

为移动出行提供更舒适、更安全的研发技术和电子产品  
To provide more comfortable and safer R&D technology and electronic products for mobility

成为全球汽车零部件百强，让拾音智慧服务于每辆车

To be one of the top 100 global auto components suppliers, SineTac solutions will be carried in each vehicle



Email: [marketing@sinetac.com](mailto:marketing@sinetac.com)

Web: [www.sinetac.com](http://www.sinetac.com)

Add: 上海市七莘路1189号临港莘海科技园4号楼

## 拾音科技

### 智能电子产品手册

SineTac Smart Electronics Product Brochure



...

客户 | 创新 | 协作 | 真诚 | 卓越

Customer | Innovation | Collaboration | Sincerity | Excellence

## 智能电子产品 Smart Electronics

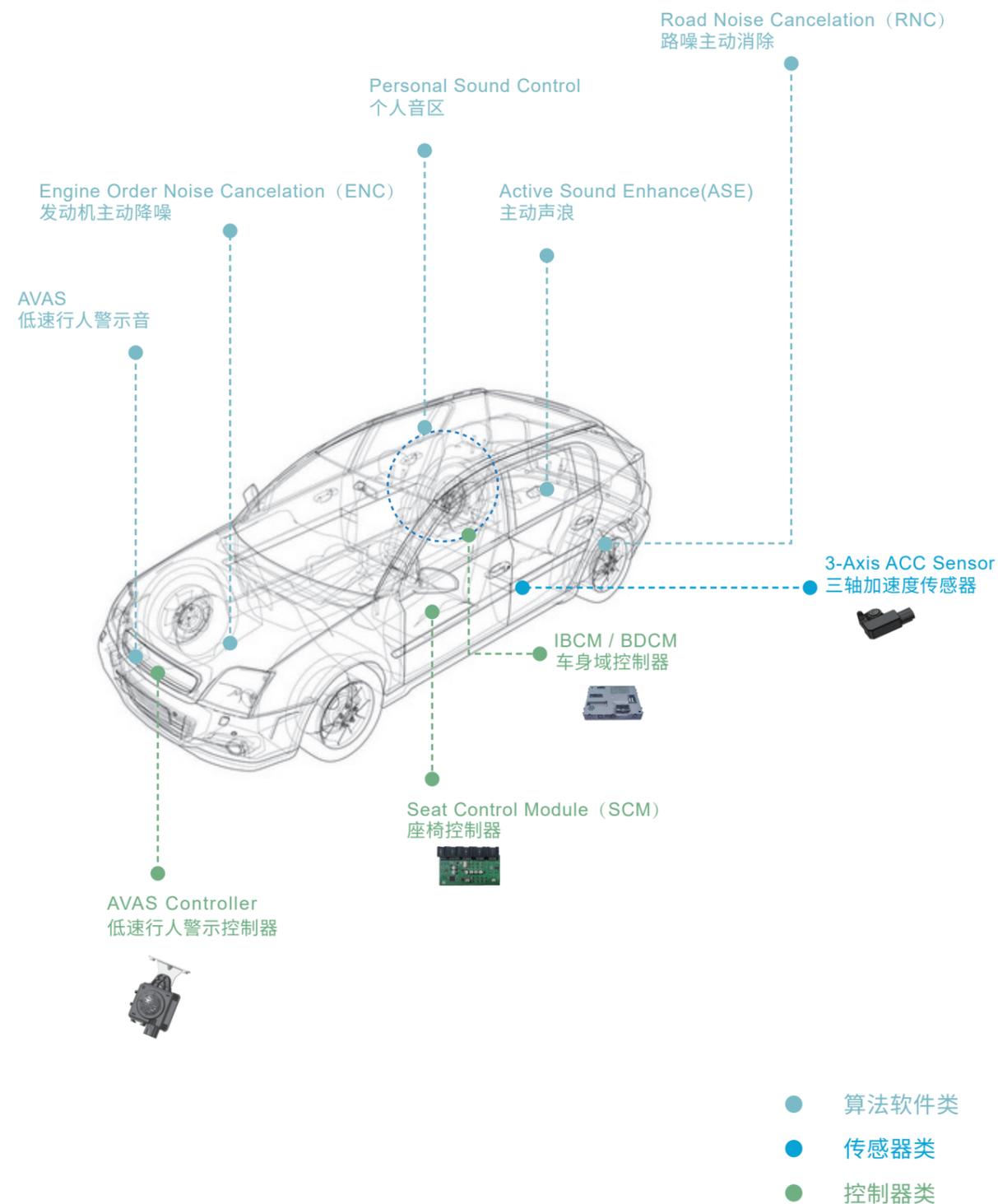
拾音科技依托优质专业的整车设计开发服务和全球顶尖的试验室解决方案在业界的口碑，顺应客户需求及行业发展趋势，研发了围绕车企及智能系统全方位舒适性相关的零部件智能电子产品，并投入量产。

