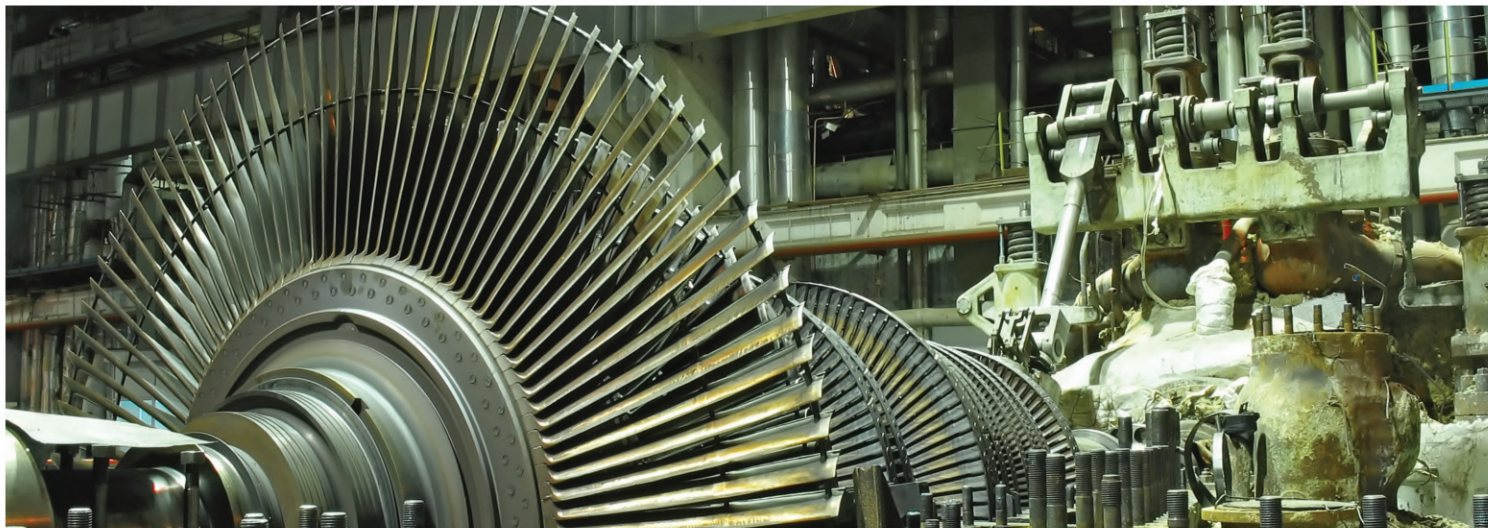


便携式（振动）测量 检验和传感器校准



 **PCB PIEZOTRONICS**
AN AMPHENOL COMPANY

pcbchina@pcb.com | 010-84477840



工业生产中，高效、安全、可靠历来都是关注的重点，随着现代化生产的不断升级，各种设备的监控被用来保障生产的安全，高效运行，如火电机组的TSI系统、压缩机的保护系统、辅机的在线状态监测系统和经济的人工巡检系统。而工业4.0和物联网的来临，也加速了无线传感器的推广和使用。仅对旋转设备的监控而言，还有许多需要考虑的，或已经考虑但需要进一步优化的挑战：

- 现场各类传感器（加速度、速度、振动开关、变送器、位移探头）的定期校验
- 设备报警的门限设定和校验
- 便携式振动数据采集器的校验与检验
- 状态监测系统数据采集校验
- 设备现场的振动，噪声环境安全的检验
- 如何选择过去认为不可能的传感器来增加设备的监测手段

