的像素设计，GLR1205BSI-S具备仅2.5 µs电荷转移时间，用户无需担心lag性能。芯片采用模拟信号输出，用户可以基于MCU模块进行图像数据处理。芯片封装采用紧凑的CSP形式，封装尺寸仅为 7.39 mm x 1.15 mm，相较于市面同类型产品尺寸更小。

产品特性

- 背照式
- 高灵敏度
- 大满阱
- 长方形像素
- CSP 封装

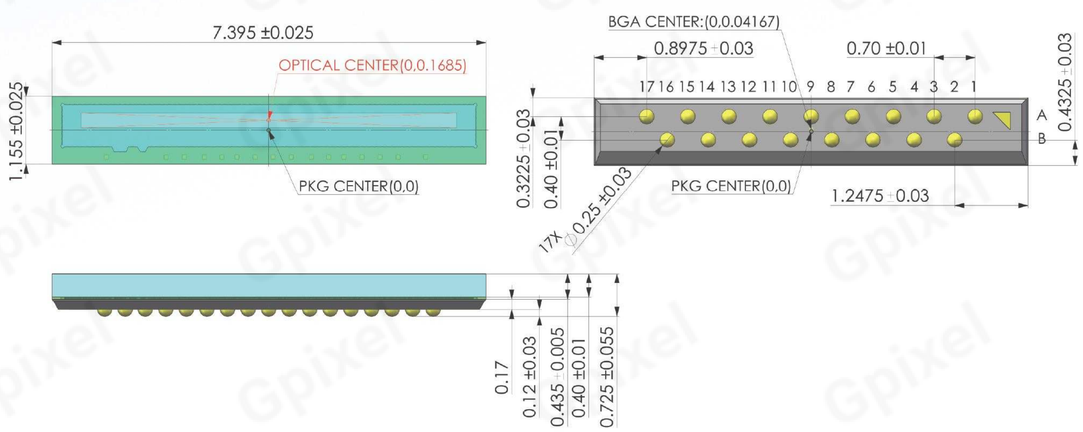
应用领域

点激光位移传感器、光谱测量、光学相干断层扫描 (OCT)

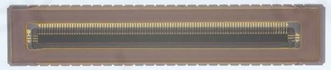
产品指标

有效分辨率	512(H) x 1(V)	感光面长度	6.4 mm
像素尺寸	12.5 µm x 250 µm	快门类型	全局快门
峰值量子效率	95%	读出噪声	0.58 mV rms
饱和输出电压	2.45 V	最高行频	9.43 kHZ
动态范围	4224: 1	输入时钟频率	5 MHz
输出接口	模拟输出	最大数据率	5 MHz
色彩	黑白	功耗	90 mW
供电电压	3.3 V	封装信息	17 pins CSP (7.39 mm x 1.15 mm)

封装图示



GLR1402BSI-M



2K 背照式线阵CMOS图像传感器

GLR1402BSI-M采用350 µm高度的长方形像素，具备低噪声、高动态范围、高行频等特性，适用于各类基于光谱分析的应用领域。GLR1402BSI-M像素尺寸为14 µm (H) x 350 µm (V)，分辨率2048 (H) x 1 (V)。依赖于先进的像素和电路设计，该芯片最低读出噪声仅为1.4 e⁻，相较市场同规格产品降低近10倍，可以有效识别色散后较弱的光信号。同时，该芯片采用了长光辰芯科学级产品中的双增益HDR技术，其单幅动态范围达到50000:1 (94 dB)，可以准确记录光强特性和色散特性，具有更高的光谱分辨率。凭借背照式和优化的晶圆抗反射镀膜 (ARC) 工艺，其光谱响应范围覆盖从紫外到近红外。GLR1402BSI-M采用片上12 bit / 14 bit 两种数字输出，可简化用户后端开发。芯片同时支持Sub-LVDS和并行CMOS两种输出接口，用户可根据后端平台和应用需求自由选择。

产品特性

- 最高行频：28 kHz
- 低噪声：1.4 e⁻
- 双增益HDR
- QE 70.4% (280 nm)
- 12/14 bit ADC
- Sub-LVDS/CMOS接口

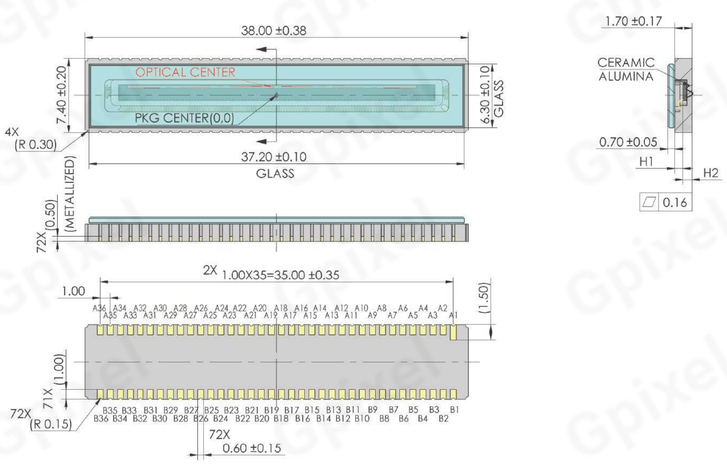
应用领域

光谱分析、工业测量、光学相干断层扫描(OCT)

产品指标

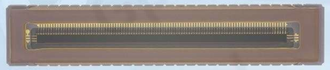
有效分辨率	2048(H) x 1(V)	感光面长度	28.672 mm
像素尺寸	14 µm x 350 µm	快门类型	全局快门
峰值量子效率	85% (420 nm)	读出噪声	1.4 e⁻ (14 bit HG)
满阱容量	180 ke⁻ (12 bit HDR LG)、10 ke⁻ (HG)	最大信噪比	52 dB
动态范围	94 dB	最高行频	29 kHz
输出接口	4 对 Sub-LVDS (600 MHz)、并行CMOS接口 (50 MHz)	通道合并	Sub-LVDS 4/2/1
ADC位数	12bit / 14bit	最大数据率	2.4 Gbps (Sub-LVDS)、600 M (CMOS)
色彩	黑白	功耗	350 mW
供电电压	3.6 V(模拟)、1.8 V-3.3 V(IO)、1.5 V(数字)	封装信息	CLCC 72 pins 带石英玻璃盖板、38 mm x 7.4 mm

封装图示



GL1402

2K高灵敏度线阵CMOS图像传感器



GL1402是一款2K、高灵敏度线阵CMOS图像传感器，该传感器采用了14 μm的大像素尺寸，具备高灵敏度、高行频、高色彩分辨力等特点。GL1402为用户提供黑白和彩色两种版本，黑白版本支持单线和三线模式，彩色版本支持三线模式。每条线的间距为14 μm，可最大程度的减少颜色串扰。GL1402采用了12 bit ADC，通过4对Sub-LVDS接口进行数据传输，最大数据率可达2.08 Gbps，单线模式最高行频可达81 kHz，三线模式最高行频可达27 kHz。其每行像素的曝光时间可独立控制，以获得更加优质的成像效果。GL1402在最高行频下的功耗小于420 mW，采用54 pins CLCC封装，封装尺寸为38 mm x 7.4 mm。GL1402与同类型产品相比，具备较为显著的成本优势。在保证检测效率和质量的同时，为用户提供了一种更具性价比的选择方案。

