

# 多物理量数据采集仪

## 产品简介

多物理量数据采集仪是基于中科采象自主研发的 $\mu$ XI平台开发的集成化测试系统，由 $\mu$ XI机箱、 $\mu$ XI高性能控制器、 $\mu$ XI数据采集模块及数据采集软件构成。该产品具备多类信号同步采集能力，涵盖电压、电流、电阻、IEPE、应力、温度等物理量，集成CAN总线通讯协议解析与高精度计数器功能，通过模块化设计可实现上百通道灵活扩展。采用同步采样架构，采样率最高达2MS/s，多系统级联时可达纳秒级偏差，系统提供从实时采集到时频域分析的完整解决方案，兼容90%以上传感器接口，可广泛应用于航空航天测试、轨道交通、新能源汽车测试等场景，兼具高性能、强扩展与高可用等特点。



## 产品特点

### 高速采样

2MSPS超高采样率，精准捕捉高频瞬态信号与复杂波形细节。

### 超高精度

24-bit高分辨率，灵敏检测微弱变化，满足高精度测量需求。

### 精准同步

FPGA协同低抖动ADC，通道同步精度 $\leq 10\text{ns}$ ，确保数据一致性。

### 极低噪声

优化PCB层叠与电路布局，底噪低至 $\mu\text{V}$ 级，提升信号纯净度。

### 强抗干扰

350V通道隔离，有效抑制串扰，保障高电压环境稳定运行。

### 灵活扩展

模块化架构，支持功能组件自由搭配，满足多样化测试需求。

### 智能调理

高阻抗衰减+可调滤波，自动适配不同信号幅度，提高测量范围。



# 多物理量数据采集仪

## 产品选型

### μXI机箱

产品类型	型号	仪器规范	槽位数	背板带宽
μXI机架式机箱	μXI-X6010	μXI	12	48GB/s
μXI机架式机箱	μXI-X6030	μXI	6	24GB/s
μXI桌面便携式机箱	μXI-X6050	μXI	2	8GB/s

### μXI控制器

产品类型	型号	处理器	时钟频率	槽位数	操作系统
μXI龙芯控制器	μXI-X6131	LS3A5000 4核商业级处理器	2.5GHz	1	Loongnix、麒麟UOS
μXI 1槽 Intel控制器	μXI-D7326	intel Core I3-12100处理器	3.3GHz	1	Windows、Linux
μXI 2槽 Intel控制器	μXI-X6141	intel Core I7-12100H处理器	4.9GHz	2	Windows、Linux

### μXI数据采集仪

产品类型	型号	通道数	分辨率	量程
μXI 隔离型多功能数据采集仪	μXI-X4410	8CH	24-bit	电压: ±5mV~±100V 电流: ±10mA~±100mA 电阻: ±10Ω~±30kΩ 桥: ±1mV/V~±1000mV/V 电位计: 0%~100% 温度: -200°C~850°C IEPE: ±100mV~±10V
μXI 隔离型电压采集仪	μXI-X3449	8CH	24-bit	±5mV~±100V
μXI 高密型电压采集仪	μXI-X3349	32CH	24-bit	±5V、±10V
μXI隔离型温度采集仪	μXI-X3048	8CH	≥20-bit	-200°C~850°C
μXI计数器	μXI-X3658	8CH	32-bit (计数分辨率)	最大输入频率10MHz