PCB Piezotronics及子公司The Modal Shop围绕这些需求，为工业客户提供各种不同的选择。



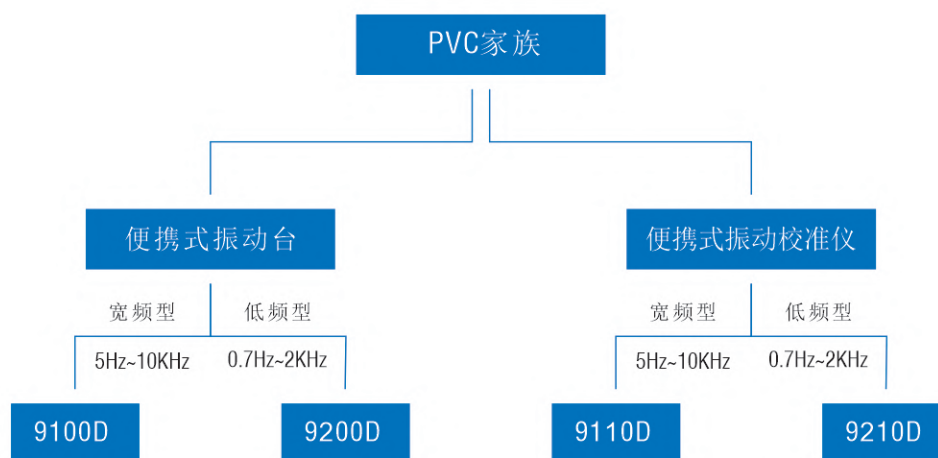
便携式振动校准

计量机构、高等院校、科研院所等单位通常会选用大型的精密校准系统，以满足振动量值的传递和给送检客户提供传感器校准证书的要求。但是在实际工程测试中，测试人员也需要便携式的振动台/校准仪，以满足以下工作的需求：

- 在安装现场对传感器进行校准
- 控制、状态监测等系统的回路模拟检查
- 位移传感器的动态扫频校准
- 状态监测、设备保护的门限值校验



PCB®的PVC(Portable Vibration Calibrator)系列便携式振动台/校准仪就是为满足以上需求而设计的，特别适用于工业客户，可以方便地在工业生产现场对传感器进行校验和相关目的的应用。



PCB®的PVC家族成员

便携式振动台和便携式振动校准仪的主要区别

- 便携式振动校准仪：可直接接入ICP®型、电压型及电流调制型等被测传感器，读出其输出量，从而通过背靠背校准原理，计算出被测传感器的灵敏度，并实时显示。
- 便携式振动台：不能接入并读取被测传感器，因而无法计算被测传感器的灵敏度。更多地是作为一个小型的独立振动参考源使用。

注：另有C9110D型便携式振动校准仪，在9110D的基础上增加了电荷放大器输入功能，支持单端及差分输出的电荷型加速度传感器的校准。

便携式振动校准

■ 9100D和9200D便携式振动台

- 对加速度计、速度传感器和电涡流传感器进行现场检查
- 现场测试状态监测或记录系统的完整测量链路
- 验证警告/危险幅值水平

■ 9110D和9210D便携式振动校准仪

校准对象包括：

- 加速度计
- 电涡流传感器
- 电子振动开关
- 4-20mA速度变送器
- PLC、DCS、SCADA系统、分析仪及在线系统



低频能力

9200D和9210D 专为验证和校准用于保护低速旋转设备的关键振动仪器而设计，频率可低至0.7Hz（42CPM）。

9200D和9210D随机附带NIST可溯源的符合ISO17025的校准证书。



9100-PPA01夹具

用于检查电涡流传感器的静态和动态输出

便携式振动校准

■ 应用实例



振动数据采集器校准



电涡流传感器的校准



在线监测系统调试和传感器现场校准

数字加速度计&数字信号适调仪

333D01是PCB®推出的首款全集成压电加速度计，内置数字采集模块，具有分辨率高、频响宽、结构坚固等特点。

通过333D01，您可以随时随地进行高品质的振动测量。它不但为刚涉足振动测试的新手开启了便利之门，同时也提供了能够满足专家需要的精度和量程。

主要特性：

- 内置24位ADC，不需要外部数据采集模块
- 通过USB接口输出音频格式数据流
- 双通道输出，每个通道具有不同的灵敏度和量程
- 可在Windows、IOS、Linux、Android、Mac OS 等系统下使用
- 可通过电脑、平板或手机查看、记录振动数据

典型应用：

- 工业振动监测
- 预防性维护
- 现场质量和安全检查
- 产品线测试



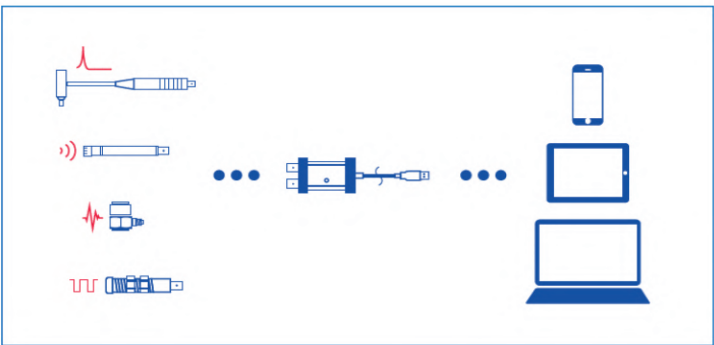
485B39是PCB®推出的一款袖珍型双通道ICP®数字信号适调仪。它通过BNC连接加速度计、传声器、力锤或其他任何ICP®类型的传感器，对其供电，并将采集到的信号进行AD转换为音频数字格式后，通过USB接口输出。