产品特性

- 高灵敏度
- 高色彩分辨力
- 每行像素单独曝光控制
- 黑白：单线/三线
- 彩色：三线
- 外部触发

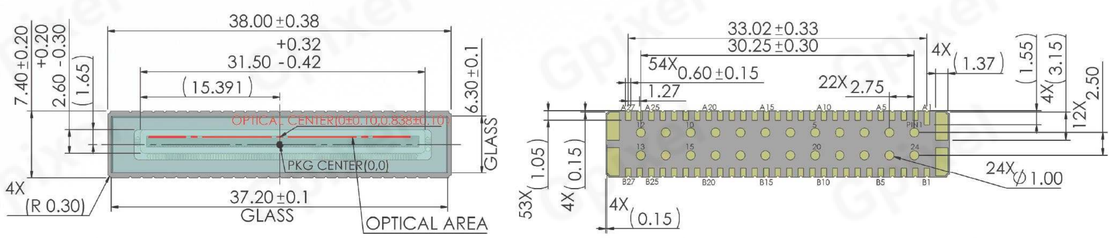
应用领域

色选、OTC、光伏检测

产品指标

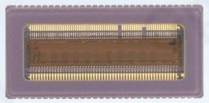
有效分辨率	2048(H) x 1(V)、2048(H) x 3(V)	感光面长度	28.896 mm
像素尺寸	14 μm x 14 μm	快门类型	全局快门
峰值量子效率	69.3% (560 nm)	读出噪声	9.1 e^-
满阱容量	28.7 ke^-	角度响应	20°(85% response)
动态范围	69.9 dB	最高行频	81 kHz (单线)
输出接口	4对Sub-LVDS	通道合并	4/2/1
ADC位数	12 bit	最大数据率	2.08 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<0.42 W
供电电压	3.6 V(模拟)、1.8 V-3.3 V(IO)、1.5 V(数字)	封装信息	54-pins CLCC、38.0 mm x 7.4 mm

封装图示



GL3504

2K/4K 线阵CMOS图像传感器



GL3504是一款全局快门线阵CMOS图像传感器。GL3504具有两组像素阵列，一组为两行3.5 μm像素,另一组为四行7 μm像素。GL3504支持多种模式，包括3.5 μm的单/双线和7 μm的单/双/四线模式，在7 μm单线模式下最高行频可达173 kHZ。GL3504采用58针CLCC陶瓷封装，具备散热快且可靠性高的特点。该产品有黑白和彩色两种芯片，彩色芯片中7 μm像素阵列为RGB真彩色,3.5 μm像素阵列为Bayer彩色。

产品特性

- 全局快门
- 工作模式:3.5 μm单线/双线、7 μm单线/双线/四线
- 12/8 bit ADC
- 光学暗像素矫正
- 片上温度传感器、SPI控制、时序

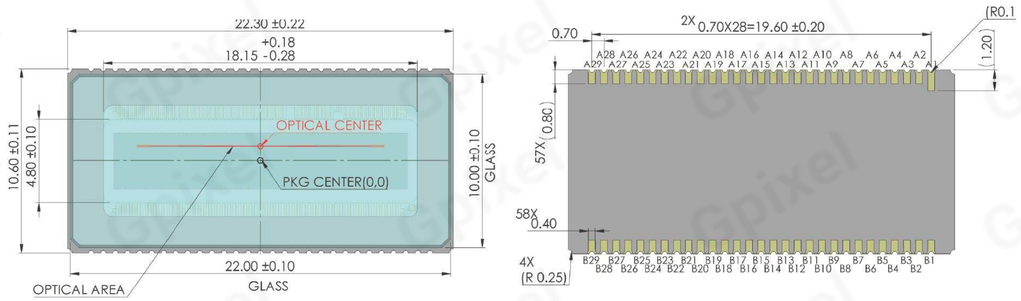
应用领域

锂电检测、屏幕检测、印刷检测、自动分拣、轨道检测、半导体检测、PCB检测

产品指标

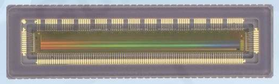
有效分辨率	4096(H) x 2(V) (3.5 μm)、2048(H) x 4(V) (7 μm)	感光面长度	14.336 mm
像素尺寸	3.5 μm x 3.5 μm、7 μm x 7 μm	快门类型	全局快门
峰值量子效率	71.9% (570 nm)	读出噪声	4.9 e^- (3.5 μm,12 bit)
满阱容量	9.4 ke^- (3.5 μm，12 bit)	角度响应	20°(87% response)
动态范围	65.8 dB (3.5 μm，12 bit)	最高行频	172.7 kHz (7 μm,12 bit,单线)
输出接口	6对Sub-LVDS	通道合并	6/3/2/1
ADC位数	8/12 bit	最大数据率	5.472 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<1.0 W
供电电压	3.3 V(模拟)、2.5 V-3.3 V(IO)、2.1 V(数字)	封装信息	CLCC 58 pins、22.3 mm x 10.6 mm

封装图示



GL0402

4K高速线阵 CMOS图像传感器



GL0402是一款4K高速线阵CMOS图像传感器。芯片分辨率为4096(H) x 2(V),像素尺寸7 µm,具备5.2 e⁻读出噪声和66 dB以上的动态范围。芯片支持片上1 x 2、2 x 2像素合并，可以进一步提升动态范围和灵敏度。GL0402采用12对Sub-LVDS输出，支持两种工作模式。在单线输出模式下，最高行频可达200 kHz,双线输出模式下，最高行频可达到100 kHz,满足工业检测对效率不断提升的需求。芯片支持黑白和彩色版本，彩色芯片采用了低色彩混叠的镀膜技术，可以更加精确的进行色彩还原。芯片具备通道合并功能，使用户的FPGA选型更加灵活。GL0402集成片上时序发生器，使得相机后端设计更加简单。GL0402采用高可靠性、紧凑型的CLCC陶瓷封装，更适合工业批量生产以及小型化的应用需求。

产品特性

- 像素尺寸：7 µm
- 全局快门
- 可调像素增益/模拟增益
- 12 bit ADC
- 1 x 2、2 x 2 像素合并
- 光学暗像素矫正
- 片上温度传感器、SPI控制、时序

