



特点

- 全集成系统级封装模块
 - 尺寸: 4.4 mm × 2.4 mm × 0.975 mm
 - 940 nm VCSEL 激光发射器
- 测距方法
 - 直接飞行时间测量
 - 直方图算法
 - 参考 SPAD
- 测距特性
 - 距离: 最大 3.3 m
 - 测距频率: 最大 90 Hz
 - 测量精度: ±4%
 - 距离与置信度反馈
- 光学特性
 - 1 类激光产品
- 片上补偿
 - 环境光抑制
 - 玻璃罩校准
 - 玻璃罩污渍动态补偿
- 易于集成
 - 单电源供电
 - 系统级封装设计
 - I²C 通信接口

应用

- 激光检测自动对焦 (LDAF)
- 接近感应
- 避障与防撞
- 1D 手势识别
- 低功耗系统运行时的物体检测

产品概述

VI5301 直接飞行时间 (dToF) 传感器采用单模块封装设计, 集成了单光子雪崩二极管 (SPAD) 接收阵列以及 VCSEL 激光发射器。该传感器可对物体进行精确的距离测量而不受物体颜色、反射率和纹理的影响, 为市场上的微型 ToF 传感提供了紧凑的解决方案。利用自主研发的 SPAD 和独特的 ToF 采集与处理技术, VI5301 可实现最大 3.3m 的精确距离测量, 快速测距频率可达 90 Hz。

该传感器内置了基于直方图的算法, 能够对玻璃罩进行校准并补偿污渍或污染物, 从而实现稳定可靠的运行。其采用了亚纳秒光脉冲和特殊的人眼安全控制电路, 符合 1 类人眼安全标准的要求。该传感器通过窄带滤光片和内置的阳光抑制算法将环境光噪声降到最低, 可用于室外阳光环境下的距离测量。测量数据及系统配置信息通过 I²C 快速模式通信接口进行传输。该传感器易于系统集成, 使用单电源供电, 且不需要额外的光学元件。