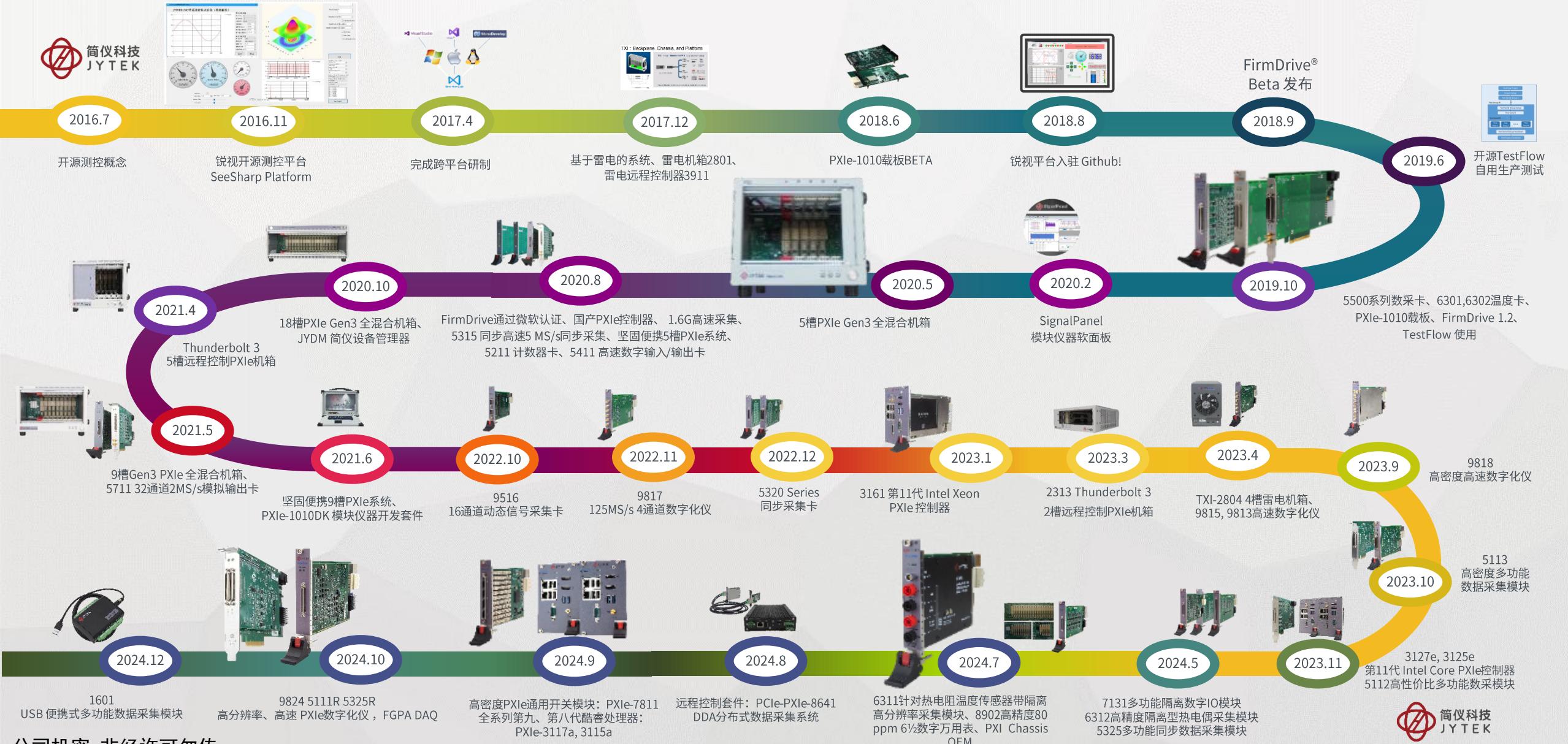


简仪科技巡回研讨会 4/17 杭州

AI 赋能锐视测控生态圈

引领 AI 智能测试测量新时代





完善测试测量生态圈

SeeSharp软件开发平台

SignalPanel

JYDM

开箱即用

硬件配置

快速测试

测试面板

SeeSharpTools

组件，信号分析，存储

硬件驱动FirmDrive

模块仪器软件词典
MISD

丰富的例程

锐视测控软件平台



测试测量生态圈

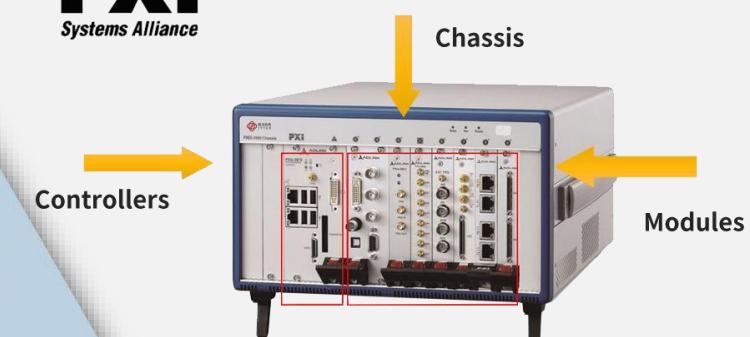


简仪科技
JY TEK



锐视测控硬件平台

PXI™
Systems Alliance



开源的软件生态圈

丰富资源助力开发

开源社区提供海量代码、工具和框架开发者可直接复用，节省开发时间。

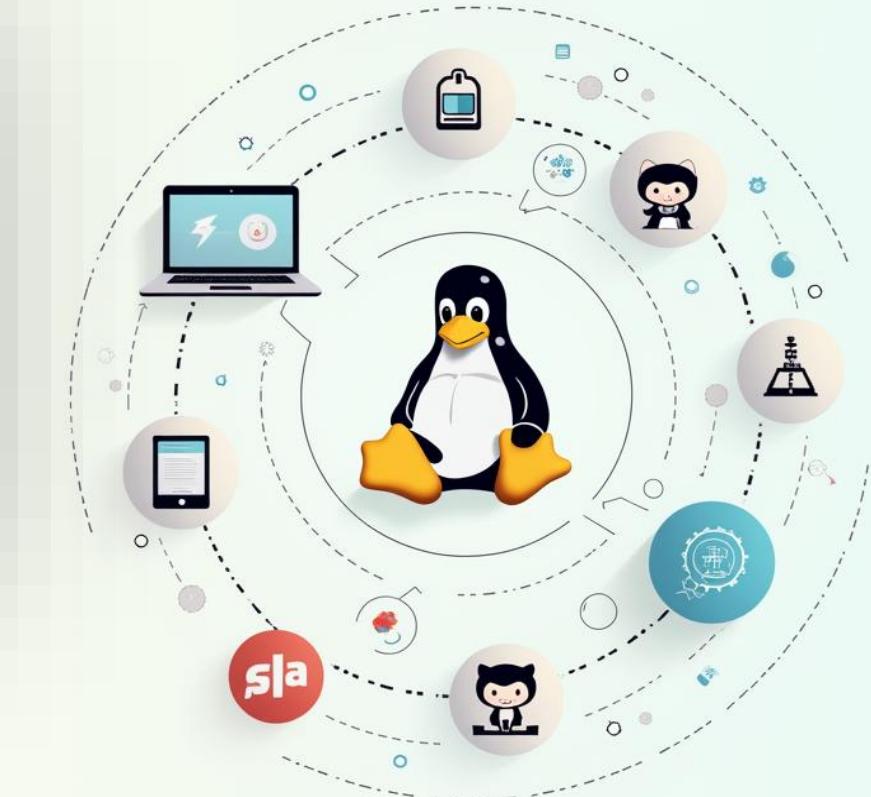
免费软件降低成本

开源软件免费使用，无需授权费用，降低开发成本。

持续更新保障发展

开源软件不断更新，社区贡献新功能、修复漏洞，保障项目持续发展。

AI技术加速开源软件技术创新与迭代



AI赋能的底层支撑 —— 面向对象的驱动/MISD

统一接口

MISD技术统一450+硬件接口的API语法树，如

AddChannel(int[] chnsId,double[] rangeLow,double[] rangeHigh,terminal,coupling,enableIEPE)