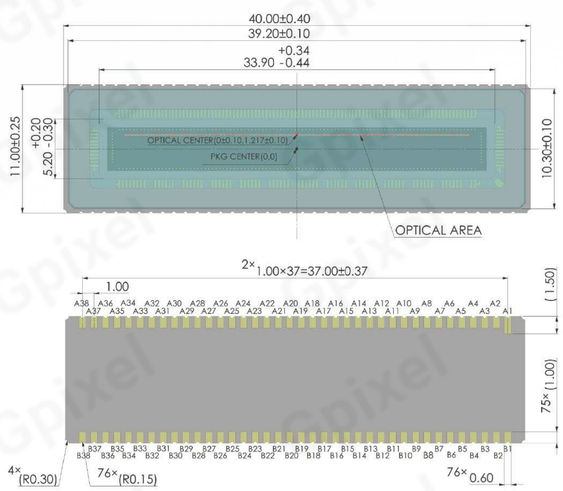
应用领域

印刷包装检测、光伏检测、自动分拣、锂电检测、色选、轨道交通安全检测

产品指标

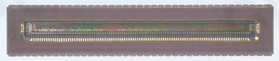
有效分辨率	4096(H) x 2(V)	感光面长度	28.67 mm
像素尺寸	7 µm x 7 µm	快门类型	全局快门
峰值量子效率	75.57% (570 nm)	读出噪声	5.2 e⁻ (单线、高增益)
满阱容量	25 ke⁻ (低增益)、10 ke⁻ (高增益)	角度响应	20°(85% response)
动态范围	65.6 dB (高增益)	最高行频	100 kHz (双线模式)、200 kHz (单线模式)
输出接口	12对Sub-LVDS	通道合并	12/6
ADC位数	12 bit	最大数据率	10.944 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	<2.25 W
供电电压	3.3 V(模拟)、1.8 V-3.3 V(IO)、2 V(数字)	封装信息	CLCC 76 pins、40.0 mm x 11.0 mm

封装图示



GL7004

4K真彩色高速线阵CMOS图像传感器



GL7004是一款4096 (H) X4 (V) 分辨率的全局快门线阵CMOS图像传感器，结合7 µm高灵敏度像素、最快200 kHz行频@单线模式和超高性价比，GL7004是光伏检测、铁路检测、2.5D视觉等工业应用场景的理想解决方案。GL7004有彩色和黑白两种版本，黑白版本支持单线、双线、三线和四线模式；彩色版本支持三线真彩模式和四线RGBW模式。GL7004采用紧凑型的LCC陶瓷封装，仅需3路外供电源，功耗仅为1.05 W，更方便客户进行硬件设计和系统集成。

产品特性

- RGB/RGBW真彩
- 高行频
- 低功耗
- 每行像素单独曝光控制
- 高性价比

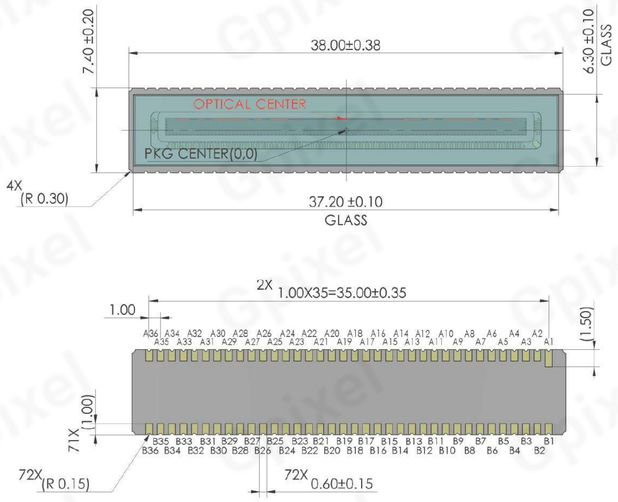
应用领域

光伏检测、铁路检测、2.5D视觉

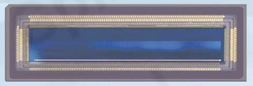
产品指标

有效分辨率	4096(H) x 4(V)	感光面长度	28.67 mm
像素尺寸	7 µm x 7 µm	快门类型	全局快门
峰值量子效率	74.5% (560 nm)	读出噪声	4.3 e⁻ (10 bit, analog gain 4x)
满阱容量	10.5 ke⁻	动态范围	61.5 dB
输出接口	12对Sub-LVDS	最高行频	250 kHz (单线)、76.9 kHz (四线)
ADC位数	10 bit	最大数据率	14.4 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	1.05 W
供电电压	3.6 V(模拟)、1.8 V-3.3 V(IO)、1.5 V(数字)	封装信息	72 pins CLCC、38.0 mm x 7.4 mm

封装图示



GL0816



8322 x 16高速线阵CMOS图像传感器

GL0816是一款针对高速工业检测应用而设计的8K高速线阵CMOS图像传感器，像素尺寸5 µm,包含16条线，线间隔为5 µm。芯片支持标准四线模式以及片上2级TDI模式,最高行频可达200 kHz,满足工业检测对检测效率不断提升的需求。为获得更高的灵敏度，芯片可读出16条线,使其在相机内进行TDI运算成为可能。GL0816采用了特殊定制的彩色镀膜，以降低色彩混叠，可以更加精确的进行色彩还原。

产品特性

- 像素尺寸：5 µm
- 5 µm 16线
- 行独立曝光控制
- 可调增益
- 10/11 bit ADC
- 电子暗像素矫正
- 全局快门
- 片上温度传感器
- 支持片上2级TDI

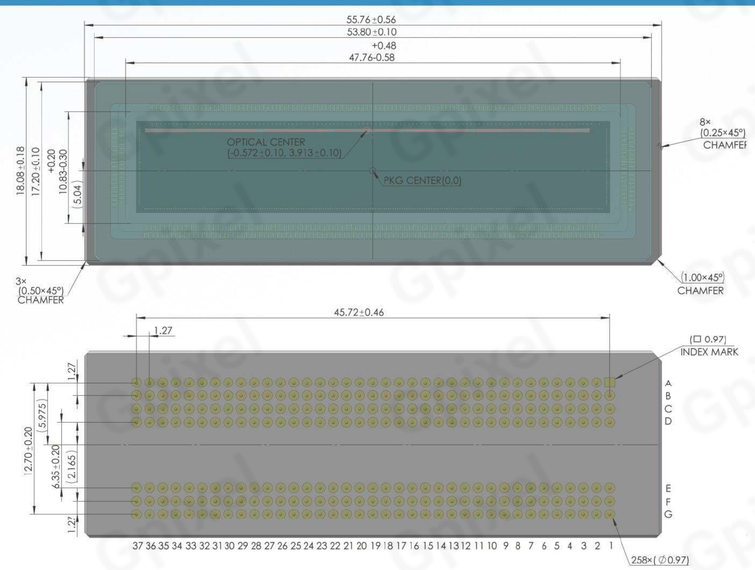
应用领域

锂电检测、屏幕检测、印刷检测、自动分拣、轨道检测、读码应用

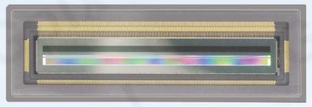
产品指标

有效分辨率	8322(H) x 16(V)	感光面长度	41.61 mm
像素尺寸	5 µm x 5 µm	快门类型	全局快门
峰值量子效率	＞70% (600 nm)	读出噪声	13 e^- (11 bit 双线模式)
满阱容量	17 ke^- (双线 11 bit)，15 ke^- (4线 10 bit)	角度响应	>15°(85% response)
动态范围	62 dB (11 bit 双线模式)	最高行频	200 kHz (11 bit 双线模式)
输出接口	66对Sub-LVDS	ADC位数	10/11 bit
色彩	黑白＆彩色	功耗	<4 W
供电电压	3.3 V(模拟)、2.2 V(ADC)、2 V(数字/LVDS)	封装信息	258 pins µPGA、55.8 mm x 18.1 mm

