

APX014

高帧率，低功耗，可全局曝光的融合视觉传感器



六种模式

LP

低功耗



高帧率



GS全局曝光

APX014是一款高帧率、低功耗、可全局曝光的融合视觉传感器，支持全局曝光图像传感(GS-CIS)、事件感知(EVS)、融合视觉感知(HVS)、运动检测模式(MD)普通和低功耗的工作模式。图像分辨率1.3MP，像素尺寸 $2.79\mu\text{m} \times 2.79\mu\text{m}$ ，光学尺寸 1/4"。作为首款支持全局曝光融合视觉传感器，全局曝光缩短了图像曝光时间，提升了信噪比，避免采用卷帘曝光拍摄运动物体时易出现的“果冻效应”。高时间分辨率，低延时，低功耗，高动态范围的事件感知技术，能以低延时，低功耗地精确捕捉运动轨迹，增强运动成像，配合基于HVS® 融合视觉的特征识别与跟踪(如位姿，手势，眼动，虹膜等)，结构光/3D视觉，避障/SLAM等应用，适用于AR/VR/MR头显，无人机，机器人，ADAS/自动驾驶，工业检测等终端场景，为空间智能与空间计算提供更具竞争力的解决方案。

产品概述

EVS

低功耗EVS模式
高动态范围
高灵敏度

APS

优异的全局曝光图像性能
高帧率
优异的暗光性能

功能

HVS® 融合模式（图像,事件数据同时输出）
全局曝光图像模式（单独输出图像数据）
事件模式（单独输出事件模式）
运动检测模式（仅输出运动检测结果）

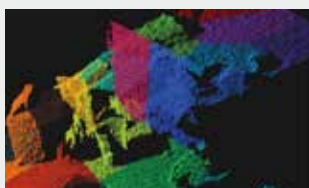
特点

3D堆叠，BSI
支持图像和事件数据同时或独立输出
像素内相关双联采样 (In-Pixel CDS)
超低噪声

接口

数据传输：MIPI CSI-2, D-PHY 1.2, 2 lanes
2.5 Gbps/lane, DVP
控制接口：I²C

应用方向



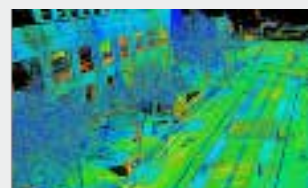
3D视觉-结构光



目标/位姿检测与识别



扫描/测量/重建



快速避障/SLAM

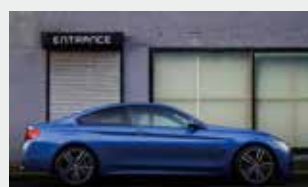
终端产品



AR/VR/MR头显



无人机/机器人



智能汽车



工业视觉

参数规格

分辨率	APS: 1.3MP, EVS: 1.3MP
	HVS-APS: 0.65MP, HVS-EVS: 0.65MP
像素尺寸	2.79 μm $\times$ 2.79 μm
光学参数	1/4", CRA 25°
运行方式	GS-APS/EVS/HVS/MD
事件对比敏感度	0-100% 可配置
曝光模式	全局曝光
最低照度	< 0.1lux
动态范围	APS: > 68 dB EVS: > 120 dB

ROI	APS/EVS模式支持
工作电压	模拟: 3.0V, 1.8V, 数字: 1.1V
	I/O: 1.8V
图像数据格式	Raw8/Raw10
帧率	APS: 120FPS @ Full size
	EVS: 1000FPS @ Full size
芯片尺寸	5.4mm $\times$ 4.05mm
传输接口	MIPI, DVP, QSPI
封装方式	COB

* 参数规格可能因不同的产品版本和不同的应用程序而变化，须由客户技术专家对具体应用进行验证。更多信息，欢迎垂询。

深圳 | 苏黎世 | 北京 | 上海 | 南京

产品垂询: business@alpsentek.com
人才招聘: talent@alpsentek.com
媒体联系: pr@alpsentek.com
电话(CN): +86 755 26911746
电话(EU): +41 43 299 6970



获取更多HVS® 传感器资讯

APX014

Global Shutter HVS Sensor for Edge AI and motion perception



6 Modes

LP

Low Power



High Frame Rate



Global Shutter

APX014 is a high frame rate, low power, global-shutter Hybrid Vision sensor that supports image, event, hybrid and motion detection mode, with a 1.3MP image resolution, a $2.79\ \mu\text{m} \times 2.79\ \mu\text{m}$ pixel size and a 1/4" optical size. As the first HVS sensor which enables global shutter, it greatly reduces exposure time, improves SNR and avoids the jelly effect caused by rolling shutter. It high time resolution, low power and high dynamic range event sensing, accurately records movement trajectory enhances imaging quality. Combined with the HVS® featured algorithms, ALPIX-Pizol® is fairly suitable for XR Headsets, drones, robots, smart cars, industrial inspection and so forth, providing more competitive solutions for spatial intelligence and computing.

Product Brief

EVS

Low power EVS
High dynamic range
High sensitivity

Features

3D Stacking, BSI
Supports EVS/APS/HVS modes
In-Pixel CDS
Ultra-low noise

APS

Excellent imager quality
High frame rate
Solid low light performance

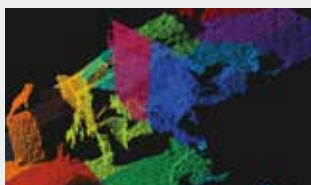
Interface

Date interface: MIPI
Control interface: I²C

Functions

HVS® /APS only/EVS only
ULPMD on chip, LPMD on chip
AON-ALS
FASE-AE

Applications



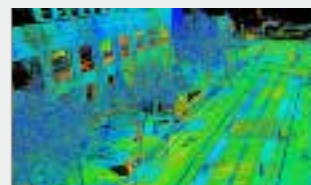
Structured light



Detection and Tracking



Scan, measure and reconstruct



Obstacle avoidance/SLAM

End Products



XR headsets



Drones and robots



Automotive



Machine vision

Specification

Resolution	APS: 1.3MP, EVS: 1.3MP	ROI	Support APS/EVS mode
	HVS-APS: 0.65MP, HVS-EVS: 0.65MP	Operatin voltage	Analog: 3V, 1.8V, Digital: 1.1V
Pixel size	2.79μm × 2.79 μm		I/O: 1.8V
Optical format	1/4", CRA 25°	Image data format	Raw8/Raw10
Operation mode	GS-APS/EVS/HVS/MD	Frame rate	APS: 120FPS @ Full size
EVS contrast sensitivity	Configurable, 0-100%		EVS: 1000FPS @ Full size
Exposure mode	Global shutter	Chip size	5.4mm × 4.05mm
Minimal illumination	< 0.1lux	Data Interface	MIPI, DVP, QSPI
Dynamic range	APS: > 68 dB EVS: > 120 dB	Package	COB

*Specs vary in different applications. Actual performance must b validated by customer's technical experts. Please contact us for more information.

Shenzhen | Zurich | Beijing | Shanghai | Nanjing

Product Inquiry: business@alpsentek.com

Join us: talent@alpsentek.com

Media connection: pr@alpsentek.com

Tel(CN): +86 755 26911746

Tel(EU): +41 43 299 6970



Scan for more HVS* info