### 以专业精神和核心技术，引领智能汽车舒适性体验升级

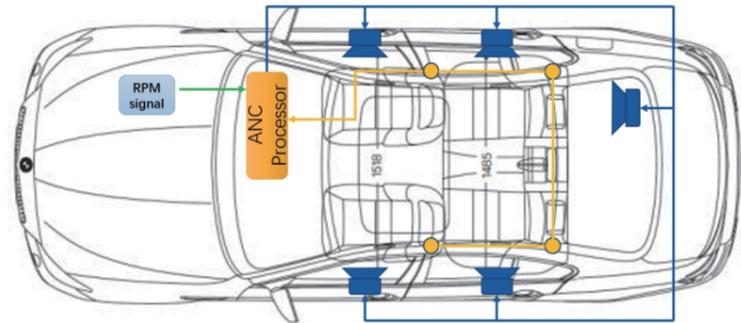
- 二大技术平台、三个类型



## 座舱声学平台 AutoQuieter



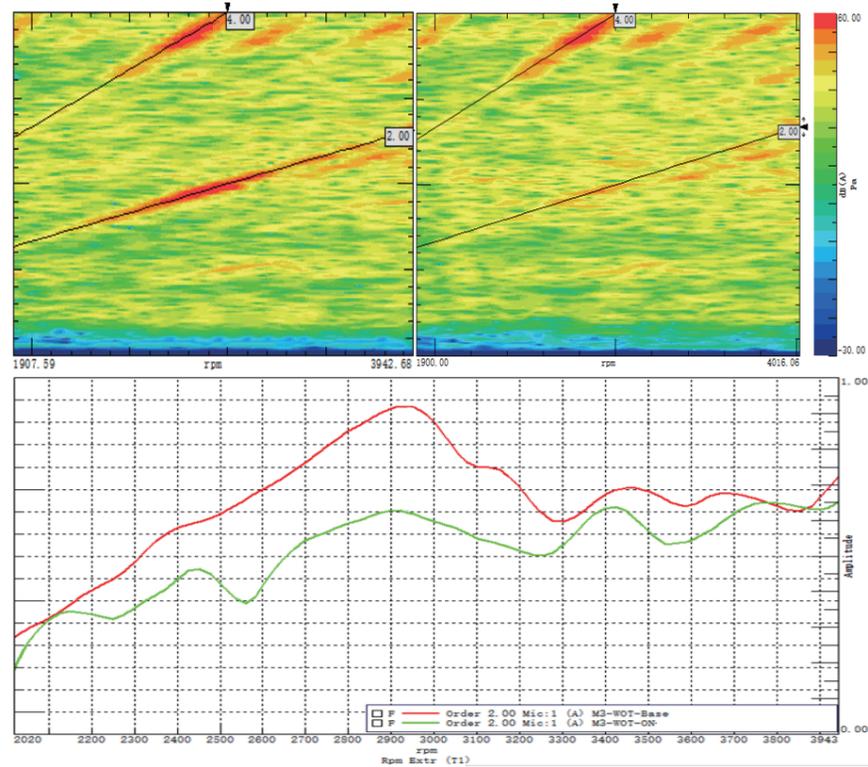
搭载发动机主动降噪ENC系统架构



误差麦克风输入：4路  
 车门扬声器输出：4个  
 低音扬声器输出：1个  
 算法集成功放DSP/车机

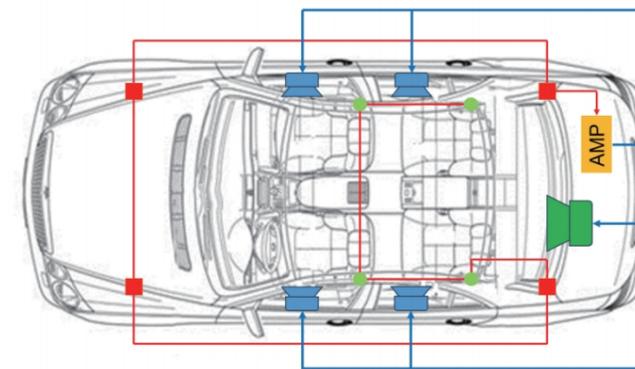
ENC OFF

ENC ON



▶ 主要噪声阶次降噪：10-15dB(A)；Overall 全频降噪：5-7dB(A)

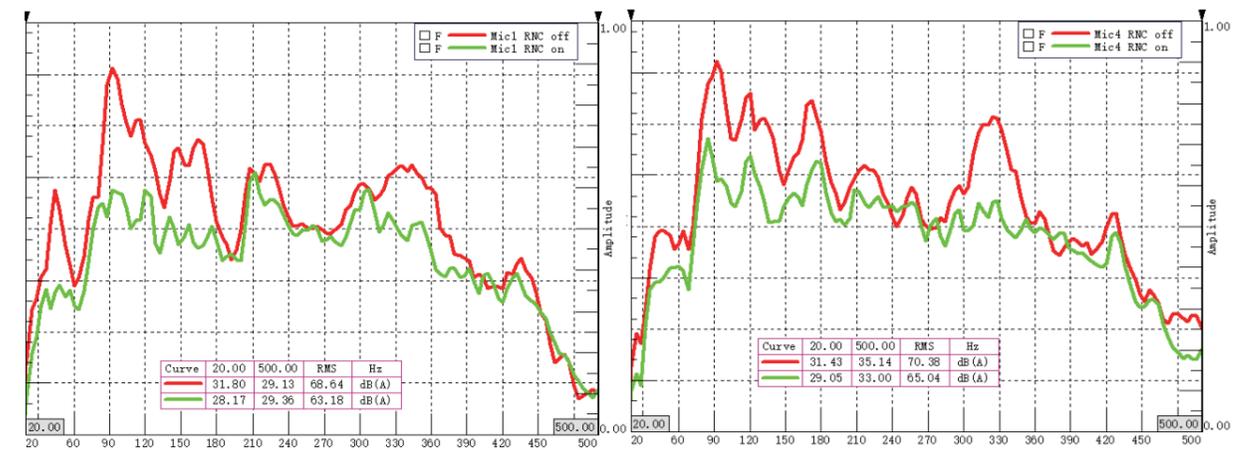
搭载路噪主动降噪RNC系统架构



三轴加速度传感器：4路(拾音量产)  
 误差麦克风输入：4路  
 车门扬声器输出：4个  
 低音扬声器输出：1个  
 算法集成功放DSP/车机

主驾外耳

右后外耳



▶ Overall 全频降噪：4-5dB(A)；最大峰值频点降噪：>15dB(A)；频带宽度：30 - 500 Hz

\*以上为拾音标准降噪方案

## 座舱声学平台 - 车规级传感器 - 三轴加速度 3-Axis ACC Sensor

### 特点及优势 Features & Advantages

- 高精度
- 传输稳定
- 拥有高性价比方案



### 基本参数 Parameter

类型	参数
供电电压	+4.5~+9V
消耗电流	10~25mA
测量范围	±16G
非线性	±1.0%
灵敏度	500LSB/g
分辨率	14bits
温度范围	-40~125°C
防护等级	IP6K9K

## 座舱声学平台 - 控制器 - 车身域控制器 IBCM/BDCM

### 特点及优势 Features & Advantages

- 集成化: 高度集成传统车身控制及胎压、PEPS、网关路由等功能
- 灵活性: 可定制化, 支持加入OTA、远程控制等功能
- 安全性: 二级防盗认证, 并支持多种网络安全协议及法规

