

产品描述

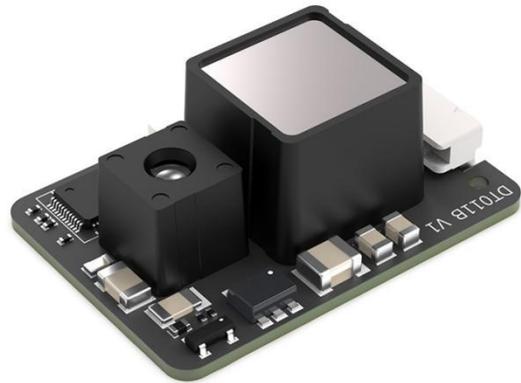
DTS6012M 是一款全集成单通道 dToF 测距小型模组,集成自研的高灵敏红外增强 SPAD 传感器,量程可达 20m。采用 SPAD 芯片全集成方案、直方图统计算法以及快速 TDC 架构等,实现高精度测距的同时,具备 12m@100KLux 的抗阳光能力,并具有反射率校正功能。

DTS6012M 集成电源模块,采用 3.3V 单电源供电,内置温度补偿功能。支持 I2C、UART 接口,易于集成和使用,并采用紧凑可靠的光学封装,且尺寸小、重量轻,是微小型 dToF 应用的绝佳选择。

访问北极芯微官网 www.polarisic.com 获取更多产品信息。

产品特点

- 高集成度 dToF 测距小型模组方案;
- 超小结构尺寸,仅有 21x15x7.87 毫米;
- 超轻的重量,仅为 1.35 克;
- $\pm 6\text{cm}@0.2\text{m}\sim 6\text{m}$; $\pm 1\%@>6\text{m}$ 精度,最大量程 20m;
- 集成直方图统计算法,双目标探测;
- 时间相关光子计数 (TCSPC) 算法,具备 12m@100KLux 抗阳光能力;
- TDC 时间窗可配置,适应不同应用场景需求;
- 具备反射率校正功能。



图片内容仅供参考

DTS6012M

单点 dToF 传感器小型模组

应用领域

- AGV 避障
- 避障与辅降
- 接近检测
- 有无感知

1 参数表

1.1 基本参数

参数	数值
封装尺寸	21mm×15mm×7.87mm
连接器引脚数量	6
接口类型	I2C、UART
工作电压	典型：3.3V 最小：3.0V 最大：3.6V
FoV	<2°
多目标探测	双目标探测
温度补偿	有
反射率校正	有
激光波长	905nm
模组重量	1.35g

1.2 性能参数

参数	最小值	典型值	最大值	单位
量程	0.1	-	20	m
抗阳光性能 (@100KLux 阳光)	-	12	-	m
帧率	-	100	250	fps
精度	-	±6cm@0.2m~6m; ±1%@>6m (对应靶面反射率 18%~88%)	-	-
I2C 接口速率	-	-	400K	bit/s
UART 接口速率	-	-	921600	bit/s
待机功耗	-	160	-	mW
工作功耗	-	329	-	mW

1.3 使用条件

参数		数值	单位
工作温度范围		-20 ~ 50	°C
存储温度范围		-40 ~ 85	°C
抗静电等级 ³	人体模型抗静电等级 (HBM)	2000	V
	机器模型抗静电等级 (MM)	200	V
	充电器件模型抗静电等级 (CDM)	500	V

参考标准: HBM: JESD22-A114; CDM: JESD22-C101; MM: JESD22-A115

2 系统框图

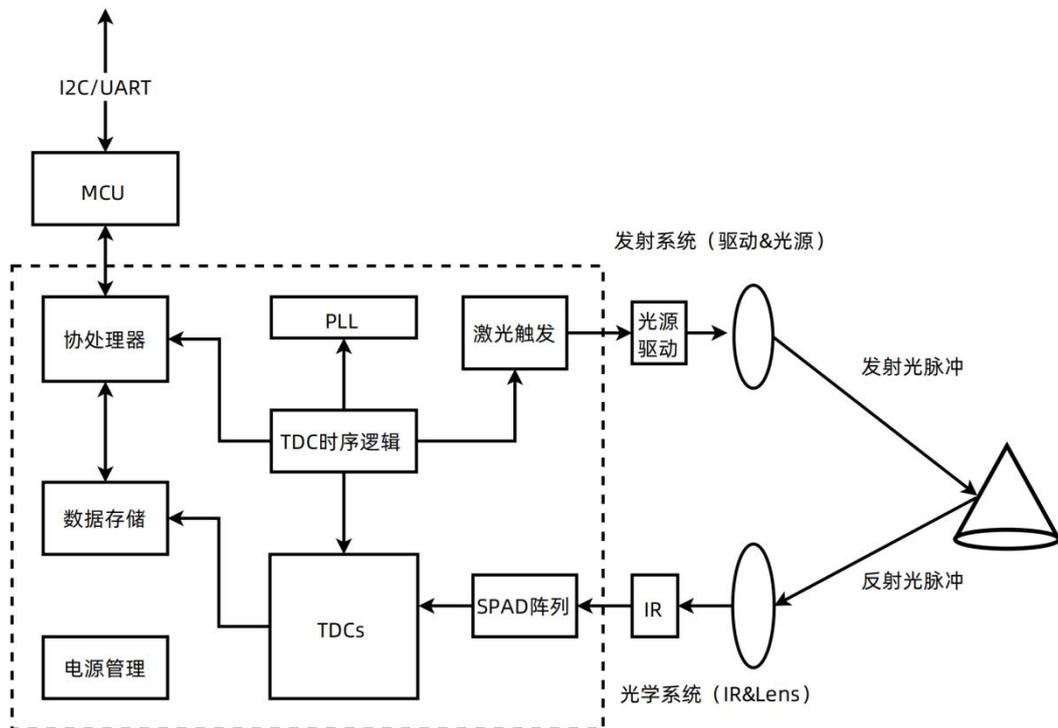


图 1 DTS6012M 系统示意图