AI读懂仪器

让AI直接调用参数范围和硬件约束，如
DAQ-5500的±5V量程。

The image shows two screenshots of the FirmDrive software interface. The left screenshot displays a submission status page for 'FirmDrive64bit' with steps: Package Acceptance, Preparation, Scanning, Validation, Catalog creation, Manual review, Sign, and Finalize. It shows 'Your submission is certified! Your signed packages are available below, where you can add DUA packages and create shipping labels. Any shipping labels you created earlier are processing.' The right screenshot shows 'Packages and signing properties' for 'FirmDrive32bit' with similar steps. Both screenshots include sections for 'Packages and signing properties' with 'Upload new' and 'Download DUA shell' buttons.

Class	Function Group	Public Symbol	Public Class, Method, Property etc	Type	中文注释	English Notation
AI	AI Task	JYXleHardwareAI_Task	JYXleHardwareAI_Task(int slotNum)	Constructor	构造函数。用来构造一个AI任务对象，slotNum数据槽位号。硬件的唯一标志。	Constructor. Used to create an AI task object.
AI	AI Task	AddChannel	AddChannel(int[] chnsId,double[] rangeLow,double[] rangeHigh,terminal,coupling,enableIEPE)	Method	添加一个通道组。参数chnsId:一组通道物理序号;rangeLow:一组通道量程下限;rangeHigh:一组通道量程上限;terminal:端口输入模式配置;RSE/NRSE/Differential/Pseudo-differential; coupling耦合:由enum AC/DC硬件选;enableIEPE:True/False启用/禁用IEPE激励。	Add a group of channels. Parameters chnsId:a group of channel physical numbers; rangeLow:lower range limit for a group of channels; rangeHigh:higher range limit for a group of channels; terminal: terminal input mode configuration; coupling: enum AC/DC hardware specific; enableIEPE:True/false to enable or disable IEPE excitation, hardware specific.
AI	AI Task	AddChannel_Reload	AddChannel(int[] chnsId,double rangeLow,double rangeHigh,terminal,coupling,enableIEPE)	Method	添加一个通道组。参数chnsId:一组通道物理序号;rangeLow:公用通道量程下限;rangeHigh:公用通道量程上限;terminal:端口输入模式配置;RSE/NRSE/Differential/Pseudo-differential; coupling耦合:由enum AC/DC硬件选;enableIEPE:True/False启用/禁用IEPE激励。	Add a group of channels. Parameters chnsId:a group of channel physical numbers; rangeLow:common lower range limit for the group; rangeHigh: common higher range limit for the group; terminal: terminal input mode configuration; coupling: enum AC/DC hardware specific; enableIEPE:True/false to enable or disable IEPE excitation, hardware specific.
AI	AI Task	AddChannel_Reload	AddChannel(int[] chnsId,double rangeLow,double rangeHigh,terminal,coupling,enableIEPE)	Method	添加一个通道。参数chnsId:一个通道物理序号;rangeLow:通道下限;rangeHigh:通道上限;terminal:通道输入模式配置;RSE/NRSE/Differential/Pseudo-differential; coupling耦合:由enum AC/DC硬件选;enableIEPE:True/False启用/禁用IEPE激励。	Add one channel. Parameters chnsId:channel's physical number; rangeLow:lower range limit for the channel; rangeHigh: higher range limit for the channel; terminal: terminal input mode configuration; coupling: enum AC/DC hardware specific; enableIEPE:True/false to enable or disable IEPE excitation, hardware specific.
AI	AI Task	GetRecordPreviewData	GetRecordPreviewData(ref double[,] buf, int samplesPerChannel, int timeout)	Method	获取流盘时预览的二维数据，每一列代表一个通道。参数buf:用户指定缓冲区; samplesPerChannel:每通道要预览的数据;timeout:超时时间，单preview samples per channel; timeout in ms before generating error message, timeout = -1表示等待直至完成。	Preview two dimensional data when streaming is in progress. Each column represents one channel. Parameters buf: user specified buffer for preview data; samplesPerChannel: number of samples to preview per channel; timeout: timeout in ms before generating error message, timeout = -1 keep waiting until finish.
AI	AI Task	GetRecordPreviewData_Reload	GetRecordPreviewData(ref double[,] buf, int timeout = -1)	Method	获取流盘时预览的二维数据，每一列代表一个通道。参数buf:用户指定缓冲区; samplesPerChannel:每通道要预览的数据;timeout:超时时间，单位ms，-1为持续等待直至完成。	Preview two dimensional data when streaming is in progress. Each column represents one channel. Samples per channel. Parameters buf: user specified buffer for preview data; samplesPerChannel: number of preview samples per channel; timeout: timeout in ms before generating error message, timeout = -1 keep waiting until finish.
AI	AI Task	GetRecordPreviewData_Reload	GetRecordPreviewData(ref double[,] buf, int samplesPerChannel, int timeout)	Method	获取流盘时预览的单通道数据。参数buf:用户指定返回数据的缓冲区; samplesPerChannel:每通道要预览的数据;timeout:超时时间，单位ms，-1为持续等待直至完成。	Preview one channel data when streaming is in progress. Parameters buf: user specified buffer for preview data; samplesPerChannel: number of preview samples per channel; timeout: timeout in ms before generating error message, timeout = -1 keep waiting until finish.

