

产品描述

DTS6004 是一款单通道 dToF（直接飞行时间）SiP 微型模组，集成了北极芯微研制的高性能 dToF SoC 以及 VCSEL 发射器，能够实现 7m 范围内的高精度距离测量，帧率可达 30fps。支持 2x2 分时分区获取距离数据。DTS6004 基于高性能 SPAD 传感器，片内集成高精度 TDC 和协处理器，可以高效地进行距离测量。

DTS6004 采用 940nm 激光，符合 1 类人眼安全要求。采用单电源供电，并基于 I²C 接口进行数据通信，易于集成和使用。

访问北极芯微官网 www.polarisic.com 获取更多产品信息。

产品特点：

- 采用高度集成的微型 dToF SiP，基于高性能 SPAD 传感器，尺寸小至 4.9mm×2.5mm×1.6mm；
- 支持单点模式，最大量程可达 7m@88%反射率靶面 @30fps
- 支持 2x2 分时分区模式，最大量程 4.5m@88%反射率 @7.5fps
- 采用直方图技术，基于统计数据结合超分辨算法获得高精度距离结果；
- 集成自研协处理器，算法参数灵活调节，可针对应用场景精细适配；
- 内置高精度 TDC，精度可达±8mm@0.5m~0.8m，±1%@>0.8m
- 支持多颗接入同一组 I²C 总线，节省主机接口资源；
- 玻璃污染校正和多路径反射免疫；
- 可回流焊紧凑封装。



DTS6004

dToF 传感器微型模组

应用领域：

- 投影仪对焦辅助，梯形校正

1 基本参数

表 1 基本参数表

参数	数值
封装类型	SIP 微型模组封装
封装尺寸	4.9mm×2.5mm×1.6mm
连接器引脚数量	12
接口类型	I ² C
工作电压	典型: 3.3V
FoV	15° ^[1]
FoI	25°
工作功耗	140mW
工作模式	单点模式; 2×2 分时分区模式
激光波长	940nm

1.理论值。

2 性能参数

表 2 性能参数表

参数	数值	单位
量程	单点模式: 7m@88%反射率@30fps	-
	分时分区: 4.5m@88%反射率@7.5fps	-
帧率	单点模式: 30	fps
	分时分区 2×2: 7.5	fps
精度	±8mm@0.5m~0.8m; ±1%@>0.8m ^[2]	-

2.室温条件下, 测量 88%反射面测得。测试结果会受到环境影响, 包括但不限于环境温度, 目标物反射率等。

3 系统框图

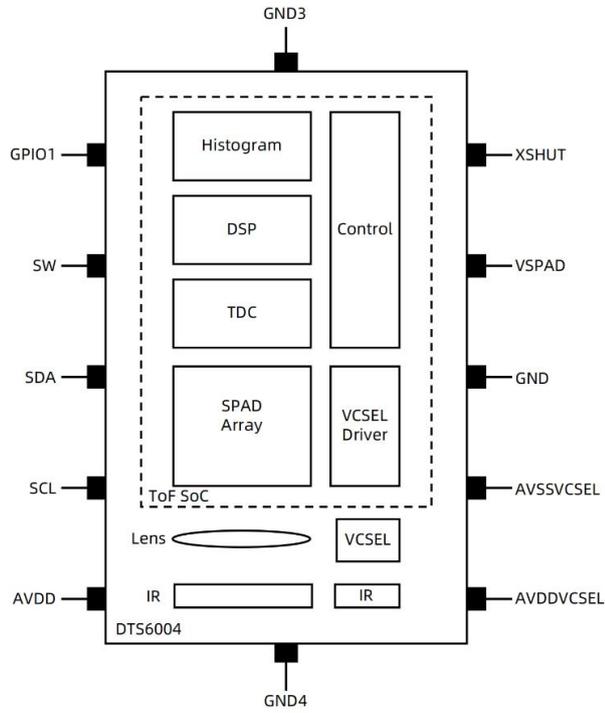


图 1 DTS6004 系统示意图