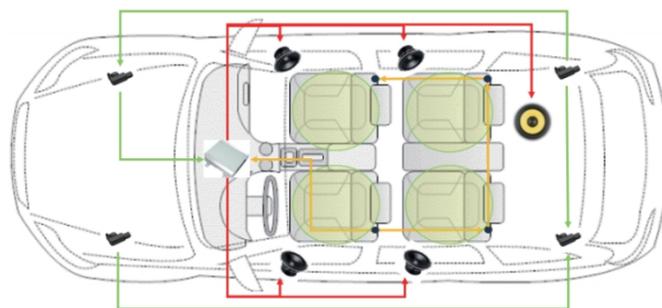


### 基本参数 Parameter

类型	参数
操作温度	-40 °C ~ 85 °C
存储温度	-40°C~90°C
防护等级	IP50~IP67
运行电压	9V~16V
通讯接口	3×CAN(均可配置CANFD), 3×LIN
低频	125kHz
高频	433MHz
尺寸	172 (L)X189(W)X38(H)

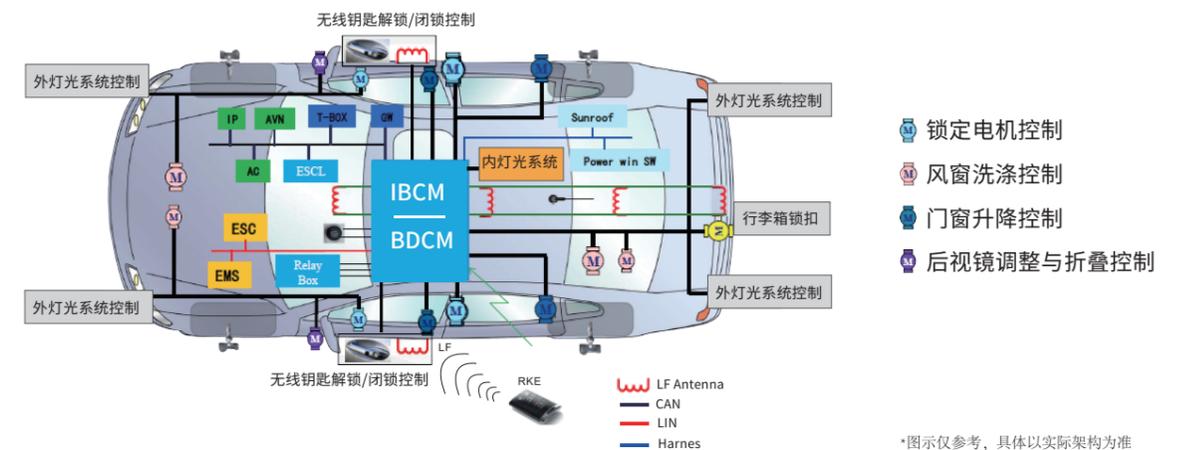