模块仪器标准化例程

1500+开源范例

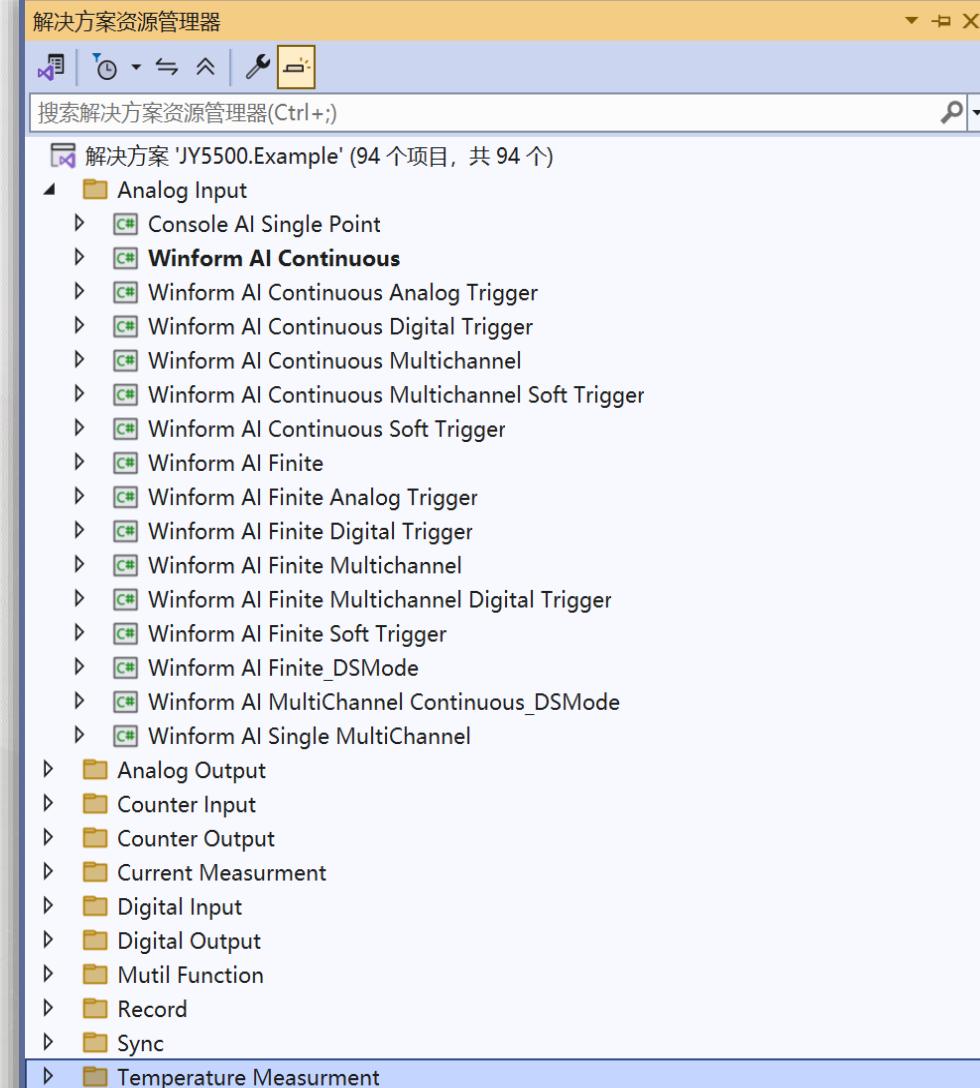
自2016年至今积累的硬件分功能或联合功能的范例程序，成为AI训练的最佳语料库。

```
//初始化任务
JY5500AITask aiTask = new JY5500AITask(0);
//配置参数
aiTask.AddChannel(0,-10,10,AlTerminal.RSE);
aiTask.Mode = AlMode.Finite;
aiTask.SampleRate = 100000;
aiTask.SamplesToAcquire = 10000;
//启动任务
double[] data = new double[10000]
aiTask.Start();
//读取数据
aiTask.ReadData(ref data,-1);
//停止任务
aiTask.Stop();
```

文本代码风格适配

锐视测控平台®下主推的C#面向对象智能文本语言深度契合各种大语言模型。

五步采集法



锐视软件开发工具包——SeeSharpTools：强大、开源、高效、自主可控

提供丰富的人机界面组件

- 提供完整的图形界面设计
- 支持各种图表、表盘、按钮等组件

开源数字信号分析库

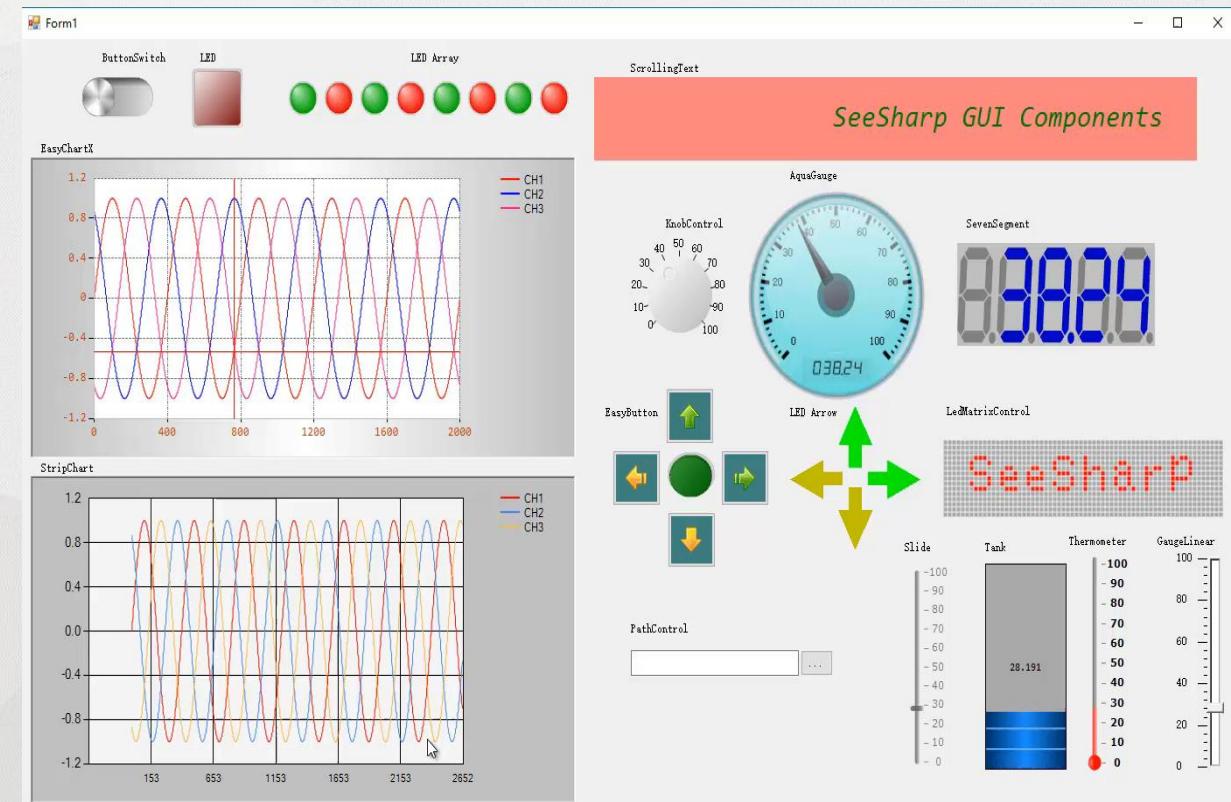
- 频谱分析
- 高性能的数学计算，包括数组操作与波形生成等
- **波形分析，如峰峰值、均方根值、平均值、脉冲宽度**
- 动态信号分析，如信噪比、谐波失真和噪声分析等
- **C#原生代码滤波器设计和滤波应用**
- 支持Math.NET、MATLAB引擎接口和Intel MKL 算法库