主要特性：

- 可在Windows、IOS、Linux、Android、Mac OS 等系统下使用
- 轻松采集、保存和共享数据
- 即插即用，通过USB接口输出音频格式数据流
- 双通道ICP®传感器输入
- 内置24位ADC

典型应用：

- 通用动态信号数字化
- 双通道记录
- 声振测量
- 工业物联网应用

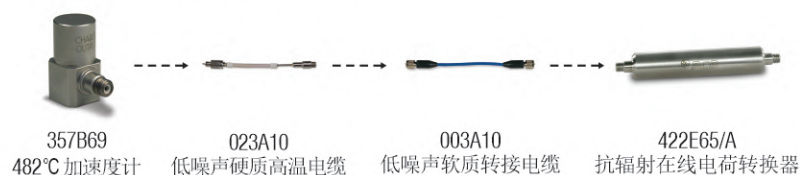


高温电荷传感器

高温是电力，石油化工不能回避的话题，PCB®提供系列化的具有防爆认证（本安）高温振动测量和压力测量传感器。可以用于各种高温环境的测试，监测应用，例如燃气轮机的振动和燃烧稳定性。

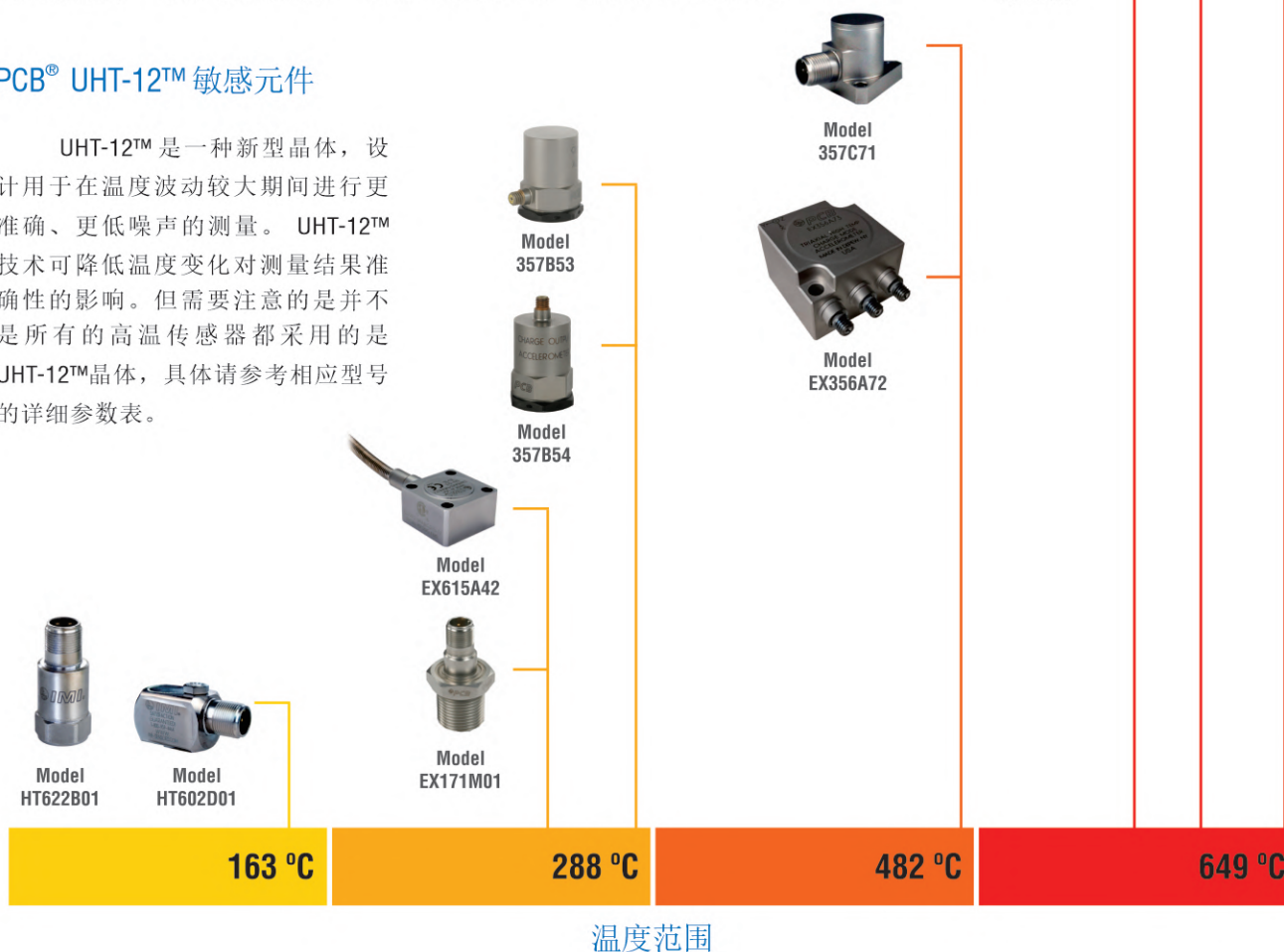
与 ICP® 传感器不同，电荷模式传感器不包含任何内部微电子器件。这使得电荷模式传感器可以比 ICP® 传感器更适于在高温的环境中使用。用于工业和发电应用的电荷模式传感器的工作温度最大值可大致分为四个：163℃，288℃，482℃，649℃。