封装图示



GLT5009BSI



9K 背照式CMOS TDI 图像传感器

GLT5009BSI是一款背照式电荷域时间延时积分(TDI)CMOS图像传感器。GLT5009BSI像素尺寸为5 µm,横向分辨率为9072,级数达到256级。结合先进的背照式工艺，使其具有极高的灵敏度，以满足在高速、弱光环境下的检测需求。GLT5009BSI具有16 ke^-的满阱容量以及小于8 e^-的读出噪声,动态范围可达68.7 dB。芯片集成两个谱段,分别为256级和32级，在双谱段工作模式下,可进行HDR合成，动态范围可达77.5 dB。该芯片采用84对Sub-LVDS输出,最大数据速度可达74.304 Gbps。芯片支持多种工作模式，10 bit输出时最高行频可达608 kHz, 12 bit输出时最高行频为300 kHz。GLT5009BSI采用了269 pins µPGA陶瓷封装,同时片上集成时序生成器、LVDS通道合并、双向扫描等功能，使得用户的相机设计更加简单。GLT5009提供标准版本和深紫外增强版本。

产品特性

- 背照式
- 最高行频：608 kHz (10 bit)
- TDI
- 双谱段HDR
- 高灵敏度
- QE≥50% (266 nm)

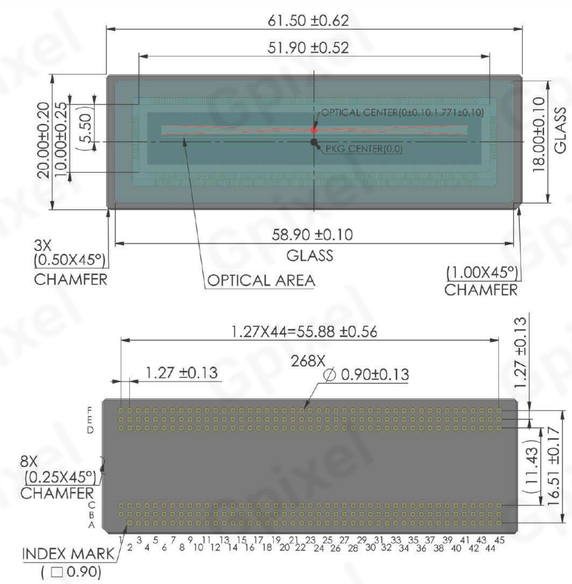
应用领域

工业检测、半导体检测、荧光成像、医疗成像

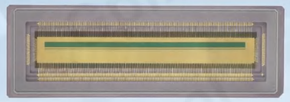
产品指标

有效分辨率	9072(H) x (256 + 32)(V)	感光面长度	45.36 mm
像素尺寸	5 µm x 5 µm	快门类型	全局快门
峰值量子效率	82.4% (550 nm)	读出噪声	10.6 e^- (10 bit,单谱段)、7.0 e^- (12 bit,单谱段)
暗电流	~4 ke^-/s/pixel (30°C)	满阱容量	16.3 ke^- (10 bit,单谱段)、19.2 ke^- (12 bit,单谱段)
动态范围	63.7 dB (10 bit 单谱段)、68.7 dB (12 bit 单谱段)	最高行频	608 kHz (10 bit,单谱段)、300 kHz (12 bit,单谱段)
输出接口	84对Sub-LVDS	通道合并	84/42/21/12/6/3
ADC位数	10/12 bit	最大数据率	74.304 Gbps
色彩	黑白	功耗	<5.8 W (行频300 kHz)
供电电压	5 V(模拟)、1.8 V(ADC)、1.8 V(数字)	封装形式	µPGA 269 pins、61.5 mm x 20.0 mm

封装图示



GLT5008BSI



8K背照式CMOS TDI图像传感器

GLT5008BSI是一款背照式(BSI)、时延积分 (TDI)、电荷域CMOS图像传感器，水平方向有效分辨率为8208，像素尺寸为5 μm，最高满阱17 ke⁻，具有优异的anti-blooming能力以及大于0.99993的电荷转移效率（CTE），峰值量子效率为93.4% @ 440 nm，得益于先进的背照式工艺和紫外量子效率优化工艺，在266 nm处的量子效率大于63.9%。同时，GLT5008BSI片上集成双谱段，级数分别为256级和32级，可通过HDR合成进一步提升动态范围。GLT5008BSI支持10 bit和12 bit ADC输出，对应的最大行频分别为1 MHz和500 kHz，10 bit最高行频下功耗<4.2 W，为确保高可靠性和良好的散热性能，其采用231引脚的μPGA陶瓷封装。GLT5008BSI具备高分辨率、高灵敏度、高帧频、低功耗等优异性能，同时片上集成了时序控制模块和电源管理模块，支持通道合并、可选扫描方向等功能，为基因测序、半导体检测、屏幕检测等应用带来更加准确、简单、高效的解决方案。

产品特性

- 双感光谱段
- 像素尺寸：5 μm
- 背照式、TDI
- 高灵敏度
- 双谱段HDR
- 峰值量子效率: 63.9% (266 nm) ,93.4% (440 nm)

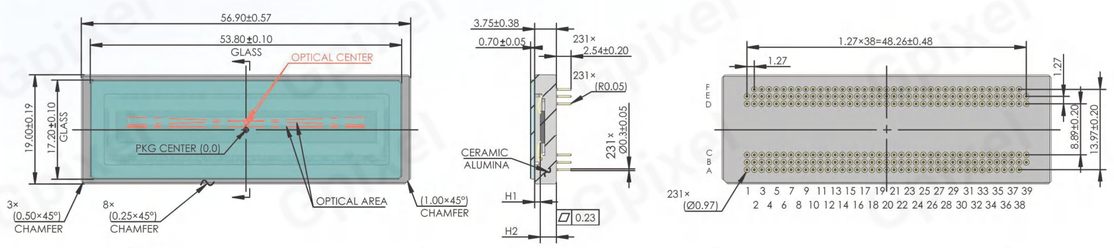
应用领域

自动化检测、生命科学、显微成像、微光成像

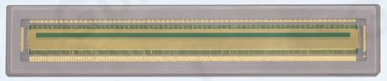
产品指标

有效分辨率	P1: 8208 pixels x 256 stages P2: 8208 pixels x 32 stages	可选TDI级数	P1: 256/252/224/192/128/64/32/4 P2: 32/30/28/24/16/8/4/2
像素尺寸	5 μm × 5 μm	感光面长度	41.04 mm
峰值量子效率	63.9% (266 nm)、93.4% (440 nm)	读出噪声	12.1 e⁻ (P1,10 bit,single band) 7.4 e⁻ (P1,12 bit,single band)
满阱容量	16.8 ke⁻ (P1,10 bit,single band)、17.8 ke⁻ (P1,12 bit,single band)	暗电流	1 ke⁻/pixel/s (P1 10/12 bit,single band,15 °C)
动态范围	62.8 dB (P1,10 bit,single band)、67.6 dB (P1,12 bit,single band)	电荷转移效率 (CTE)	≥0.99993
输出接口	72 对 Sub-LVDS	通道合并	72/54/48/36/24/18/12/6 (10 bit)
ADC位数	10/12 bit	最高行频	1M Hz (10 bit)、500k Hz (12 bit)
色彩	黑白	功耗	≤ 4.1 W (P1,10 bit,1 MHz line rate) ≤ 3.2 W (P1,12 bit,500 kHz line rate)
供电电压	3.3 V(模拟)、1.6 V (ADC)、1.6 V(数字)	封装信息	μPGA 231 pins、56.90 mm x 19.00 mm

