LMS 设备平台将高速多通道数据采集功能与整套集成测试、分析及报告工具结合在一起，提供集成的振动和噪声测试工程环境。涵盖一系列广泛的应用，包括：结构动力学测试和分析、旋转机械测试、声学测试、现场动力学环境测试、耐久性载荷数据采集和处理以及数据管理解决方案。

5.7.6.2 系统技术特性与指标

1、LMS 设备平台技术特性与指标

LMS 设备平台主要应用是通过高速多通道数据采集、集成测试、分析及报告于一体的综合工程平台，广泛应用于结构动力学、旋转机械、声学、现场环境振动噪声测试以及耐久性载荷数据采集与处理。该平台不仅提供高效、精准的测量能力，还整合了完整的测试、分析和报告工具，能够满足各种性能评估的需求。其数据管理方案保障了数据的高效存储与复用，为用户提供全面、可靠的技术支持，助力各类振动和噪声工程的研究、检测与分析工作。

2、数采主机技术参数

12 通道 ICP / V / TEDS 动态信号输入；至少 2 通道转速脉冲输入；包含 2 通道 SPDIF 数字音频输入；包含 1 个 GPS 接口：包含 1 个 CAN 总线接口；支持扩展 2 通道双耳麦克风输入/输出。

支持在线采集：与 PC 连接采集数据；支持自平板电脑控制采集数据；支持自主采集：数采前端独立工作采集数据；

2.1.2 数采设备前端技术指标

1）配置匹配的平板控制电脑；

2）供电方式：支持 USB 2.0 供电

3）电池：内置不小于 15 Wh 锂电，满足满负荷连续工作 6 小时以上

4）制冷方式：传导无风扇制冷

5）主机接口：支持 LAN, USB 2.0, WIFI 802.11N

6）工作温度：-20 至 50℃

7）尺寸（长×宽×高）：不大于 200×120×30（mm）

8）重量：不大于 600g

2.1.3 12 通道 ICP/模拟电压输入通道

1）采样率：不小于 50KHz，所有通道可同时实现

2）A/D 转换：每通道均支持 24 位

3）分析带宽：不小于 20kHz，且所有通道可同时实现

4）耦合方式：支持 AC，DC、ICP

5）电压输入范围：±0.1V 到±10V

6）ICP 传感器供电方式：支持 2.2mA，19V 供电，可适合各家公司的 ICP 型声学、振动传感器；

7）DC MEMS 传感器供电方式：支持 6V DC 供电

8）输入幅值精度：不低于 0.1%@1kHz

9）相位匹配：不低于±0.2º @10kHz

10）任意通道间抗串扰：不低于 90dB@1kHz

11）每通道均有模拟和数字抗混淆滤波器和信号增益放大，软件控制；

2.1.4 转速通道

1）支持两通道模拟量转速输入

2）脉冲速率：不低于 20kHz

3）输入电压：不低于 80V；

2.1.5 CAN 输入通道

1）支持 ISO 11898－2 及 ISO 11898－3 标准的 CAN2.0B 总线信号接收

2）支持 CAN 2.0B 、SAE J1939 协议、OBD-2 协议

3）支持 CAN-FD 协议

2.1.6 数字音频（SPDIF）输入通道

1）支持带有 HMS 信息的 SPDIF 双耳数字音频输入

2）采样频率：44.1kHz / 48kHz / 88.2kHz / 96kHz

2.1.7 GPS 接口 1 通道

1）更新速率：不低于 4Hz；

2.1.8 信号特征测试与分析

1）数据分析及显示功能

2）模态测试与分析功能:

几何建模

力锤法模态测试功能

随机 MIMO 激振器法模态测试功能

模态分析功能

工作变形分析功能

3）声学测试分析功能:

滤波回放功能

声品质分析功能

声功率计算功能

4）旋转机械测试分析功能：

离线转速提取功能

转速修正功能

扭振分析功能

5）时域信号后处理功能：

时域信号编辑功能

异常数据处理功能

6）平板控制硬件功能

2.1.9 测试设备附件

50g 加速度传感器参数：

1）应为 ICP 型三轴加速度传感。

2）量程应为 50g，灵敏度为 100mV/g。

3）率范围不小于 1-5000Hz。

4）工作温度范围应至少满足-20℃至 80℃。

5）加速度传感器线缆同等级别配套线缆。长度不小于 6m。

6）加速度传感器磁座

1/2 英寸自由场传声器参数：

1）应为自由场无指向性传声器.

2）尺寸为 1/2 英寸，并配 1/2 英寸 ICP 型预极化前置放大器。

3）传声器测量范围不小于 20-135dB，频率范围不小于 5-20000Hz。

4）工作温度范围应至少满足-30℃至 80℃。

5）配套线缆长度不小于 9m。

6）配套防风罩

传声器校准器参数：

1）校准频率：1 kHz

2）校准声压级支持：94dB 或 114dB 两档，

3）用于 1/2" 传声器校准。

座垫式加速度传感器参数：

1）量程：10g，

2）灵敏度：100mV/g,

3）频率范围：0.5~1kHz，

4）温度范围：-23~ 50 ° C

5）重量：不大于 280 克

6）配套线缆不小于 1.5m

双耳麦克风参数：

1）动态范围：27 dB(A) – 130 dB

2）频率范围：20-20kHz

3）TEDS 智能传感器

4）均衡器：混响场

5）回放：森海塞尔高品质回放

双耳麦克风校准器参数

1）可用于 2.3.5 中的双耳麦克风耳机校准

2）输出频率：1kHz,

3）输出声压级 dB(rms):114dB。

磁电转速传感器参数

1）测量转速范围：300Hz～35000Hz

2）输出电压：2.0Vp-p。

3）螺纹长度不小于 80mm。

4）温度范围－10 ℃～＋90 ℃。

5）提供配套线缆长度不小于 6m。