



P15 三合一车规级传感器

MAXMAC P15 三合一车规级传感器是一款面向智能健康座舱开发的多参数空气质量检测模块，集成PM2.5、CO2与AQS空气质量信号，可为车载空调、新风换气、内外循环和空气净化系统提供综合环境数据。

该传感器支持9-16V车载电源和LIN通讯接口，具备-40°C至85°C宽温工作能力。产品采用分体式采样与主控结构，便于在车内关键采样位置布置，同时兼顾安装灵活性、检测稳定性与整车集成效率。

通过PM2.5颗粒物、CO2浓度和AQS等级的协同监测，P15可帮助整车建立更完整的座舱空气质量闭环控制，在通勤拥堵、隧道、长途驾驶、停车休息及人员密集场景中提升舒适性与安全性。

产品优势：

- PM2.5、CO2、AQS三合一集成，减少系统零件数量
- 车规级宽温设计，适应复杂车载环境
- LIN通讯接口，便于整车控制系统集成
- PM2.5响应≤6 s，适合快速空气质量联动
- CO2量程400-10000 ppm，支持健康座舱换气控制
- AQS输出0-6级，便于污染等级判断
- 低噪声运行，满足座舱舒适性要求
- 分体式结构，便于不同车型安装适配

典型应用：

- 智能健康座舱空气质量监测系统
- 车载空调自动新风换气与内外循环控制
- 车内PM2.5、CO2和污染等级显示
- 空气净化器、负离子及香氛系统联动
- 新能源汽车座舱舒适性与安全配置
- 长途驾驶、停车休息及儿童/宠物留车空气质量监测

标准规格参数

项目	描述
产品名称	P15 三合一车规级传感器
整机参数	PM2.5 + CO2 + AQS
工作电压	9-16 VDC
工作电流	平均80 mA @ 13.5VDC；峰值350 mA @ 13.5VDC
工作环境	-40°C 至 85°C，5%-95%RH（非凝露）
存储环境	-40°C 至 85°C，5%-95%RH（非凝露）
寿命 / 噪声	30000 h；≤25 dB(A) @ 50 cm
外形尺寸	主体126 mm × 73.8 mm × 34 mm；含AQS线束约126 mm × 418 mm × 34 mm
通讯方式	LIN
PM2.5	激光散射分析法
PM2.5量程	0-999 µg/m ³
PM2.5性能	分辨率1 µg/m ³ ；精度±15 µg/m ³ 或±15%；响应≤6 s
CO2	NDIR非分散红外
CO2量程	400-10000 ppm，分辨率1 ppm
CO2精度	±(50 ppm + 5%读数)
CO2时间	预热≤10 s；响应≤20 s (t63%)
AQS	空气质量等级输出
AQS性能	预热30 s；响应≤3 s；输出等级0-6级

备注：

AQS线长可按整车安装要求定制，规格参数可根据项目需求确认。

Document: MAXMAC-P15-CN Rev:1