封装图示



GLT5016BSI



16K背照式CMOS TDI图像传感器

GLT5016BSI是一款背照式(BSI)、时延积分(TDI)、电荷域CMOS图像传感器，水平方向有效分辨率为16416，像素尺寸为5 μm，最高满阱15 ke⁻，具有优异的anti-blooming能力以及大于0.99996的电荷转移效率（CTE），最高级数支持256级，最高行频可达500 kHz，在最高行频情况下功耗小于6.4 W，为确保高可靠性和良好的散热性能，其采用415引脚的μPGA陶瓷封装。GLT5016BSI具备高分辨率、高灵敏度、高帧频、低功耗等优异性能，同时片上集成了时序控制模块和电源管理模块，支持通道合并、可选扫描方向等功能，为基因测序、半导体检测、屏幕检测等应用带来更加准确、简单、高效的解决方案。GLT5016BSI 支持两种版本：一种是UV版本（可拆玻璃盖），着重提升300 nm以下的量子效率，在266 nm的量子效率>70%；另外一种为VIS版本（不可拆玻璃盖），着重优化可见光谱段量子效率，410 nm – 660 nm区间内，量子效率均>80%。

产品特性

- 双感光谱段
- 像素尺寸：5 μm
- 背照式、TDI
- 高灵敏度
- 双谱段HDR
- 峰值量子效率: 92% (436 nm)

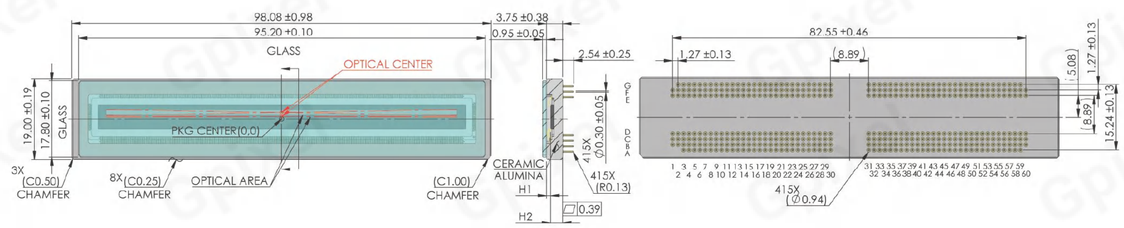
应用领域

自动化检测、生命科学、显微成像、微光成像

产品指标

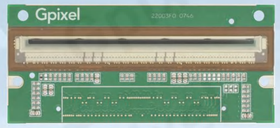
有效分辨率	P1: 16416 pixels x 256 stages P2: 16416 pixels x 32 stages	可选TDI级数	P1: 256/252/224/192/128/64/32/4 P2: 32/30/28/24/16/8/4/2
像素尺寸	5 μm × 5 μm	感光面长度	82.08 mm
量子效率	UV版本70.7% (266 nm) ,87.8% (420 nm) VIS版本92.4% (436 nm) ,87.0% (590 nm)	读出噪声	7.5 e⁻ (P1,12 bit,single band) 15.3 e⁻ (P1,10 bit,single band)
满阱容量	16.3 ke⁻ (P1,10 bit,single band) 15.2 ke⁻ (P1,12 bit,single band)	暗电流	0.97 ke⁻/pixel/s (P1 10/12 bit,single band,15 °C)
动态范围	60.5 dB (P1,10 bit,single band) 66.1 dB (P1,12 bit,single band)	最高行频	500k Hz
输出接口	108 对 Sub-LVDS	通道合并	108/96/72/48/36/24/12
ADC 位数	12 bit	电荷转移效率 (CTE)	≥0.99996
色彩	黑白	功耗	≤ 6.3 W (P1,10 bit,500 kHz line rate) ≤ 6.6 W (P1,12 bit,500 kHz line rate)
供电电压	3.3 V(模拟)、1.65 V(ADC)、1.6 V(数字)	封装信息	μPGA 415 pins、98.08 mm x 19.00 mm

封装图示



GL7008

8K高速线阵CMOS图像传感器



GL7008是一款8K高速线阵CMOS图像传感器。芯片采用7 μm像素设计，通过25对Sub-LVDS进行数据传输，其最高行频可达200 kHz。芯片支持黑白和彩色两个版本，黑白芯片支持单线和双线模式，在实现高行频的同时，满足更高灵敏度的需求。彩色芯片支持RGB三线真彩色和RGBW四线多光谱输出,每条线可根据外部触发信号，单独调整曝光时间，使其更好进行色彩还原，同时该芯片的线间距为单个像素尺寸，以满足行频匹配的要求。GL7008在全速输出下功耗约为4.4 W,为了更好的解决芯片在高行频工作下的散热问题，该芯片采用了热导率更好的钨铜金属+COB的封装，通过连接器将片上信号引出，直接连接相机板连接器，无需焊接和插座，使组装过程更简洁。

产品特性

- 全局快门
- 光学暗像素
- 高行频
- 片上温度传感器、SPI控制、PLL、时序

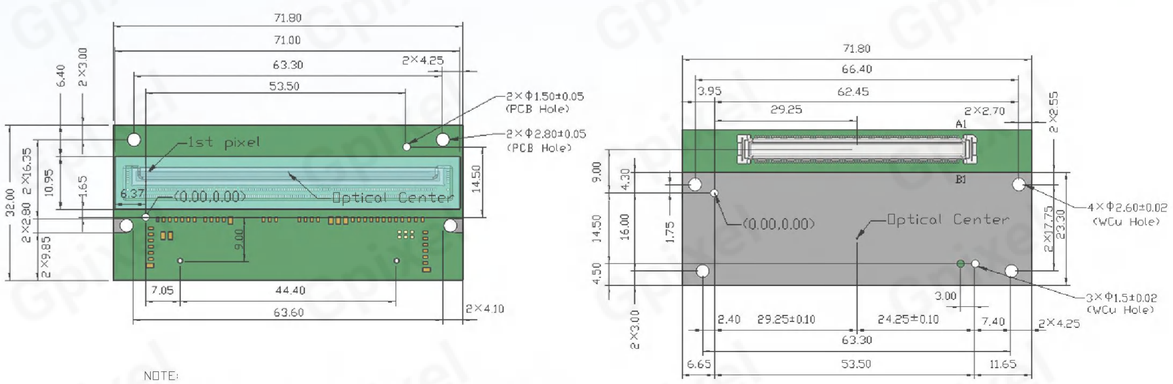
应用领域

PCB检测、印刷检测、读码应用、3C检测、平板类检测、锂电检测

产品指标

有效分辨率	8192(H) x 4(V)黑白、8192(H) x 4(V)彩色	感光面长度	57.344 mm
像素尺寸	7 μm × 7 μm	快门类型	全局快门
峰值量子效率	73.2% (530 nm)	读出噪声	6.8 e^-
满阱容量	10 ke^-	角度响应	20° (85% response)
动态范围	63.3 dB	最高行频	200 kHz @ 单线
输出接口	25对Sub-LVDS	通道合并	25/13/7/4
ADC位数	12 bit	最大数据率	24 Gbps
色彩	黑白 & 彩色	功耗	4.4 W
供电电压	3.3 V(模拟)、1.8 V-3.3 V(IO)、1.8 V(数字)	封装信息	168 Pins COB、71.8 mm x 32.0 mm