报告生成功能

- 支持Word、Excel和CSV等格式

海量信号分析算法

包含DSP信号处理、滤波器设计等核心算法库，
为AI提供专业领域知识。



AI+锐视测控平台®

AI智能辅助编程介绍

JYTEK

SeeSharp



www.jytek.com

AI智能代码生成

1

同步生成/采集信号

如 $\pm 5V$ 正弦波的生成与采集，一键完成。

2

算法优化，功能拓展

快速完成算法撰写，快速增加指定功能

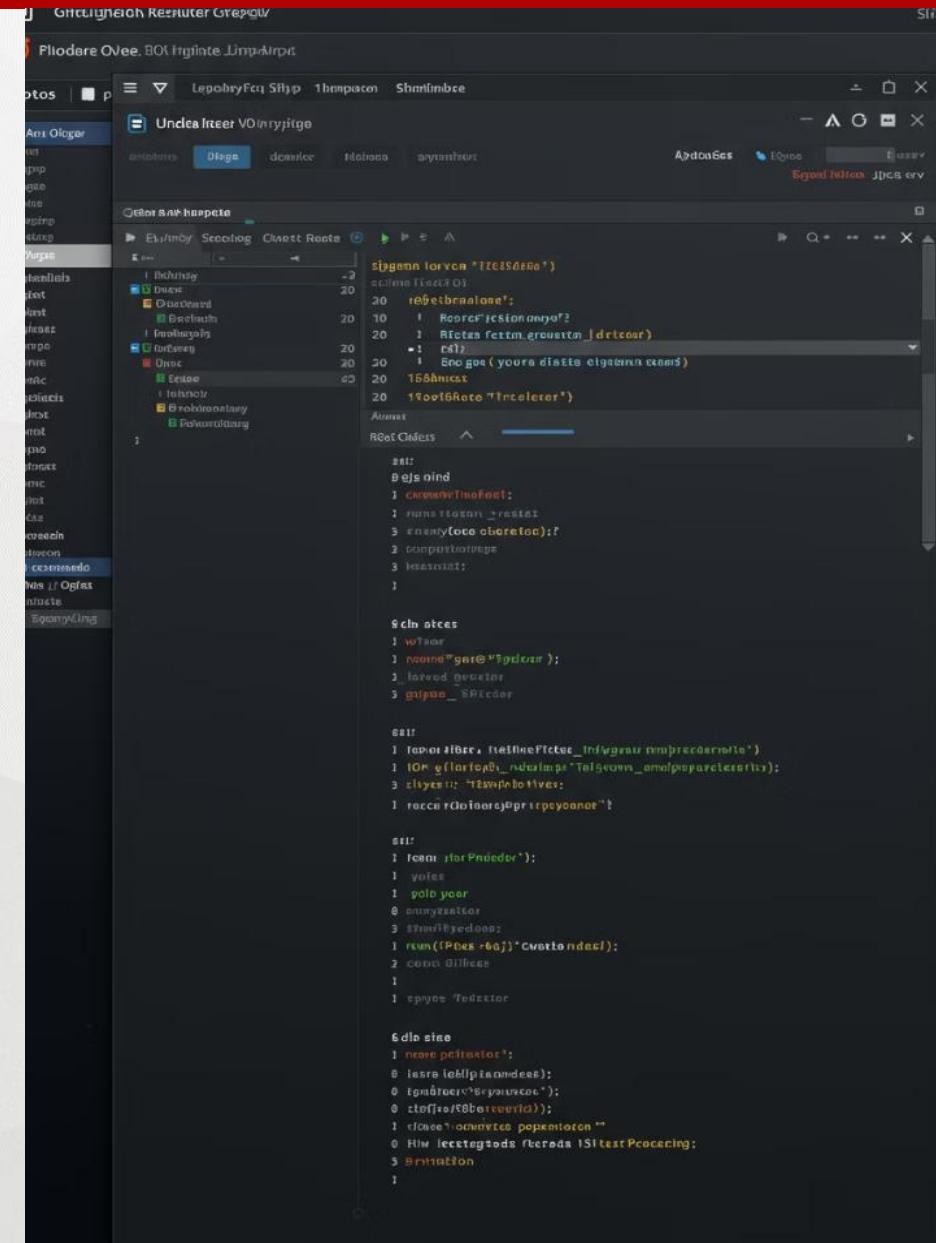
3

减少70%基础代码量
响应速度快，大幅提升开发效率。

4

