

24G 车辆状态检测方案

一、方案简介

为了满足市场对车辆安全行驶的需求，感算商城联合知名方案公司推出了这款基于 FMCW 调频连续波技术的雷达模块方案。该方案能够在复杂交通环境中实现高精度的车辆状态检测，探测距离最远可达 100 米，覆盖 3 条车道，同时支持通过手机 APP 自定义调整检测参数，满足不同用户的个性化需求。

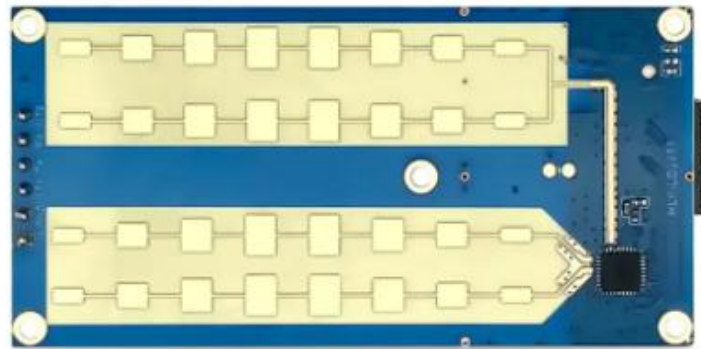
二、主要应用市场

- **汽车辅助驾驶：**适用于各类汽车的盲区监测和防碰撞系统，通过实时检测后方车辆状态，有效降低变道和高速行驶时的碰撞风险。
- **公共交通：**可用于公交车、大型客车等公共交通工具，为驾驶员提供多目标跟踪和超速预警功能，提升公共交通的安全性。
- **物流运输：**在卡车、货运车辆等物流运输领域应用，通过实时监测后方车辆，帮助驾驶员在复杂交通环境中安全驾驶，减少事故。
- **道路施工车辆：**用于道路施工车辆（如挖掘机、装载机等），为驾驶员提供盲区监测，确保在施工现场的作业安全。
- **特种车辆：**适用于警车、救护车等特种车辆，在执行紧急任务时，能够及时预警后方车辆的快速靠近，保障行车安全。

三、方案优势

- 采用 FMCW 调频连续波技术，结合精准算法，确保在复杂交通环境中实现高精度车辆状态检测。
- 探测距离最远可达 100 米，探测角度为 $\pm 20^\circ$ ，覆盖 3 条车道，适用于多种交通场景。
- 支持多目标跟踪，最多可同时跟踪 3-5 个目标车辆，实时输出距离、速度、角度等信息。
- 提供超速预警功能，测速范围 0~120km/h，及时提醒驾驶员注意后方快速靠近的车辆。
- 支持通过手机 APP 自定义调整检测距离和速度等参数。
- 宽探测范围和精准测量能力，帮助驾驶员在变道、高速行驶等场景中做出更安全的决策。
- 根据客户需求，提供定制化开发服务，满足不同应用场景的个性化需求。

四、方案图片



五、方案参数及资源

方案参数

- 频率：24G-24.25GHz
- 扫频带宽：200MHz
- 调制方式：FMCW
- 供电要求：5V
- 探测角度： $\pm 15^\circ$
- 检测距离：100m
- 环境温度： $-40\sim 85^\circ\text{C}$
- 数据格式：串口 ASCII 输出、GPIO 电平输出

软件资源

- 提供完整的软硬件开发资源，包括开发工具、示例代码等。
- 支持定制开发，满足客户个性化需求。

24G 车辆状态检测方案现已上线感算商城，客户可根据需求直接下单购买标准方案。如需了解更多方案详情、定制化服务或技术支持，欢迎随时联系感算商城技术专家团队。我们将以专业的技术团队和高效的服务体系，为您的项目提供全方位支持，助力您的产品快速落地。