封装图示

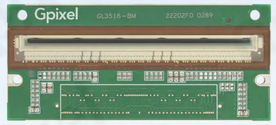


NOTE:

1. GL7008 COLOR 4 lines, Optical Center1(29.25±0.10,9.333±0.10)
   GL7008 MONO 2 lines, Optical Center2(29.25±0.10,9.305±0.10)
2. All tolerances +/-0.1mm unless otherwise noticed

GL3516

16K高速线阵CMOS图像传感器



GL3516是一款16K高速线阵CMOS图像传感器。芯片采用3.5 μm全局快门像素，通过25对Sub-LVDS通道进行数据传输，最高行频可达120 kHz。GL3516可提供黑白和彩色两种版本，黑白版本支持单线和双线模式，彩色版本支持双线模式。每种颜色的像素可根据外部触发信号单独调整曝光时间，使彩色像素线可以更好的进行色彩还原。GL3516在全速运行时的功耗仅为3.2 W，结合热导率更好的钨铜金属+COB封装，即使长时间在高行频工作状态下也能保持良好的散热状态。GL3516与GL7008硬件整体兼容，可极大降低用户的设计开发成本。芯片通过连接器将信号引出，可直接与相机板连接，使组装过程更加方便快捷。

产品特性

- 分辨率：16384(H) x 2(V)
- 黑白：单线、双线
- 全局快门
- 彩色：双线
- 每行像素单独曝光控制
- 光学暗像素
- 外部触发

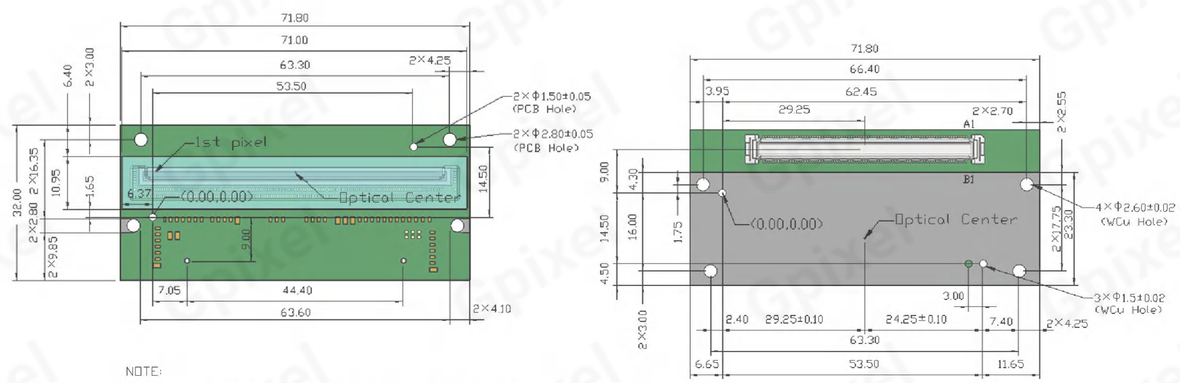
应用领域

锂电检测、屏幕检测、印刷品检测、自动分拣、轨道安全检测

产品指标

有效分辨率	黑白: 16384(H) x 2(V)、彩色: 16384(H) x 2(V)	感光面长度	57.344 mm
像素尺寸	3.5 μm × 3.5 μm	快门类型	全局快门
峰值量子效率	56.7% (560 nm)	读出噪声	8.2 e^-
满阱容量	8.4 ke^-	角度响应	20° (85% response)
动态范围	60.2 dB	最高行频	120 kHz (单线)
输出接口	25对Sub-LVDS	通道合并	25/13/7/4
ADC 位数	10 bit	最大数据率	24 Gbps
色彩	黑白/彩色	功耗	3.2 W
供电电压	3.3 V(模拟)、1.8 V(数字)、1.8 V-3.3 V(IO)	封装信息	168 Pins COB、71.8 mm x 32.0 mm

封装图示



NOTE:

1. GL3516 COLOR 2 lines, Optical Center1(29.25±0.10,9.246±0.10)
   GL3516 MONO 2 lines, Optical Center2(29.25±0.10,9.204±0.10)
2. All tolerances +/-0.1mm unless otherwise noticed

Gpixel

GMAX
GSPRINT
GSENSE
GLUX
GTOF
GCINE
GL
GXS
GIR

面阵CMOS图像传感器

GXS系列

GXS 系列是长光辰芯推出的基于晶圆级芯片封装技术封装的图像传感器，其紧凑的外形适用于各类空间受限应用，例如内窥镜，可穿戴设备，虚拟现实以及增强现实设备等。

GXS1508/GXSM1508

GXS系列特点

背照式

高灵敏度

紧凑型CSP封装

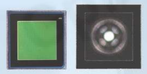
主要应用

一次性内窥镜

Gpixel

GXS1508/GXSM1508

小尺寸CMOS图像传感器/光学模组



GXS1508是一款紧凑型4 针CSP格式传感器，采用 400 x 400 分辨率和 1.5 µm 卷帘快门像素设计。芯片使用的BSI像素，并通过特殊的CSP 封装的设计增加了传感器灵敏度。它具有 30 fps 帧速率的模拟信号输出，可与主流 ISP 兼容以进行模数转换。传感器尺寸为 0.961 x 0.961 x 0.55 mm。GXSM1508为GXS1508集成晶圆级光学镜头构成的模组，尺寸为 1.04 x 1.04 x 2.082 mm。晶圆级光学镜头（WLO）采用3片镜头结构，且 F# 光圈值为5.0，此设计平衡了镜头的透光量以及图像质量。镜头对角视场角为120°，即使在狭窄的空间内也能保证观察范围。GXS1508 和 GXSM1508 可以满足一次性内窥镜、位置传感、智能家电和玩具等应用需求。

产品特性

- 背照式
- 紧凑型CSP封装
- 高灵敏度
- 集成WLO镜头

应用领域

一次性内窥镜

产品指标

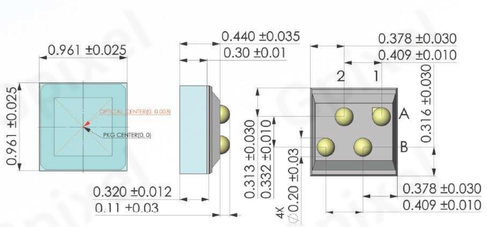
有效分辨率	400 (H) x 400 (V)	光学尺寸	1/19"
像素尺寸	1.5 µm x 1.5 µm	感光面积	0.6 mm x 0.6 mm
快门类型	卷帘快门	峰值量子效率	TBC
满阱容量	5 ke⁻	最高帧频	30 fps
动态范围	57 dB	CRA	28°±3°
输出接口	模拟输出	读出噪声	7.19 e⁻
色彩	彩色	功耗	17.3 mW
供电电压	3.3 V	封装信息	4 pins CSP、0.961 mm x 0.961 mm x 0.55 mm