### 应用 Application

路噪主动降噪系统应用  
A2B / ASN 输出



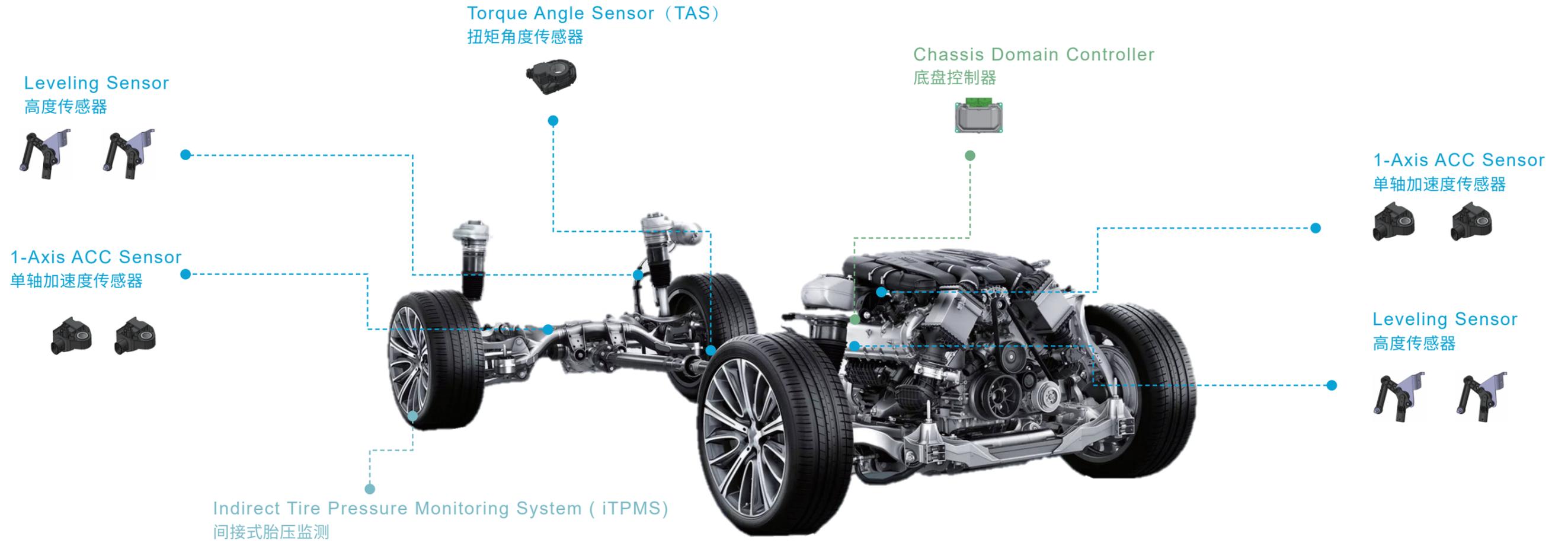
- 三轴加速度传感精确记录路噪传递路径上的振动情况, 传输给主动降噪控制系统, 作为算法的参考信号。
- 测试方向: X,Y,Z

### 应用 Application



- 外部灯光、雨刮洗涤、中控锁等车身功能控制
- 二级防盗+网络安全
- PEPS及其他无线射频功能
- 主动迎宾及其它舒适性功能
- ADAS/底盘/动力及其他域相关功能交互

