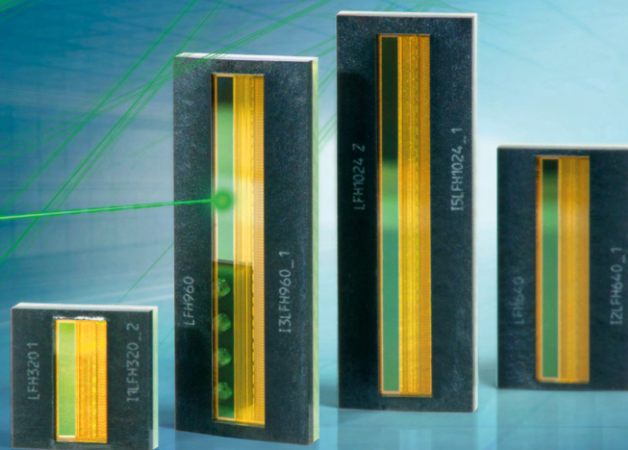


iC-LFH 系列

高分辨率 线性图像传感器



描述

iC-LFH 系列是积分光-电压转换器，具有 1024/960/640/320 像素，间距为 $12.7 \mu\text{m}$ ，填充系数高。

每个有源像素都由一个 $12.7 \mu\text{m} \times 600 \mu\text{m}$ 的光电二极管、一个积分电容器和一个采样-保持电路组成。

片上逻辑的控制只需一个启动和时钟信号即可实现操作。第三个输入信号 (ESH) 可选择性控制异步、全局快门，并且允许灵活的曝光时间。

新的积分和读出控制还保留了中止的积分周期结果。因此，可以随时中止积分，而不会丢失数据。

此外，还可以无损重新读取。

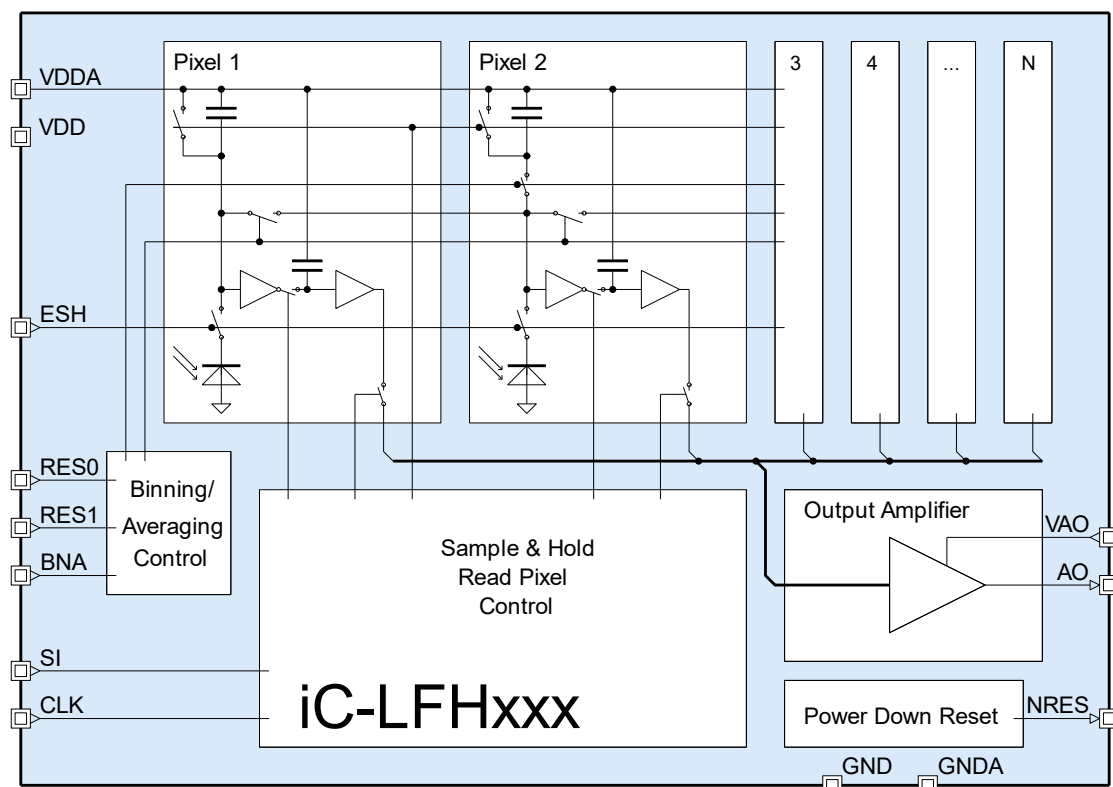
特性

- 1024/960/640/320 有源光学像素， $12.7 \mu\text{m} \times 600 \mu\text{m}$ (2000 DPI)
- 引脚可选分辨率，2000、1000、500 和 250 DPI (可选合并或平均)
- 波长范围内具有高灵敏性和均匀性
- 高达 5 MHz 像素时钟频率
- 连续采样和读取模式
- 异步、全局快门可实现灵活的积分时间
- 具有独立供电引脚的 3 V 模拟输出
- 无故障推挽式模拟输出