光学指标

视场角	水平视场角 83°、对角视场角 120°	光圈F#	5.0
焦距	0.417 mm	镜头构型	3面镜头
TV畸变	<16% (90% 像高)	对焦范围	最佳对焦范围 4-50 mm
红外滤波片	665 nm ± 10 nm		

封装图示

GXS1508



GXSM1508

GMAX
GSPRINT
GSENSE
GLUX
GTOF
GCINE
GL
GXS
GIR

SWIR图像传感器

GIR系列

GIR系列是长光辰芯全新推出的InGaAs短波红外（SWIR）图像传感器，具有高灵敏度、高动态范围、数字输出等优势，采用InGaAs感光材料，感光谱段范围覆盖900-1700 nm，在1550 nm波长处，其量子效率高达75%，同时集成片上ADC，直接数字信号输出，不仅极大缩短了相机产品的开发周期，同时也进一步提升了工业检测的生产效率，将为半导体检测、工业检测、智能分拣、光谱分析等领域提供全新的解决方案。

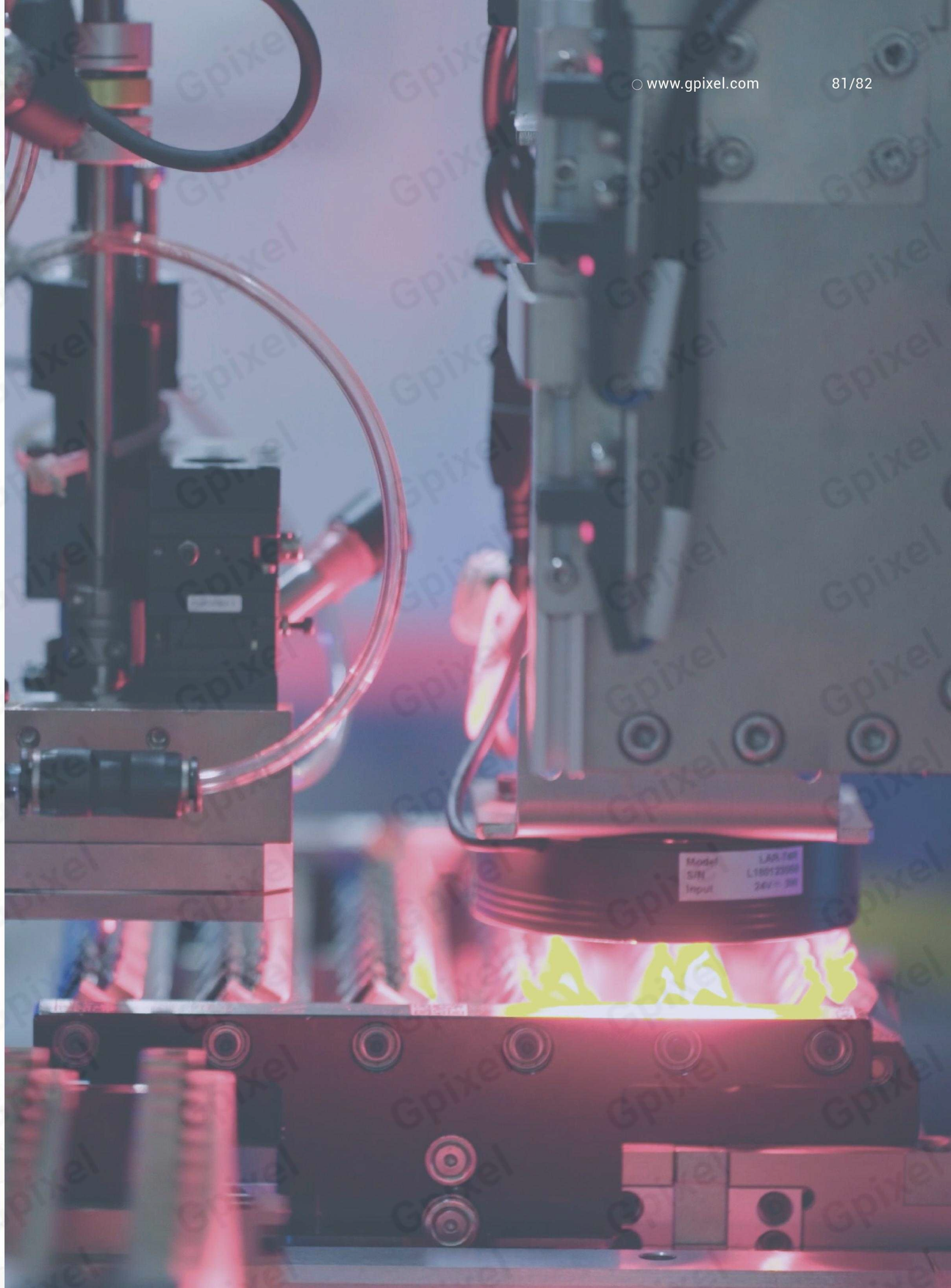
GIR1201　　GIR2505

GIR系列特点

高灵敏度	高动态范围
数字输出	高速

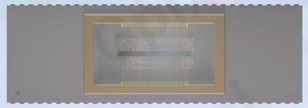
主要应用

半导体检测、工业检测、智能分拣、光谱分析



GIR1201

1024 x 1 InGaAs 线阵图像传感器



GIR1201像素尺寸为12.5 µm x 12.5 µm，分辨率为1024(H) x 1(V)，采用InGaAs感光材料，使其在1550 nm波长处，其量子效率高达75%。通过优化的电路设计来降低读出噪声，芯片在高增益(HG)模式下的满阱为120 ke⁻。在低增益(LG)模式下的最高满阱可达1.6 Me⁻，动态范围高达72 dB。片上集成12 bit ADC，直接数字信号输出，同时采用2对Sub-LVDS接口进行数据传输，最高行频可达71.9 kHz，并且在全速输出下其功耗仅为450 mW。具有极高的片上集成度，以及数字化输出，不仅极大缩短了相机产品的开发周期，同时也进一步提升了工业检测的生产效率，为半导体、光伏检测提供理想解决方案。

产品特性

- Sub-LVDS数字输出
- 片上12 bit ADC
- 动态范围：72 dB
- 最高行频：71.9 kHz

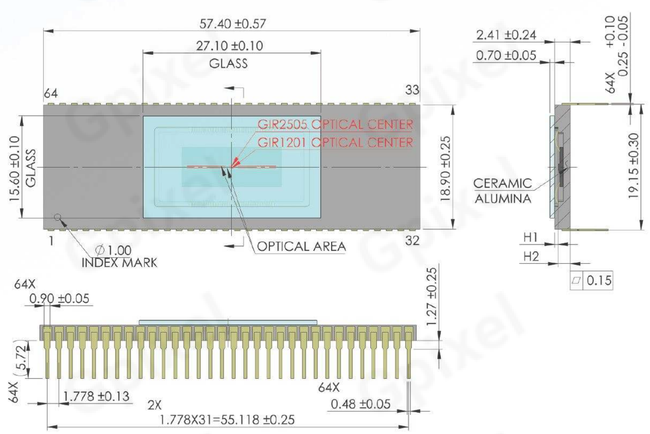
应用领域

半导体检测、工业检测、智能分拣、光谱分析

产品指标

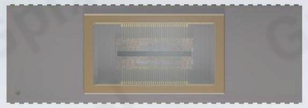
有效分辨率	1024(H) x 1(V)	感光面长度	12.8 mm
像素尺寸	12.5 µm × 12.5 µm	快门类型	全局快门
峰值量子效率	75% (1550 nm)	读出噪声	88 e⁻ (12 bit,HG)、400 e⁻ (12 bit,LG)
满阱容量	120 ke⁻ (12 bit,HG)、1.6 Me⁻ (12 bit,LG)	PRNU	< 2%
动态范围	62 dB (12 bit,HG)、72 dB (12 bit,LG)	最高行频	71.9 kHz
输出接口	2 对 Sub-LVDS	通道合并	2 to 1
ADC	12 bit	最大数据率	1.68 Gbps
色彩	-	功耗	0.45 W
供电电压	3.3 V (模拟)、1.5 V (数字)、1.8 V (IO)	封装信息	64 pins DIP、57.4mm x 18.9 mm