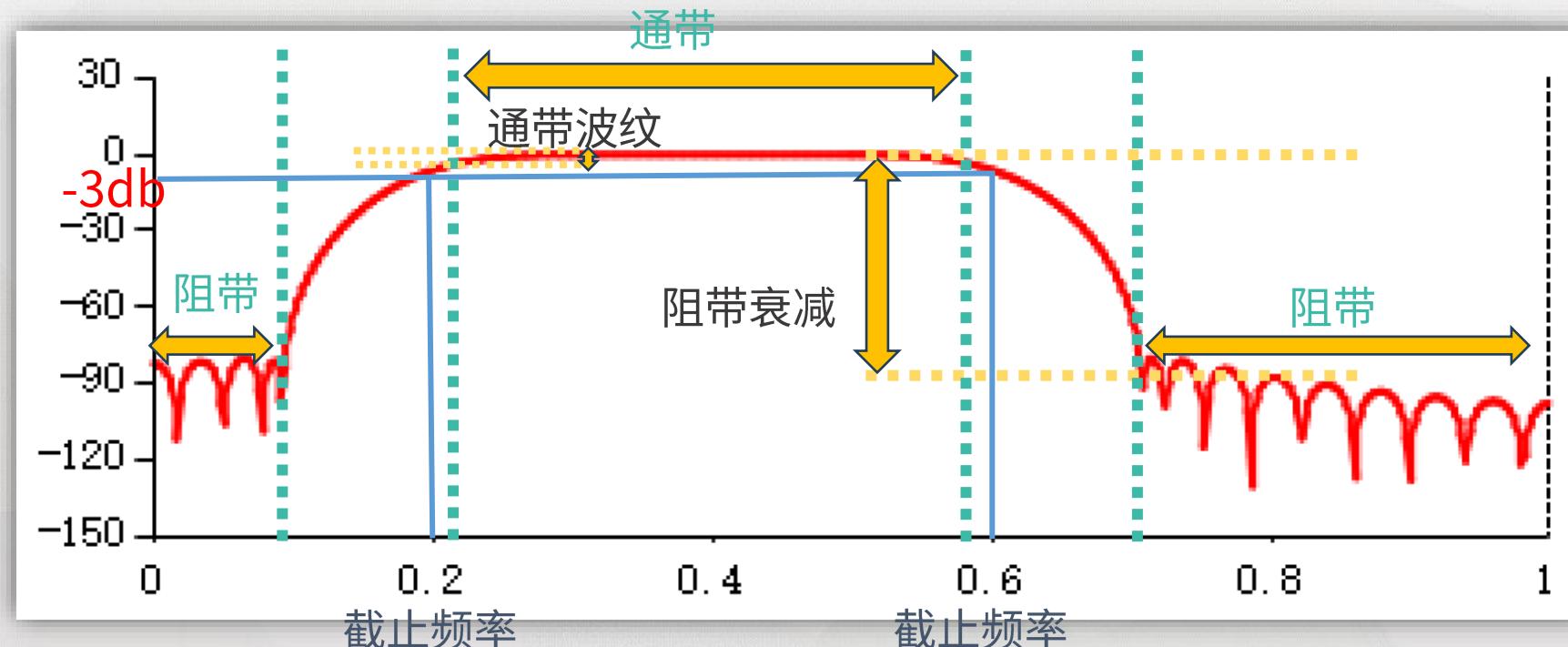
动态调试，智能分析

深度解析代码逻辑，智能联想辅助代码调试。

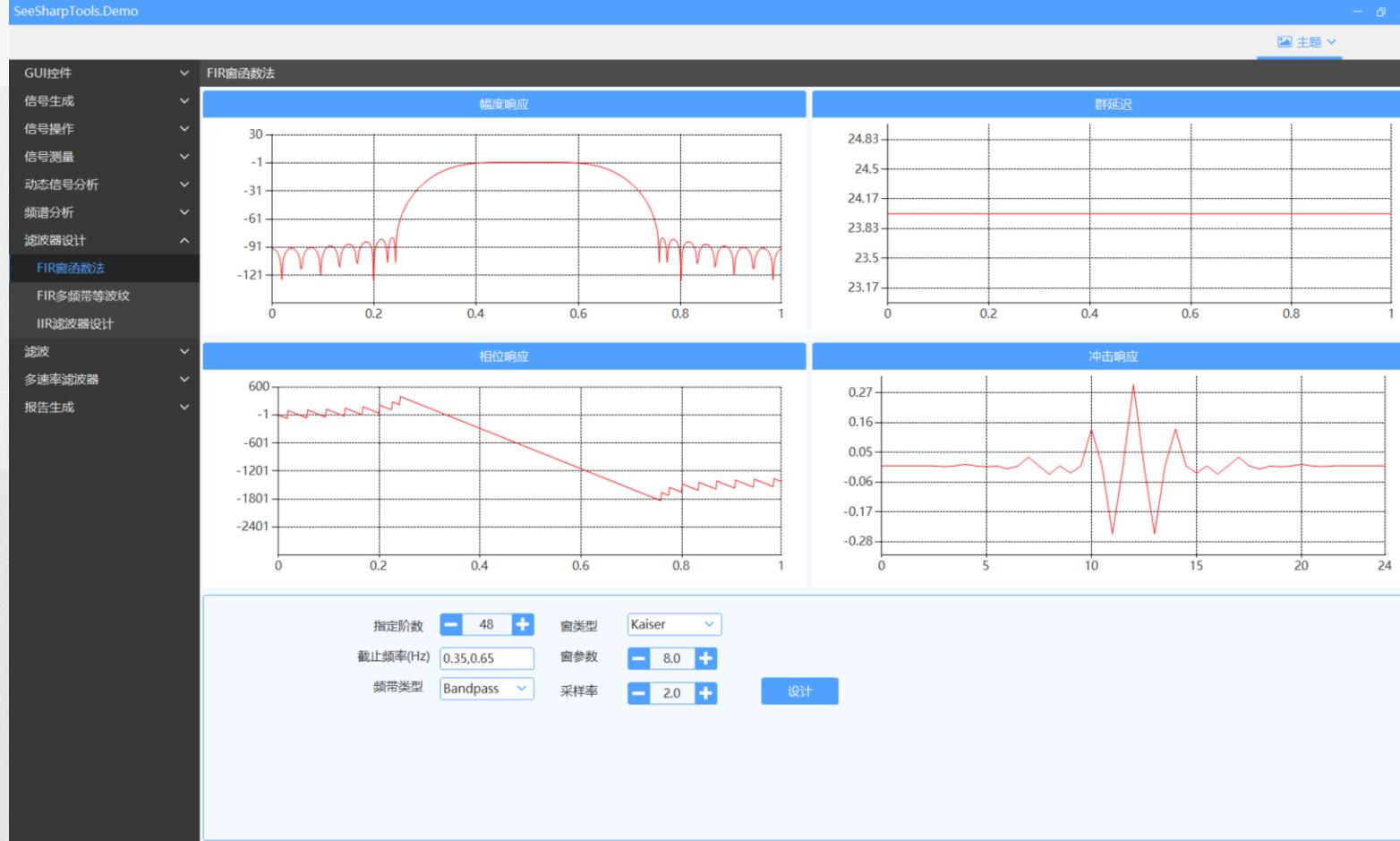


信号调理——数字滤波器

- 滤波器是用来减少或消除信号中的干扰频率成分，通过将输入信号进行过滤处理得到所需的信号。
- 数字滤波器的分类：
 - 根据选频特性，分为低通/高通/带通/带阻/全通滤波器等。
 - 根据脉冲响应特性，分为无限脉冲响应(IIR)滤波器和有限脉冲响应(FIR)滤波器



数字滤波器设计

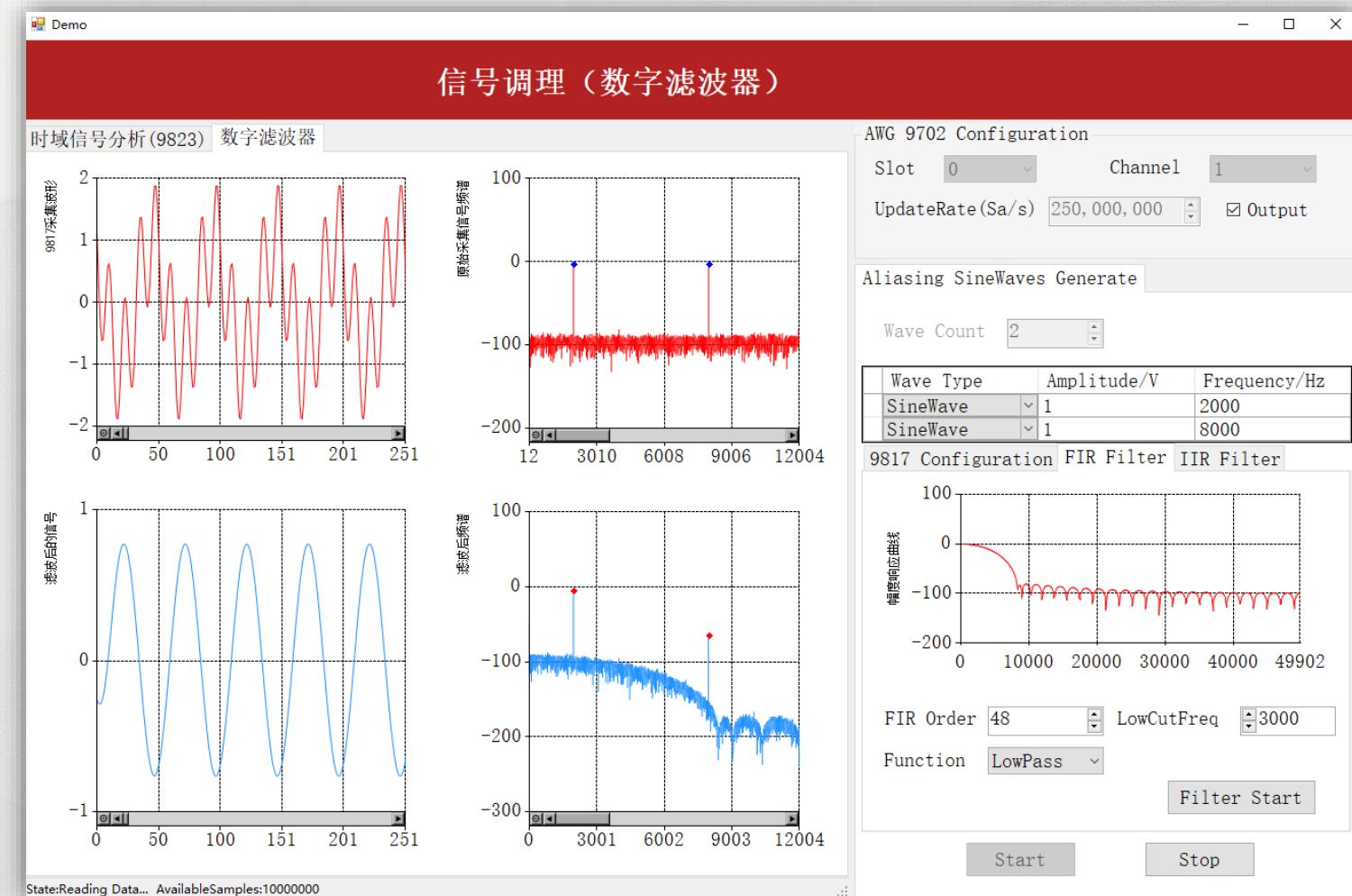


优点:

- 跨平台
- C#原生代码，不依赖其他库
- 可以与MATLAB交叉验证使用
- 灵活性高，稳定性强
- 多种实现方式 (FIR, IIR)
- 滤波器设计类型丰富

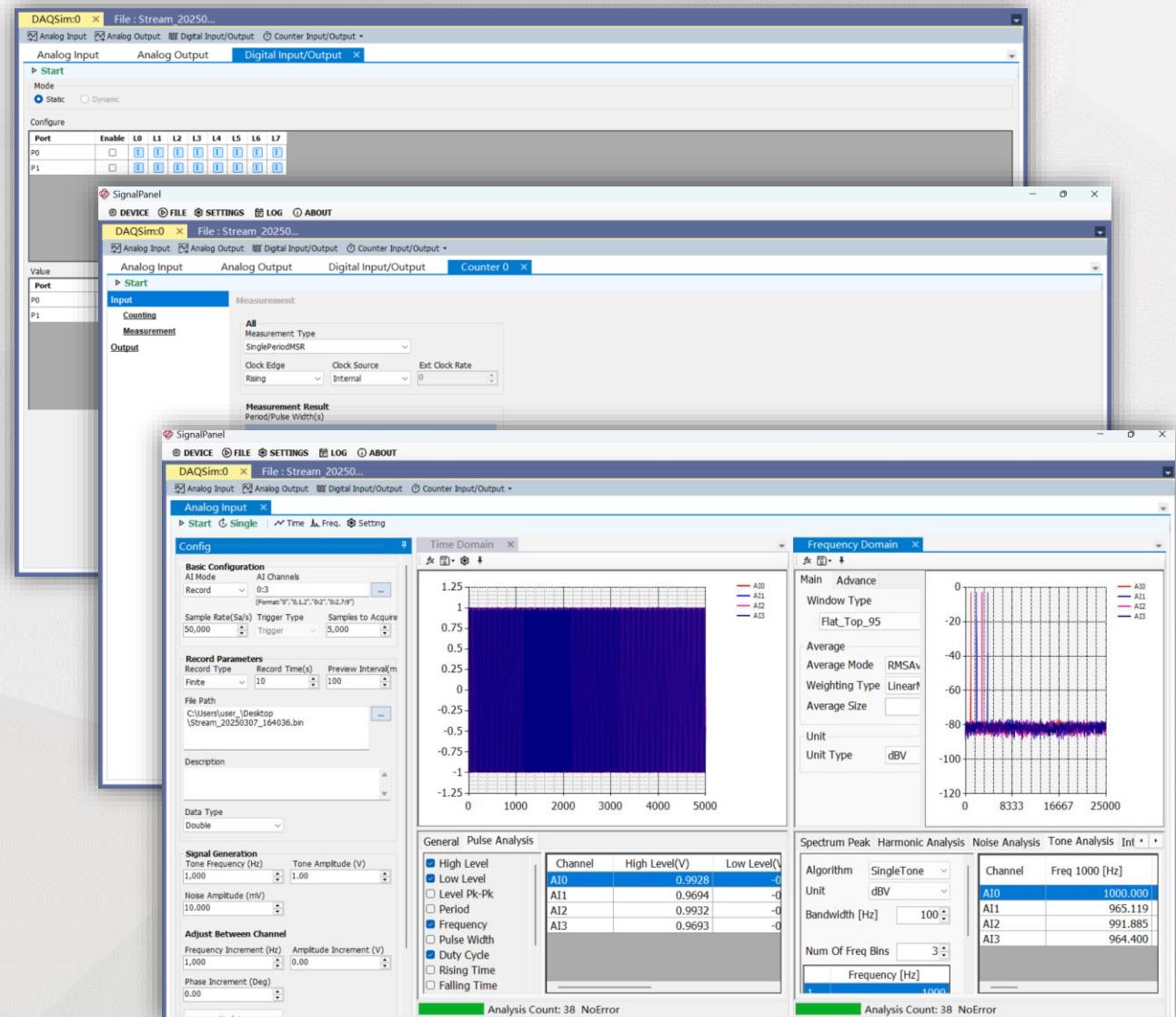
数字滤波器演示

数字滤波器实际使用演示



特点

- 轻松、零编程即可操作模块仪器
- 丰富的窗体界面
 - 多窗体结构
 - 可同时操作
 - 丰富的波形与分析界面
- 支持模块仪器各项功能
 - 模拟数据采集
 - 模拟波形输出
 - 数字 I/O
 - 计数器测量与输出



SignalPanel: 高效准确的信号分析功能

时域分析

- General:
 - DC
 - RMS
 - Max、Min、Vpp
 - NoiseRMS
- Pulse:
 - High/Low Level
 - Level Pk-Pk
 - Period
 - Frequency
 - Pulse Width
 - Duty Cycle

频域分析

- Spectrum Peak
 - Frequency
 - Peak Value
- Harmonic Analysis
 - SFDR
 - SNR
 -
- Noise Analysis
 - NoiseDensity
 - NoiseRMS
- Tone Analysis
 - Frequency
 - Level
- Interchannel Skew
 - Skew in Phase/Time
 - Tone Frequency/Phase

General Pulse Analysis

Channel	DC(V)	RMS(V)	Max(V)	Min(V)
AI0	0.0000	0.7071	1.0029	-1.0030
AI1	0.0000	0.7070	1.0030	-1.0030

General Pulse Analysis

Channel	High Level(V)	Low Level(V)	Frequency(Hz)
AI0	0.9998	-0.9999	1,000.4839
AI1	0.9893	-0.8595	2,000.8290

Spectrum Peak Harmonic Analysis Noise Analysis Tone Analysis Interchannel Skew

Channel	Frequency [Hz]	Peak Value [dBV]
AI0	1000.004	-3.010
AI1	2000.003	-3.011

Spectrum Peak Harmonic Analysis Noise Analysis Tone Analysis Interchannel Skew

Channel	SFDR [dB]	SNR [dB]	SINAD [dB]	THD [dB]
AI0	67.48	47.98	47.77	
AI1	66.10	48.05	47.88	

Spectrum Peak Harmonic Analysis Noise Analysis Tone Analysis Interchannel Skew

Channel	Noise Density [dBm/Hz]	Noise RMS [dBV]
AI0	-33.01	-3.01
AI1	-33.01	-3.01
AI2	-33.01	-3.01
AI3	-33.01	-3.01

