

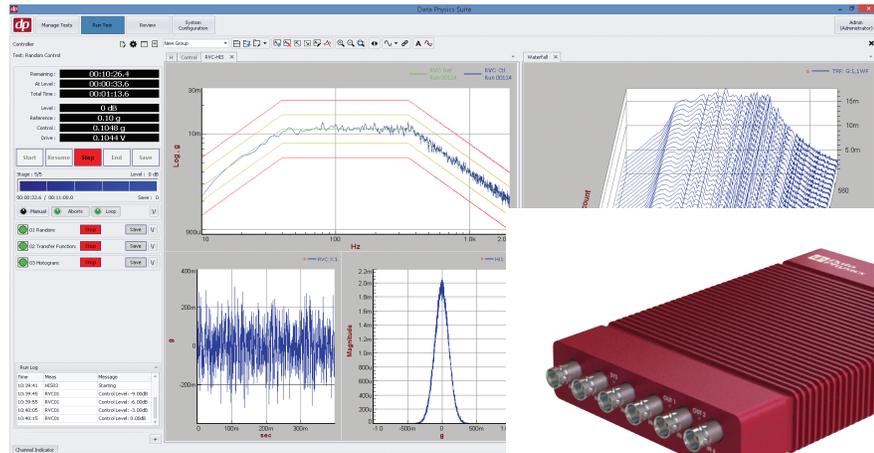
集成式一体振动控制和信号分析

迪飞公司新一代Data Physics Abacus 901振动控制器

SignalCalc测试套件控制器软件的发布，为Data Physics 900系列硬件平台增添了经济实惠、高性能的振动控制功能。SignalCalc测试套件为同时进行振动控制和信号分析提供了一个无缝的环境平台。

软件功能包括：

- . 随机控制
- . 正弦控制
- . 冲击控制
- . 通用FFT分析
- . 数据采集与记录
- . 结构分析



简化的用户操作界面

SignalCalc 900系列的用户界面简化了测试设置和运行时操作。输入测试配置文件，配置向导将自动设置相关的控制和测量参数。从一个包含标准型号的大型数据库中导入振动台参数，以验证测试的可行性。所有设置、项目、测试对象和客户信息都与测量数据一起保存在一个数据库中。轻松搜索不同测试运行和测试类型的数据，以便进行分析和报告生成。

增强的信号分析工具

SignalCalc 900系列具有一个独特的功能，可以在振动控制测试中添加信号分析测量。例如，窄带FFT、1/3倍频程和直方图测量可以与振动控制测试同时运行。这些测量是使用独立的采样率、带宽、块大小等进行配置的。不再需要独立的采集、分析和控制系统。信号分析测量结果可立即获得，消除了等待记录数据后处理的延迟。

用户自定义实时信号处理

SignalCalc 900系列的信号处理工具集包括用户自定义的自定义信号处理。这些算法在测试过程中通过901硬件中的嵌入式数字信号处理器实时处理。这些算法的结果可以在测试过程中显示，并与测试数据一起保存。

用户自定义实时信号处理包括：

- . 通道间数学计算 - 使用输入通道的时间域信号进行数学运算创建“用户通道”：积分、微分、加法、减法、乘法、除法、矩阵数学、低通、高通和带通滤波。
- . 信号间数学计算 - 使用处理过的时间域和频率域信号进行数学运算创建“用户信号”：加法、减法、乘法、除法、FFT、IFFT、CFFT、ICFFT。

硬件

- 901硬件的强大、实时、分布式数字信号处理引擎非常适合闭环振动控制。901硬件提供多达5个输入通道和一个驱动通道。其特点包括：
 - . 独立实时信号处理
 - . 最多6个通道，包括两个可重新配置的通道（输入、输出、COLA）
 - . 在测量过程中同时将时间数据记录到板载SD卡
 - . 交流电或通过以太网供电
 - . 最高216 kSamples/s，实现80 kHz的无混叠带宽
 - . 24位模数转换，动态范围高达150 dB
 - . 尺寸：7.32英寸 × 4.64英寸 × 1.40英寸
(18.60厘米 × 11.78厘米 × 3.57厘米)

规格指标

输入

- . 模数转换器（ADC）分辨率：24位 -
- . 采样分辨率（数字滤波/处理）：32位浮点
- . 最大采样频率：216 kSPS
- . 耦合：交流/直流、差分/单端、ICP（4 mA）、TEDS
- . 输入阻抗：1 MOhm + 1 MOhm（差分）；
1MOhm + 50 Ohm（差分）
- . 数字抗混叠滤波器：-100 dB（0至40 KHz），
-90 dB（40 KHz至90KHz）
- . 模拟抗混叠：3极
- . 动态范围：120 dB至150 dB
- . 输入范围，满量程：0.1 V、0.31 V、1 V、3.1 V、10 V、31 V
- . 共模抑制比（CMRR）：60 dB
- . 最大电压：80 VMax/1 MOhm；5 VMax/50 Ohm
- . 幅值精度：在15度 < T < 55度时，1KHz为 ± 2%FS
- . 频率响应：-/+ 0.5% 0至40 KHz；-/+ 1 % 0至90 KHz
- . 相位精度：在40 KHz时为0.5度
- . 总谐波失真加噪声（THD+N）：在1 KHz时最小为90 dB

注意：DP保持产品持续更新，规格参数如有变动，恕不提前通知。

软件

- . 随机频率范围：高达80 kHz
- . 随机频率分辨率：高达51200
- . 正弦扫频范围：0.1 Hz至20 kHz
- . 正弦测量：直流、均方根、峰值、跟踪滤波器（固定或比例）
- . 冲击采样率：高达216 kSamples/s
- . 波形类型：半正弦、矩形、三角形（对称或非对称）、锯齿波（初始或终端峰值）、梯形、小波、双正弦、正弦脉冲、导入波形。
- . 冲击脉冲补偿：矩形、对称、单个、双个、优化位移；用户指定的脉冲前和脉冲后补偿，以百分比或峰值表示。

- . 偏移：-/+ 0.1 FS，小于3 mV
- . 输入之间的串扰：-90 dB
- . 输入之间的串扰：-90 dB；
输入和输出之间的串扰：-90 dB
- . 频率精度：25 ppm

输出

- . 数模转换器（DAC）：24位 -
- . 采样：高达216 kSample/s
- . 范围：1 V、2 V、5 V、10 V；FE：SE

- . 输出电流：10 mA

转速

- . 总谐波失真（THD）：90 dB
- . 重建滤波器：100 dB阻带
- . 输入范围：.1V至31 V最大值
.80 V最大值保护
- . FE：交流/直流/差分/单端
- . 信号频率：直流至500 KHz
- . 可调节：阈值、滞后、保持时间、预分频器