

R10扫描探针显微镜控系统

R10 AFM/STM Control System



作为先进的扫描探针显微镜仪器制造商,美国RHK Technology公司在过去的20多年里向全世界的科学家们输送了1000多套高性能SPM控制系统。最近, RHK公司融合了当前的先进技术,推出了革命性的新一代扫描探针显微镜控制平台R10。它采用了全新模块数字化的硬件系统,噪音极低,性能优异。单独的R10 SPM控制平台可以实现所有的STM、AFM和KFM等功能。而“拖放”式IHDL™软件系统可以轻松实现对硬件和实验过程的定义与编辑,其独特的设计思路和开放性的软/硬件配置为研究领域的拓展奠定了坚实的基础。

主要技术参数

超高稳定性: 配有温度控制的、100MHz 高精度振荡器, 相噪音低于 174 dBc/Hz;
 增加至 10 个 1MS/s DACs 和 2 个 100 MS/s 超高速 DACs;
 增加至 6 个 1MS/s ADCs 和 2 个 100 MS/s 超高速 ADCs;
 微悬臂调制频率: 200Hz - 10MHz; 极低噪音: 2nV/√Hz (100 ohm 电阻);
 全部采用线性电源, 避免了由于电源转换而带来的低水平噪音信号。优化的设计将噪音水平降低到了理论的极限值。
 支持所有的扫描探针显微镜操作模式, 包括: STM、dI/dV 谱、接触式和导电式 AFM、非接触式 AFM、开尔文探针 KFM 等。不需要添加任何外置设备;
 支持音叉式和微悬臂式 qPlus AFM;
 支持所有非接触式 AFM 模式 -- PLL、Lock-in、Self Oscillation。接触式 AFM 模式 -- Constant Excitation、Constant Signal 和 Q-control 等。采用全数字式 Phase Shifter, 保证了系统的稳定性;
 PLL 和 Multiple Lock-in 通道一起使用, 可以同时采集多个谐频信号;
 SNOM: 多个高速输入通道可以同时表面成像, 并采集光学信号 (模拟或脉冲计数);
 KFM: 无需添加任何外置的设备, 即可完成 KFM 实验;
 全面兼容 LabVIEW 和 MATLAB 等语言与程序;
 集成高速双通道的示波器可实现对瞬态的高精度测量 (100MSPS, 16-bit);
 辅助输出电源: $\pm 5V @ 0.5A$; $\pm 15V @ 0.5A$; $+8V @ 0.5A$ 。



超高速度:

- Ultra-high Speed Analog Input Channels Up to 2 @ 100 MS/s 16 bit @ 17 MHz bandwidth;
Effective Resolution 22 bits @ 25 kHz; 24 bits @ 1.5 kHz;
- High Speed Input channels Up to 6 @ 1 MS/s;
Effective Resolution 24 bit @ 200 kHz; 26 bit @ 12 kHz;
- Ultra-high speed Analog Outputs channels Up to 2 @ 100 MS/s 16 bit @ 17 MHz bandwidth;
Effective Resolution 22 bits @ 25 kHz; 24 bits @ 1.5 kHz;
- High Speed Output Channels Up to 10 @ 1 MS/s;
Effective Resolution 20 bit @ 1 MHz; 22 bit @ 62 kHz; 24 bit @ 3.9 kHz;
- Effective resolution: 22 bit at 10 kHz, 25 bit at 1 kHz
- 100 MHz pulse counters: 3 standard, upgradable to 6



北京办公室
 北京市朝阳区酒仙桥路10号
 恒通商务园B22座501室 100015
 电话: 010-8512 0277/78/79/80
 传真: 010-8512 0276
 邮箱: info@qd-china.com
 节假日紧急垂询电话: 13021034795

上海办公室
 上海市静安区威海路511号
 上海国际集团大厦1703A室 200041
 电话: 021-5228 0980
 传真: 021-5228 2156
 邮箱: info@qd-china.com
 节假日紧急垂询电话: 13021034795

广州办公室
 广州市番禺区汉溪大道东290号
 保利大都汇A3栋1509室 511495
 电话: 020-8920 2739
 传真: 020-8920 2750
 邮箱: info@qd-china.com
 节假日紧急垂询电话: 13021034795