Noise Density Availabl

SignalPanel: 数据存储与回放分析

- **数据流盘**

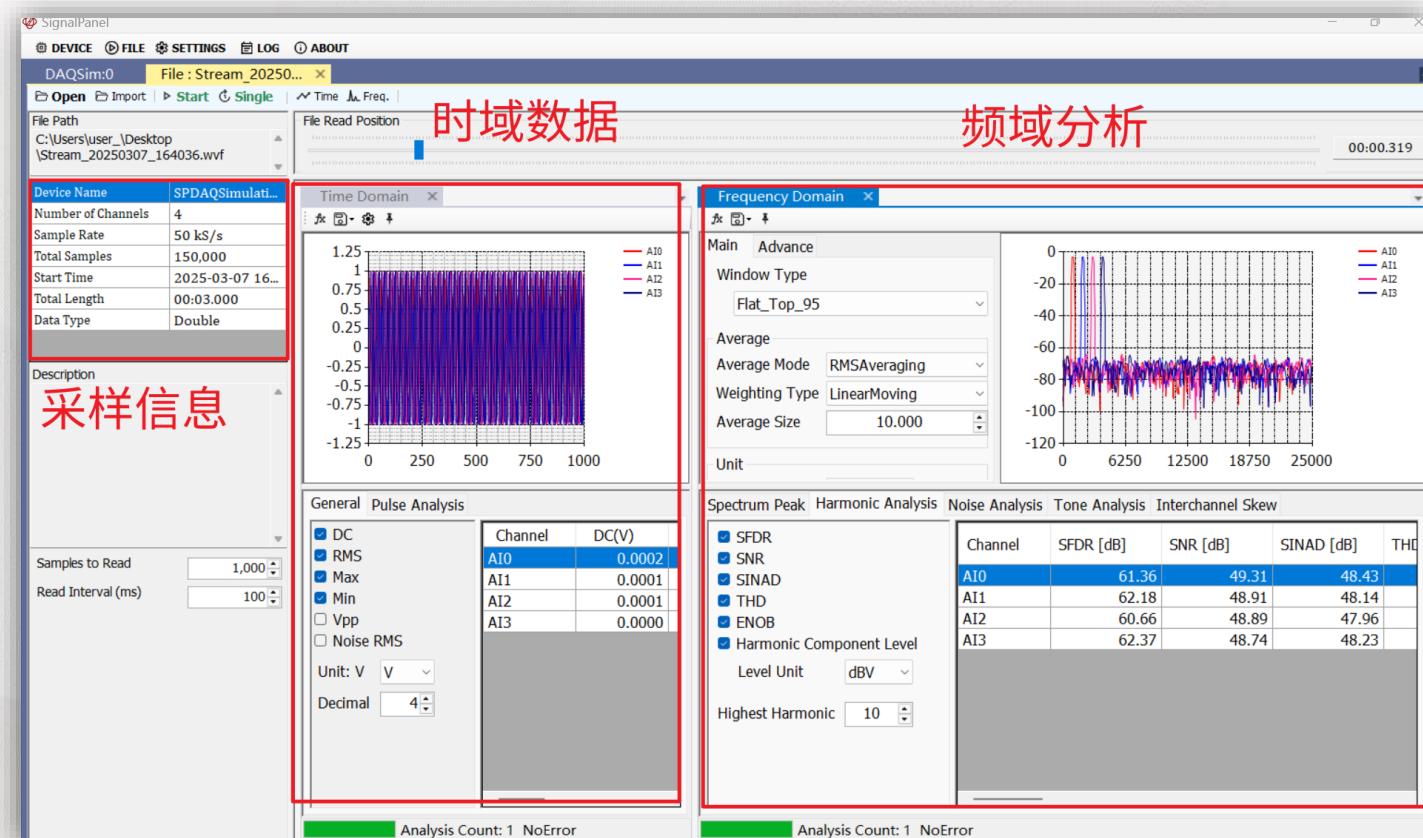
- 数据存储为.bin文件
- 同时保存采样信息的.wvf文件

- **当前数据保存**

- 时域：数据、分析结果
- 频域：数据、分析结果

- **数据回放分析**

- 支持.bin+.wvf文件格式
- 支持Record模式和时域窗体存储的数据
- 可开启多个分析窗体



新产品与Demo介绍

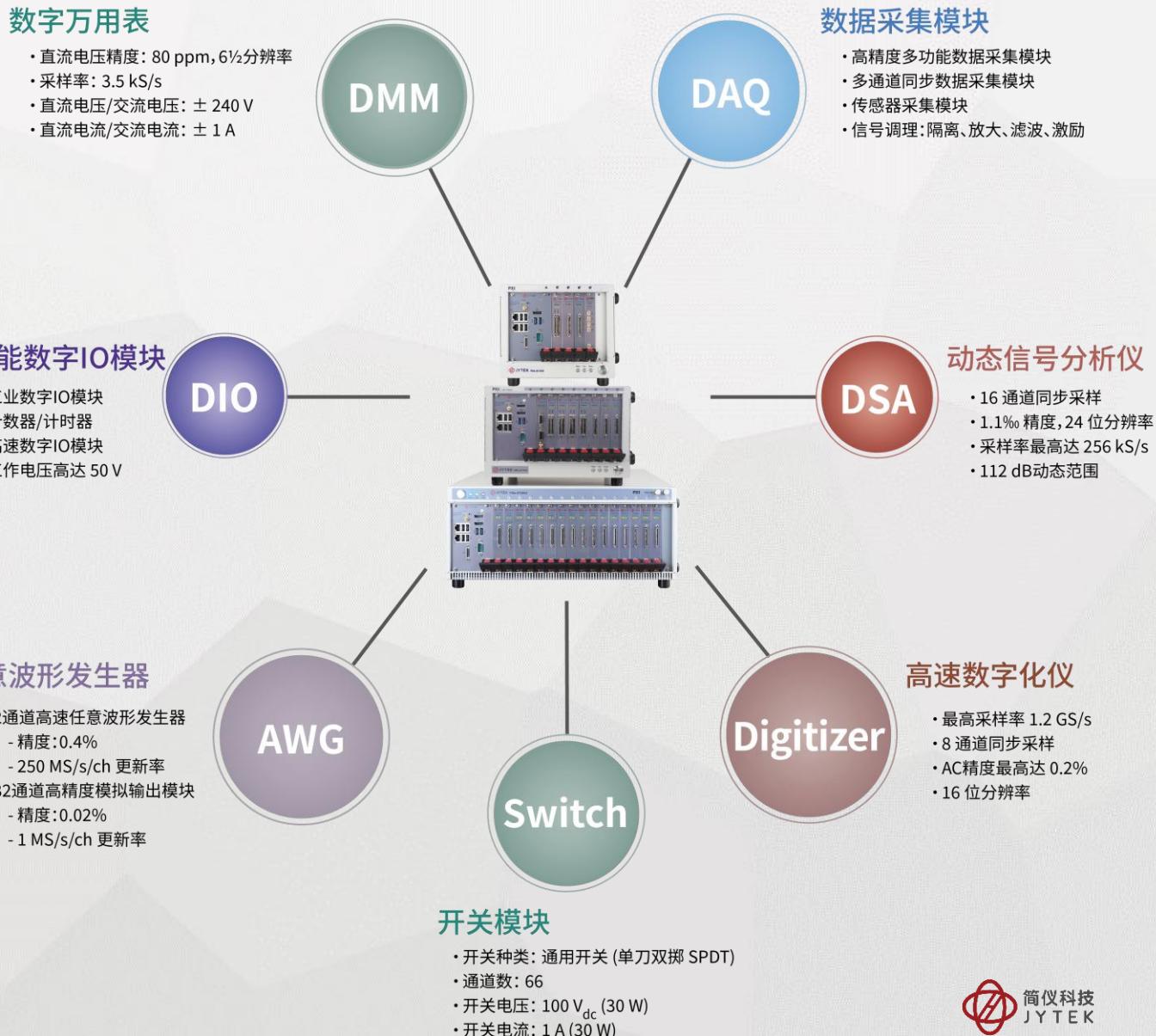
- PXI系统是最好的客制化测试测量系统**

- 特点：**

- 通用平台
- 模块化结构支持各种不同应用
- 多种模块仪器可供选择
- 支持多卡同步
- 借助最新电脑技术
- 高总线带宽与低延迟

- 优势：**

- 高效能 (Performance)
- 整合度高 (Integration)
- 系统开发快速 (Development)
- 系统灵活弹性配置 (Flexibility)
- 节省空间 (Space-saving)