\*图示仅供参考, 具体以实际架构为准

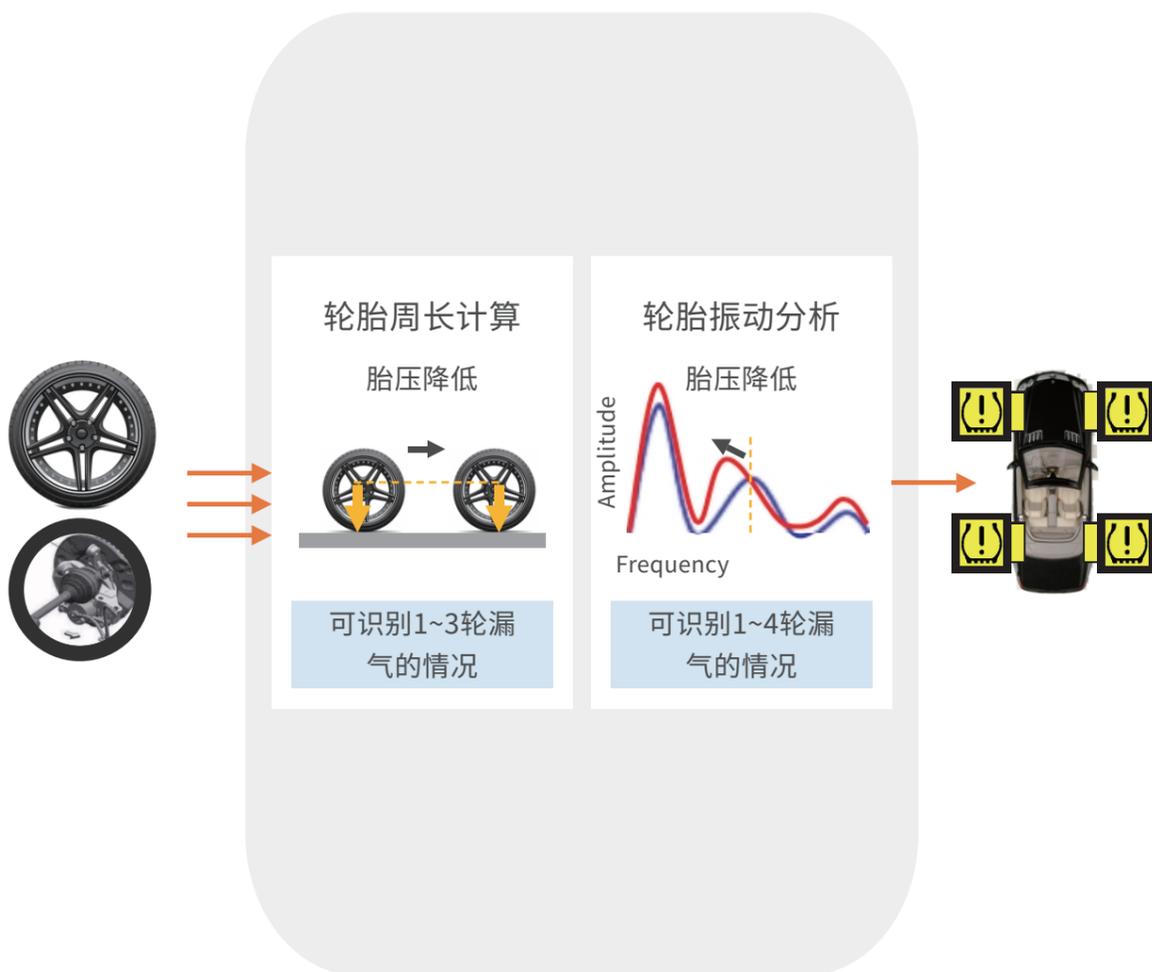


- 算法软件类
- 传感器类
- 控制器类

## /// 底盘运动平台 - 算法软件 - iTPMS

### • 特点及优势 Features & Advantages

- 基于轮速传感器的轮速信号实时轮胎漏气报警
- 欠压轮胎位置精确指示
- 无需额外设备,降低成本



## /// 底盘运动平台 - 传感器 - 单轴加速度传感器 1-Axis ACC Sensor

### • 特点及优势 Features & Advantages

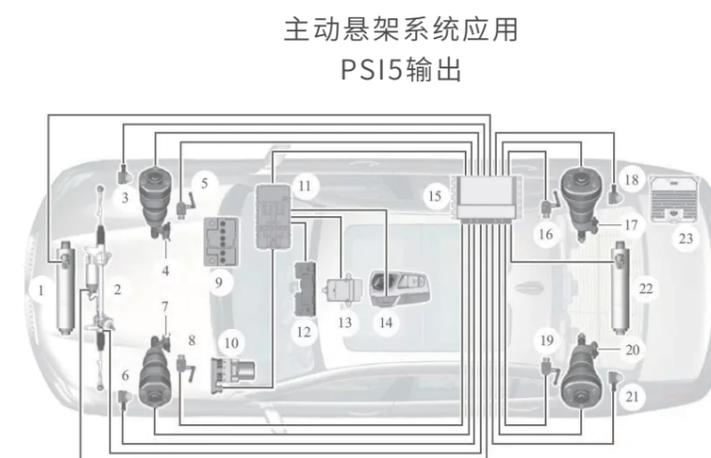
- 减震效果优化
- 有故障诊断功能
- 精度高、低时延
- 支持功能安全ASIL\_B系统设计



### • 基本参数 Parameter

类型	参数
供电电压	+4.5~+11 V
供电电流	4~6mA
测量范围	±16G
非线性	±2.0%
灵敏度	480LSB/g
偏置	±130mg
温度范围	-40~120°C
防护等级	IP6K9K