封装图示



GIR2505

512 x 2 InGaAs 线阵图像传感器



GIR2505像素尺寸为25 µm x 25 µm，分辨率为512(H) x 2(V)，采用InGaAs感光材料，使其在1550 nm波长处，其量子效率高达75%。通过优化的电路设计来降低读出噪声，芯片在高增益(HG)模式下的满阱为85 ke⁻。在低增益(LG)模式下的最高满阱可达1.6 Me⁻，动态范围高达70 dB。片上集成12 bit ADC，直接数字信号输出，同时采用2对Sub-LVDS接口进行数据传输，最高行频可达40.4 kHz，并且在全速输出下其功耗仅为450 mW。具有极高的片上集成度，以及数字化输出，不仅极大缩短了相机产品的开发周期，同时也进一步提升了工业检测的生产效率，为半导体、光伏检测提供理想解决方案。

产品特性

- Sub-LVDS数字输出
- 片上12 bit ADC
- 动态范围：70 dB
- 最高行频：40.4 kHz

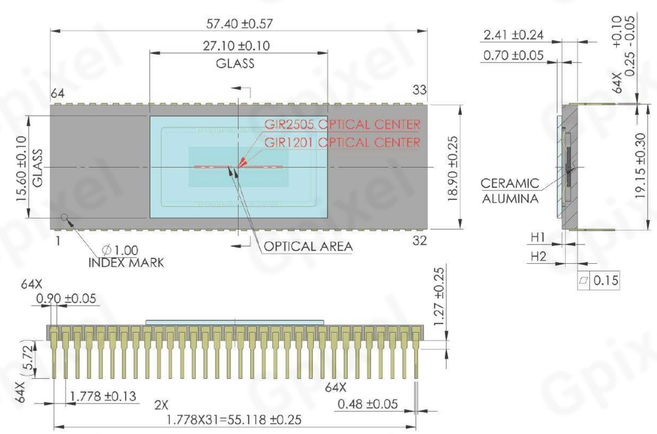
应用领域

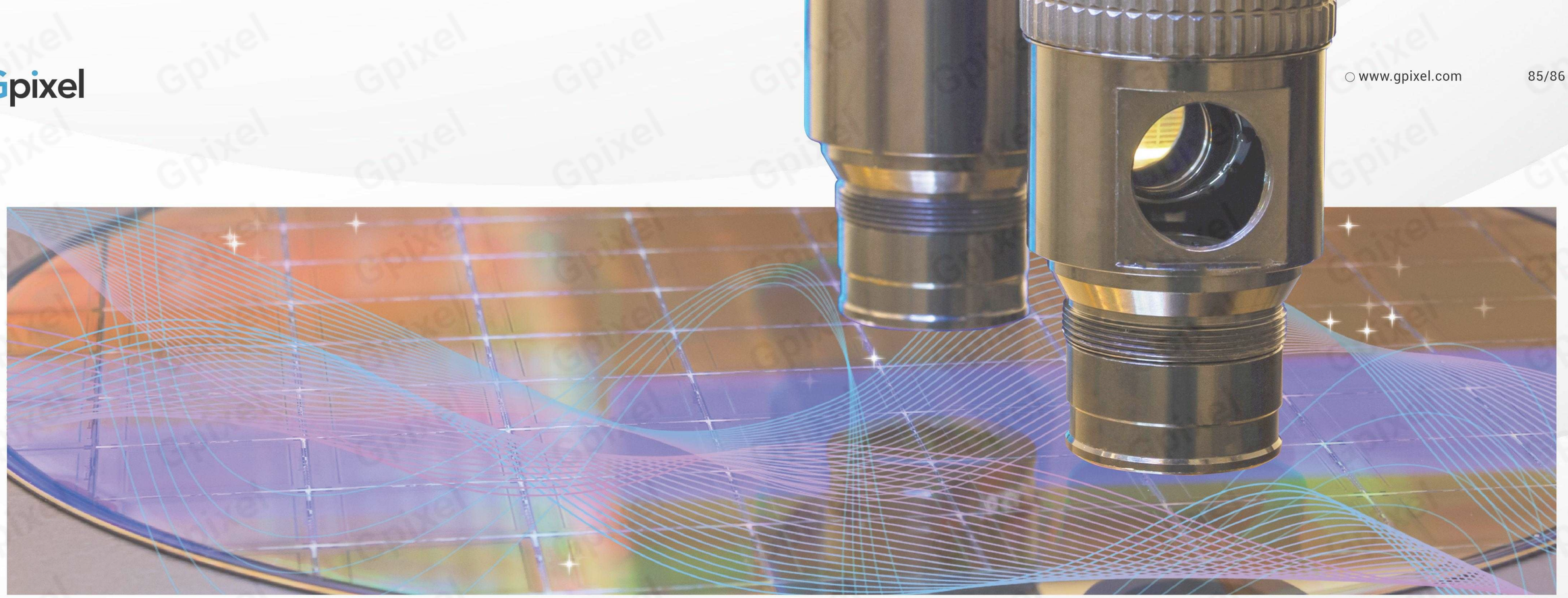
半导体检测、工业检测、智能分拣、光谱分析

产品指标

有效分辨率	512(H) x 2(V)	感光面长度	12.8 mm
像素尺寸	25 µm × 25 µm	快门类型	全局快门
峰值量子效率	75% (1550 nm)	读出噪声	116 e⁻ (12 bit,HG)、450 e⁻ (12 bit,LG)
满阱容量	85 ke⁻ (12 bit,HG)、1.6 Me⁻ (12 bit,LG)	PRNU	< 2%
动态范围	58 dB (12 bit,HG)、70 dB (12 bit,LG)	最高行频	40.4 kHz
输出接口	2 对 Sub-LVDS	通道合并	2 to 1
ADC	12 bit	最大数据率	1.68 Gbps
色彩	-	功耗	0.45 W
供电电压	3.3 V (模拟)、1.5 V (数字)、1.8 V (IO)	封装信息	64 pins DIP、57.4mm x 18.9 mm

封装图示





定制化产品

全定制

- 根据客户的规格定制IC、封装和玻璃盖板
- 芯片架构和详细设计、产品测试和可靠性实验
- 提供一站式服务

半定制

- 根据现有的设计，对其进行定制
- 彩色滤光片、微透镜
- 封装类型
- 玻璃盖板镀膜
- 芯片终测标准