

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,是微型 dToF 应用的绝佳选择。

访问北极芯微官网 www.polarisic.com 获取更多信息。

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;
- $\pm 6\text{cm}@<6$ 米, $\pm 1\%@6$ 米外精度, 最大量程 20m;
- 集成直方图统计算法, 双目标探测;
- 时间相关单光子计数 (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 |
| 精度 | - | ±6cm@<6m, ±1%@≥6m | - | - |
| I2C 接口速率 | - | - | 400K | bit/s |
| UART 接口速率 | - | - | 921600 | baut |
| 待机电流 | | 48.7 | | mA |
| 工作电流 | | 99.6 | | mA |

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

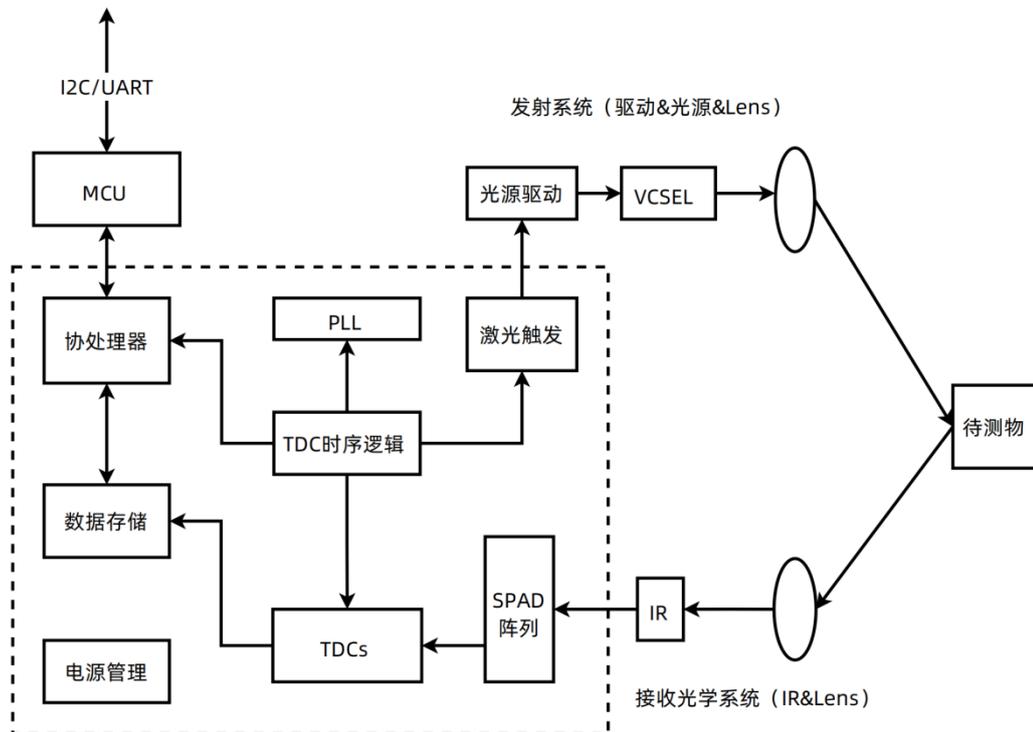


图 1 DTS6012M 系统示意图