应用

- 三角测量传感器
- 接触式图像传感器
- 光谱传感器
- CCD 替换方案

框图



主要规格

基本信息

供电电压	VDD, VDDA: 4.5 V ... 5.5 V
VDD 供电电流	300 μ A @ f(CLK) = 1 MHz
VDDA 供电电流	N = 320: 11 ... 15 mA N = 640: 20 ... 25 mA N = 960: 26 ... 30 mA N = 1024: 28 ... 32 mA

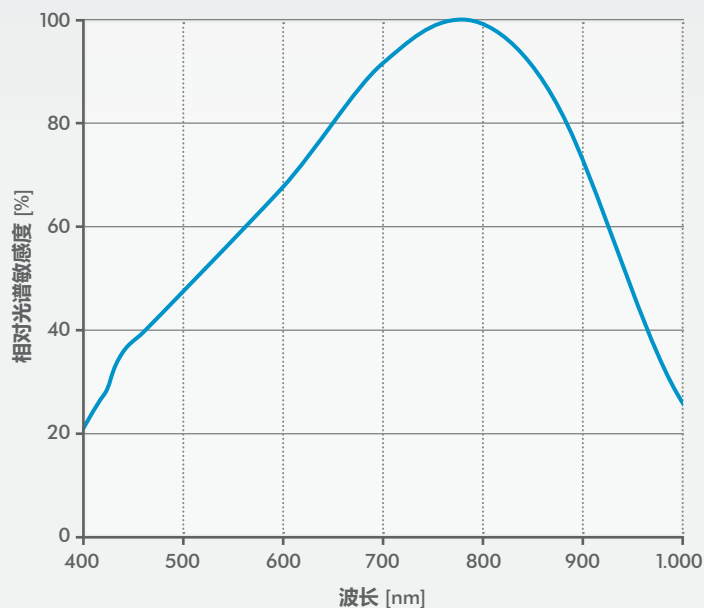
光电二极管阵列

辐射敏感区	600 μ m $\times$ 12.70 μ m, 每像素
光谱敏感度	$S(\lambda)_{\max} = 0.35$ A/W @ $\lambda = 775$ nm
光谱应用范围	$S(\lambda_{\text{ar}}) = 0.25 \times S(\lambda)_{\text{最大值}}$: 420 ... 980 nm

模拟输出 AO, VAO

敏感度	RES1/0 = 00, $\lambda = 775$ nm V(VAO) = 3.3 V: 0.9 V/pWs V(VAO) = 5.0 V: 1.5 V/pWs
敏感度比率	K (Binning $\times$ 2) / K: 1.8 K (Binning $\times$ 4) / K: 3.3 K (Binning $\times$ 8) / K: 4.7
稳定时间	CLK 由低至高, 直到 V(AO) = 0.95 $\times$ V(AO) 最大值: 200 ns
像素响应不均匀性	V(AO) = 2.5 V: $\pm 15\%$ 最大值
积分非线性误差	$\pm 1.5\%$
输出噪声电压	1.5 mVRMS @ V(AO) = 2.5 V
动态范围	V(VAO) = 5.0 V: 69 dB V(VAO) = 3.3 V: 65 dB
允许的时钟频率	复位积分和 数字控制: 10 MHz 读取像素和 S&H ; N = 320: 0.03 ... 5 MHz N = 640: 0.06 ... 5 MHz N = 960, 1024: 0.1 ... 5 MHz

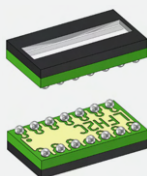
光学特性



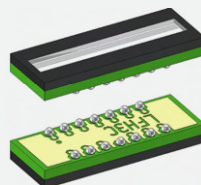
封装概览



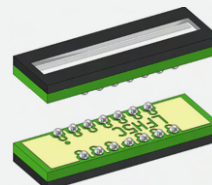
oBGA LFH1C



oBGA LFH2C



oBGA LFH3C



oBGA LFH5C

积分和读取周期

