

HBK 亚洲网络研讨会—中国日 (6月1日) 日程

1. 演讲时间表

时间	演讲主题	讲师	时长
0930AM-1030AM	B&K 声学、振动传感器与适调放大	沈良伟	1 小时
1045AM-1145AM	BK Connect 全新软件平台与典型应用	王岩	1 小时
1315PM-1415PM	HBM 称重传感器及其应用介绍	高岳文	1 小时
1430PM-1530PM	HBM 扭矩测量技术—扭矩应用场景与实践精髓	金智炜	1 小时
1545PM-1645PM	电机转矩波动测量和分析	李勇	1 小时
录播视频, 无时间限制	HBK 风洞测试解决方案介绍	张玉明 & 王岩	1 小时
录播视频, 无时间限制	新能源汽车 NVH 问题和挑战及案例分析	李勇	1 小时

2. 演讲内容概要

- **B&K 声学、振动传感器与适调放大**

介绍声学 and 振动传感器的工作原理、及所配套的适调放大器和数据采集器，解释传感器的技术参数，包括灵敏度、动态范围、频率范围、自噪声，并讨论传感器安装和校准，以帮助用户选择合适的传感器、适调放大器和数据采集器。

- **BK Connect 全新软件平台与典型应用**

BK Connect 全新软件平台的主要功能及特点：图形化的硬件配置；实时数据监视、记录及分析；减小测量结果的不确定性；快速地数据检索及对比；数据共享。以及针对家电、汽车、高铁、国防等行业的典型应用，包括通用噪声与振动测试、模态及噪声源识别等

- **HBM 称重传感器及其应用介绍**

HBM 称重传感器概览，包括传感器基础原理、产品特点；HBM 称重传感器在各行业的应用和配置，如统衡器，工业检重，食品灌装等。

- **HBM 扭矩测量技术—扭矩应用场景与实践精髓**

扭矩是旋转动力机械的重要参数，扭矩测量广泛应用于汽车、船舶、航空航天、电力机车、能源、化工等各个工业领域。正确进行扭矩测量是产品研发、状态监测、故障识别预报、自动控制、节能、动力平衡指示的保证。但在实际应用中有不少人混淆反映测量精度的指标准确度和不确定度，对扭矩传感器的原理、结构、选型、安装调试维护、标定、相关适用场合等不甚了解，测量结果不准确及传感器错误应用造成不可挽回的战略、财务、个人损失。本课程力求理论与实践相结合，全面剖析传感器各项性能对于实际应用的意义，结合实际应用阐述扭矩测量的相关注意事项。

内容概要：

- 扭矩测量基础
- 传感器参数的实践意义
- 扭矩传感器结构特点及应用
- 试验台架结构布置
- 传感器标定方法
- 定制扭矩测量方案（定制飞轮、半轴、高速、通孔、旋转多分量、船级社认证等）
- 扭矩测量链

● 电机转矩波动测量和分析

在电机转动的过程中，瞬时输出扭矩随时间不断变化，但是却围绕某一平均值上下变动，这种现象就称之为扭矩脉动。电驱产品前期开发阶段，时常遇到电机输出扭矩波动或扭矩偏差的现象，导致一系列的振动噪声问题，同时也会限制电机在高精度位置以及速度控制系统等一些方面的应用。此次在线研讨会将围绕电机扭矩波动和扭矩精度的相关因素及测量展开，包含以下内容：

- 扭矩高精度测量及带宽影响
 - 扭矩控制精度
 - 扭矩阶跃响应
- 扭矩波动的来源
- 整车运行环境对扭矩输出的影响
- 扭矩波动测量

● HBK 风洞测试解决方案介绍

飞机、高铁、汽车等在高速运行时会遇到动力学和噪声等方面的挑战，这会显著影响其动力、安全等性

能，及人员的乘坐舒适性。本课程将主要介绍 HBK 在风洞测试领域的解决方案，主要涵盖空气动力学和气动声学两部分。

- 空气动力学：HBM 提供的风洞测试有关解决方案，包括：风洞天平制造应变片、天平校准高精度力传感器和仪表、高精度数据采集系统、脉动压力测试数据采集系统；国内外风洞用户试剂应用案例分享。
- 气动声学：航空、高铁、汽车等气动噪声测试用的传声器，LAN-XI 数据采集系统及 BK Connect 分析软件。对于风洞内的车内外噪声源识别，结合国外主机厂的应用案例，介绍 HBK 的平面及球面阵列系统及其在软件算法和功能方面的创新。

● 新能源汽车 NVH 问题和挑战及案例分析

汽车的电气化改变了我们体验车辆噪音的方式，以及振动如何影响零件的耐久性。电机从根本上说比发动机更安静，转速也更高，因此需要以不同的方式看待这些工程问题。许多行业，包括汽车和航空航天，已经开始合并其 NVH 和动力总成部门，将改善用户驾乘体验作为设计之初的重要目标。同时进行噪声、振动和电气量的测试，可以深入了解电机和逆变器如何引起噪声和振动问题，为寻求如何放大或减轻噪声提供坚实的基础。

此次在线研讨会将涉及以下内容：

- 在电机中引起噪声和振动的原因
- 电气和机械信号的相互作用
- 电气信号和 NVH 同步进行测试如何提高测试效率
- NVH 问题同电机控制之间的映射

3. 讲师简介

沈良伟: 2002 年硕士毕业于吉林大学, 并加入 B&K 技术支持团队; 2014 年起担任技术支持培训经理; 2019 年起担任 HBK 航空航天与国防市场业务拓展工作。

王岩: 2012 年加入 B&K 中国技术支持团队; 2018 年获得西北工业大学声学专业博士学位, 在 The Journal of the Acoustical Society of America, Journal of Sound and Vibration 和声学学报等国内外著名期刊发表多篇论文, 获得中国声学学会首届优秀博士学位论文奖; 2019 年起从事业务拓展工作

高岳文: 2018 年加入 HBM 公司, 现担任 HBK 公司称重传感器产品经理, 负责称重传感器产品的市场推广。

金智炜: Manager - China IMS & SI; 工科背景管理学硕士; 获得国际项目管理协会 IPMA 国际项目经理 IPMP 资质认证; 福建省计量测试学会建设与交通专业委员会专家委员; 十五年测试测量、传感器仪器仪表行业技术和营销管理经验。

李勇: 2010 加入 HBM 公司。现担任 HBK 公司亚太区 EPT 销售拓展经理。

张玉明: 2010 加入 HBM 公司, 现担任 HBK 公司业务拓展。