

特点

- 光学特性
 - 感光面积：264 μm \times 264 μm
 - SPAD 光子探测效率：8% @ 905 nm
- 测距特性
 - 距离：0.05 m ~ 50 m
 - 最小分辨率：1.5 cm
 - 精度： $\pm 1\%$
- 片内校准
 - 背景光补偿
 - 对非线性信号失真进行系统级校准
- 数字接口：SPI, 最大 10 MHz
- 优化光学封装：QFN_28
- 封装尺寸：4.5 mm \times 4.5 mm \times 1.02 mm
- 工作温度：-20°C 至 65°C

应用

- 扫地机器人即时定位与地图构建
- 位置和接近感测
- 无人机定高与避障
- 激光雷达
- 测距仪

产品概述

VI4301 是一款基于飞行时间方法 (Time-of-Flight) 的激光测距 SoC。该传感器为市场上的微型 ToF 传感提供了一种紧凑的解决方案。利用自主研发的 SPAD (单光子雪崩二极管) 和独特的 ToF 采集与处理技术, VI4301 可实现最高 50 米的精确距离测量。测量数据及系统配置信息通过 SPI 接口进行传输。

该传感器模块由一个可选的集成激光源 (1 类)、一个 ToF 测距 SoC 以及定制化的光学器件组成。该传感器可实现较强的环境光抑制, 因此可用于室外阳光环境下的距离测量。

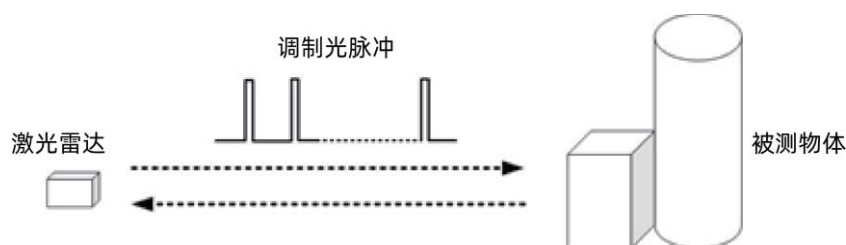


图 1: 激光雷达测距示意图