### • 应用 Application



3, 6, 18, 21 为单轴加速度传感器

- 单轴加速度传感精确记录底盘和车身的动态,并传输至主动悬架系统
- 测试方向:沿衬套轴线方向

## /// 底盘运动平台 - 传感器 - 高度传感器 Leveling Sensor

### • 特点及优势 Features & Advantages

- 磁性角度传感器方案
- 高精度绝对角度测量的高分辨率角位置传感器
- 满足不同应用场景下的数据传输:PSI5或PWM

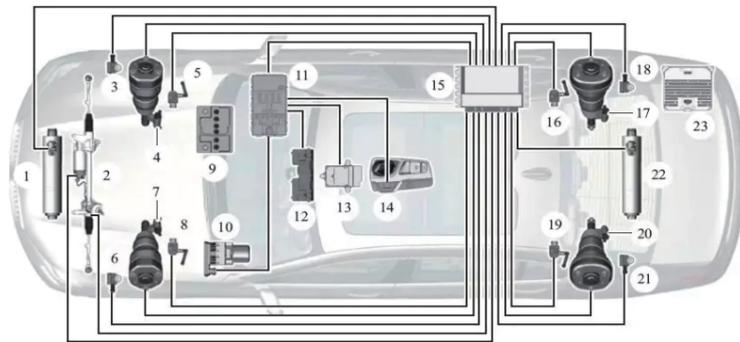


### • 基本参数 Parameter

类型	参数
供电电压	4-12V
消耗电流	≤49mA
输出分辨率	≤0.0314deg
线性度	±1.4deg
测量范围基本特征	1×360°/2×180°/3×120°/4×90°
总误差	±1.3%
温度范围	-40~120℃
防护等级	IP6K9K
支持PSI5版本	支持V1.3和V2.1

### • 应用 Application

主动悬架系统应用  
可配置为PSI5或PWM输出



5, 8, 16, 19 为高度传感器

- 高度传感精确记录车身的高度变化,并传输至主动悬架系统
- 测试方向:高度方向

## /// 底盘运动平台 - 传感器 - 扭矩角度传感器 TAS

### • 特点及优势 Features & Advantages

- 12bits高精度分辨率
- 非接触式电磁感应式测量
- 两路独立扭矩信号输出
- 满足功能安全等级ASIL\_D
- TAS/TOS 模块化设计



### • 基本参数 Parameter

类型	参数
供电电压	4.5 - 5.5V
工作电流	≤40mA
工作温度范围	-40°~ 125°
扭矩测量范围	±6°
角度测量范围	±720°
信号输出	PWM/SENT
启动时间	50ms

### • 应用 Application

TAS采集驾驶员转动方向盘的扭矩、角度等情况来输出扭矩和角度信号给EPS系统控制器进行车辆转向的控制。



## 关于拾音科技 About SineTac

- ▶ 2015年成立, 国家专精特新“小巨人”/ 国家级高新技术企业
- ▶ 使命: 为移动出行提供更舒适、更安全的研发技术和电子产品
- ▶ 愿景: 成为全球汽车零部件百强, 让拾音智慧服务于每辆车



- ▶ 自成立以来, 公司专注汽车NVH、声学领域多年, 为头部汽车及智能系统企业提供了80余款车型的设计开发和60余个声学试验室及设备台架方案
- ▶ 当前, 无锡智造中心可实现550万个传感器和50万个控制模块的年产能
- ▶ 未来, 将逐步融入到客户的技术体系, 不断提升客户的整车动态驾乘体验



- 总部 (Headquarters)
- 智造中心 (Smart Factory Center)
- 声学研究院 (Acoustic Research Institute)
- 现场项目中心 (On-site Project Center)
- 合作中心 (Cooperation Center)

## 研发及试验能力 Test Ability

拥有完善的软硬件开发工具链, 拾音科技自有声学试验室及设备台架为产品前期开发提供了充分验证条件。



## 拾音智造中心 Smart Factory

- ▶ 4条全自动产线年产能550万+件传感器和50万+件控制器, 最快生产节拍6s/Pcs



符合ISO14644标准的10万级洁净车间, 拥有IATF16949体系, 产品线覆盖车规级传感器: 单轴/三轴加速度传感器、高度传感器和扭矩角度传感器等; 控制器等。

拾音科技智造中心试验能力满足各大主流主机厂环境耐久试验标准要求。

