

1. 套件概述

VL53L8 是 STMicroelectronics 推出的一款 8x8 多区域 ToF 测距传感器，VL53L8 集成了功能强大的新一代 VCSEL，以及两个先进的超表面镜头，它在环境光下能够在降低功耗的同时增强性能，硬件封装在创新的“一体化”模块中。这使得它能够适用于更广泛的高性能应用场景，如低功耗系统激活、手势识别、机器人 SLAM、液位监控等多种用途。该评估套件与带有传感器（SENSOR）系列连接器接口的开发板兼容，支持快速设计和性能验证，适合开发和调试各种嵌入式应用。

2. VL53L8 主要特征

- 低功耗，高性能
 - 测量距离：每区域 2 - 400 cm
 - 测量模式：4x4 或 8x8 独立区域测量功能或多区域距离测量
 - 采样率：高达 60 Hz
 - 操作模式：连续或自主
 - 直方图处理和算法补偿可最大程度减少甚至消除盖片串扰的影响
- 完全集成的微型模块，具有宽视野
 - 新一代大功率发射器：940 nm 不可见光 VCSEL 集成式模拟驱动器
 - 视场（FoV）：65°对角线方形视场，发射器和接收器采用衍射光学元件（DOE）
 - 单光子雪崩二极管（SPAD）接收阵列
 - I²C（可达 1 MHz）或 SPI（可达 3 MHz）接口
 - 尺寸：6.4 x 3.0 x 1.75 mm，LGA-16 封装
 - 单回流焊元件
 - 兼容多种盖片材料，可隐藏在深色盖片之后
- 工作电压：
 - AVDD: 3.3V
 - CORE_1V8: 1.8V
 - IOVDD: 1.2/1.8V
- 工作温度：-30 - 85°C
- 主要应用：
 - 困难环境中的机器人应用，包括 SLAM、墙壁跟踪、小物体检测、悬崖预测和地板类型识别
 - 智能建筑和智能照明在环境光下的系统激活。例如：用户检测以唤醒设备
 - 储罐、卡车装载物和垃圾箱的内容管理
 - 液位监测
 - 手势识别
 - 视频投影仪的梯形校正
 - 需要更好环境光抗扰性的设备
 - 增强现实/虚拟现实增强。得益于多区域距离测量，双摄像头立体视觉和 3D 深度辅助
 - 用于用户和物体检测的物联网和电池供电设备
 - LAF（激光辅助自动对焦），可提高相机自动对焦系统的速度和鲁棒性，特别是在困难的低光或低对比度场景中。

3. 套件示意图

如图 1 所示，为 VL53L8-V1.0 评估套件。

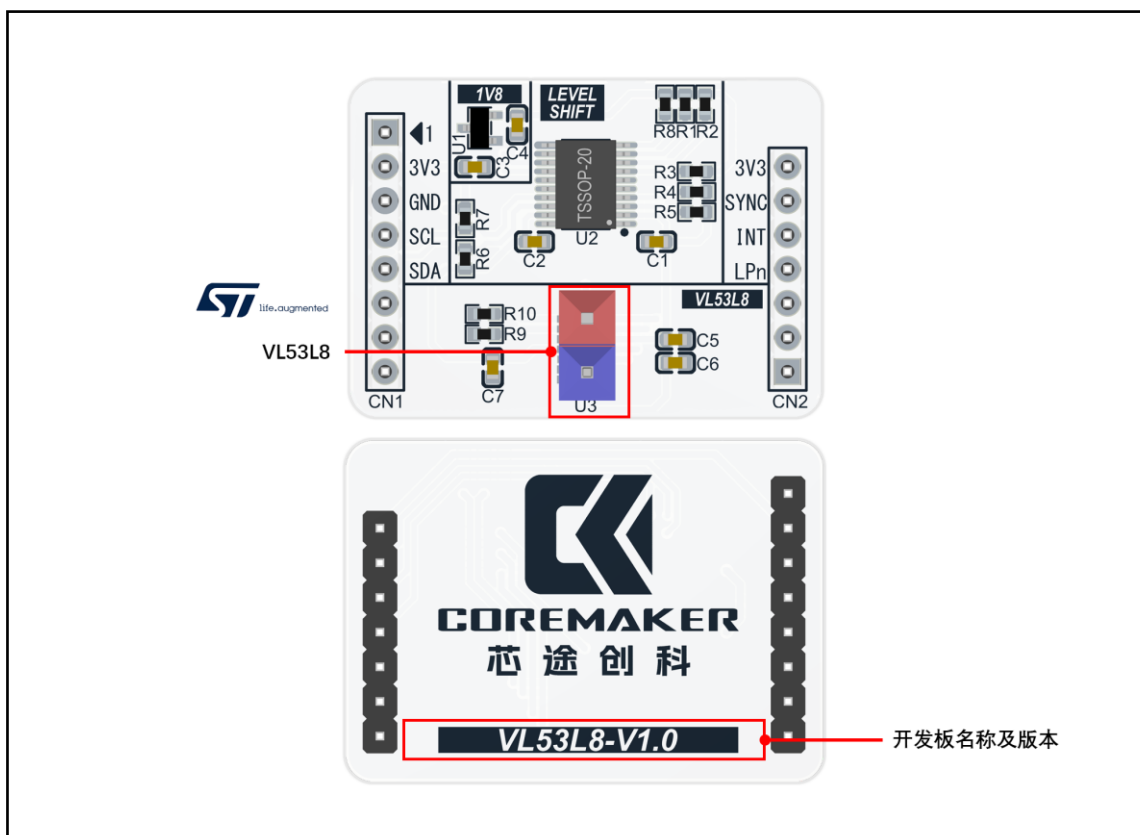


图 1 VL53L8-V1.0 评估套件