当承受机械应力时，压电敏感元件会产生高阻抗的电荷信号。在将信号发送到数据采集系统或读出设备之前，我们需要通过低噪声电缆和电荷放大器或在线电荷转换器将高阻抗的电荷信号转换为便于传输和采集的低阻抗电压信号，以482℃的加速度计357B69为例，连接示意图如下：



PCB® UHT-12™ 敏感元件

UHT-12™ 是一种新型晶体，设计用于在温度波动较大期间进行更准确、更低噪声的测量。UHT-12™ 技术可降低温度变化对测量结果准确性的影响。但需要注意的是并不是所有的高温传感器都采用的是UHT-12™晶体，具体请参考相应型号的详细参数表。



温度范围

工人噪声暴露测量

过多的噪声暴露会对工人构成严重的健康风险，了解工人的每日噪声暴露量对于听力损失评估异常重要。Larson Davis提供一些列的噪声暴露计可以帮助你进行合规管理。

无线噪声剂量计

Spartan无线噪声剂量计730和730IS，支持在一台移动设备上对四台噪声剂量计进行测试设置、定时和测量。Spartan包含符合NIOSH,ISO,ACGIH和OSHA标准的预编程参数。更高效的是可以通过无线蓝牙连接电脑或者通过移动应用LD Atlas操作使用。

通过LD Atlas可以进行必要的任务-观看实时数据、超标值、电池寿命和测量单位。730IS为本安型噪声剂量计。

- 可通过移动设备生成报告以及电子邮件结果
- 可编程LED报警
- 内置碰撞和运动探测
- 730IS通过ATEX,UL913,IECEX,FCC,和CAN/CSA C22.2认证



人体振动测量

HVM 200人体振动表是一个可用于手臂、全身和常规振动测量的紧凑坚固型解决方案。HVM 200符合ISO 8041:2005标准，它被设计用于按照ISO 2631-1.2和5以及ISO 5349标准进行测量。HVM 200与LD Atlas移动应用组合是人体振动测量的极佳组合。



北京：东城区东中街9号东环广场A座4N 电话：010-8447 7840
上海：徐汇区桂平路391号新漕河泾国际商务中心B座34层 电话：021-2415 1000
E-mail: pcbchina@pcb.com | 网址: www.pcb-china.cn



© 2022 PCB Piezotronics - all rights reserved. PCB Piezotronics is a wholly-owned subsidiary of Amphenol Corporation. Endevco is an assumed name of PCB Piezotronics of North Carolina, Inc., which is a wholly-owned subsidiary of PCB Piezotronics, Inc. Accumetrics, Inc. and The Modal Shop, Inc. are wholly-owned subsidiaries of PCB Piezotronics, Inc. IMI Sensors and Larson Davis are Divisions of PCB Piezotronics, Inc. Except for any third party marks for which attribution is provided herein, the company names and product names used in this document may be the registered trademarks or unregistered trademarks of PCB Piezotronics, Inc., PCB Piezotronics of North Carolina, Inc. (d/b/a Endevco), The Modal Shop, Inc. or Accumetrics, Inc. Detailed trademark ownership information is available at www.pcb.com/trademarkownership.

IMD-PVC-0522CN