◆ PXIe系统

➤ PXIe机箱

18槽、9槽、6槽、5槽、2槽 PXI Express Gen3机箱，利用最新总线技术，提供高速系统带宽与可靠的测试测量环境



规格	PXIe-2723G3	PXIe-2722G3	PXIe-2519G3	PXIe-2316G3	PXIe-2315G3	PXIe-2312	PXIe-2313
插槽总数	18	18	9	6	5	5	2
混合槽数	16	17	8	5	4	5	2
定时槽	1			0			
系统总带宽		24 GB/s		16 GB/s		2.75 GB/s	
每槽散热功率				58 W			
控制器规格			4槽宽PXIe Gen2/Gen3 控制器			雷电3远程机箱	

➤ PXIe控制器



规格	PXIe-3161a	PXIe-3127a	PXIe-3125a	PXIe-3117a	PXIe-3115a
处理器	Intel® Xeon® W-11865MRE 2.6/4.7 GHz (8核处理器)	Intel® Core™ i7-11850HE 2.6/4.7 GHz (8核处理器)	Intel® Core™ i5-11500HE 2.6/4.5 GHz (6核处理器)	Intel® Core™ i7-9850HE 2.7/4.4 GHz (6核处理器)	Intel® Core™ i5-8400H 2.5/4.2 GHz (4核处理器)
主频(GHz)		2.6		2.7	2.5
最大睿频(GHz)		4.7	4.5	4.4	4.2
内存		DDR4 16 GB (最高支持64 GB)			
硬盘			500 GB NVMe SSD		

全国产PXIe控制器——PXIe-3171

- 搭载国产CPU的PXIe控制器

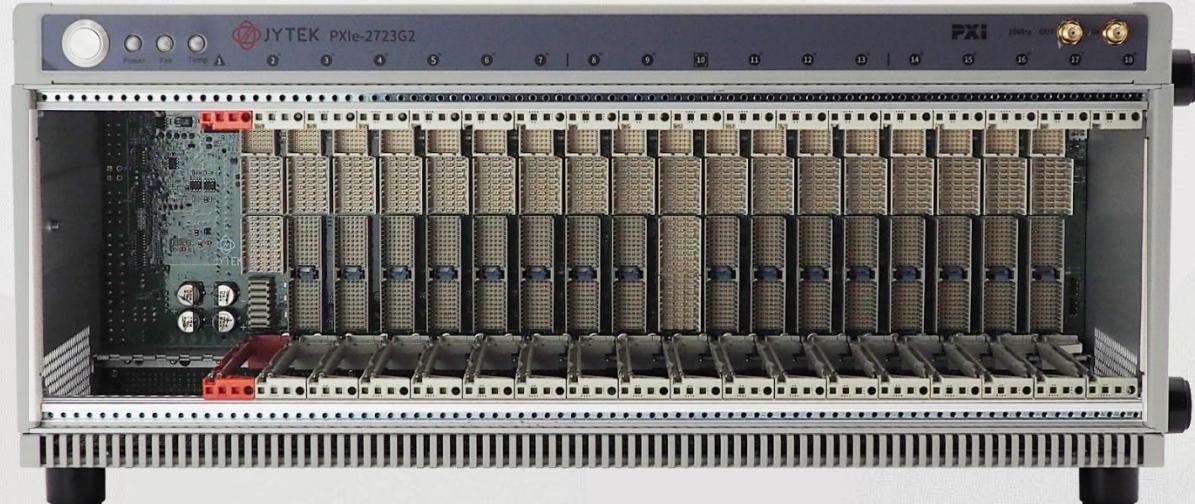
- 兆芯KX-6640A 4 core 2.6 GHz
- 高性能存储：500 GB NVMe固态硬盘
- 最多64 GB双通道DDR4内存，速度2400 MHz（非ECC内存）
- 通过PCI Express 3.0总线，最大系统吞吐量可达8 GB/s
- 支持四个x4链接或两个x8链接的PXI Express链接接入PXI Express机箱
- 支持Windows 7 / 10、Linux、银河麒麟、CentOS
- 集成I/O
 - 2个USB 3.2 Gen1 5Gbps端
 - 4个USB 2.0端口
 - 1GbE以太网口
 - 1个RS232端口
 - 用于高级PXI触发功能的触发I/O



高性能带时钟槽PXIe机箱——PXIe-2723

特点

- 高数据传输带宽18插槽（带时钟槽）PCIe Gen2（PXIe-2723G2）或Gen3（PXIe-2723G3）PXIe机箱
- 高达24 GB/s系统带宽（PXIe-2723G3）
- 每个插槽带宽高达8 GB/s（PXIe-2723G3）
- 高时钟精度和低相位抖动
- 低功耗纹波噪声
- 专为高性价比的PXI/PXIe应用而设计
- 0°C至55°C扩展工作温度范围



◆ PXIe模块仪器

➤ 数据采集模块DAQ

简仪自主设计PXIe模块，与开源软件无缝对接，满足多样的测试测量需求

多功能数据采集模块

规格		PXIe-5500 Series	PXIe-5110 Series
精度		150 ppm	270 ppm
模拟输入	通道数	32/16 (SE)	64/32/16 (SE)
	分辨率	18 bits	16 bits
	采样率	2 MS/s 或 1.25 MS/s	1 MS/s
	输入范围	±0.1 V / ±0.2 V / ±0.5 V / ±1 V / ±2 V / ±5 V / ±10 V	±2.5 V / ±5 V / ±10 V
模拟输出	通道数	4或2 (SE)	
	更新率	2.86 MS/s	2 MS/s
	输出范围	±10 V 或 ±5 V	±10 V
数字输入 输出	通道数	48 DIO 或 24 DIO	16 Lines
定时器	通道数	4 或 2	2
	分辨率	32 bits	

多通道同步数据采集模块

规格		同步PXIe-5300 Series
精度		200 ppm
模拟输入	通道数	32 (Dif) / 16 (Dif)
	分辨率	16 bits
	采样率	200 kS/s or 1 MS/s or 2 MS/s or 5 MS/s
	输入范围	±0.25 V ~ ±10 V

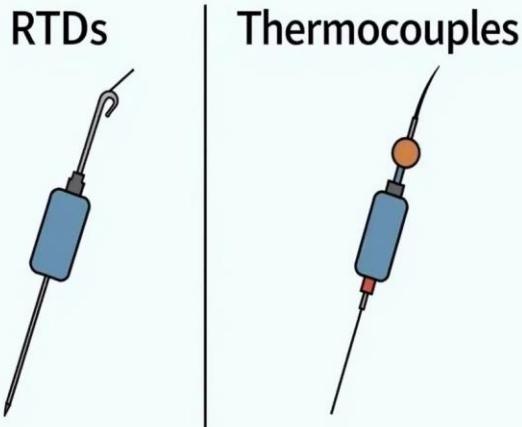
传感器采集模块

型号	PXIe-6301	PXIe-6311 (隔离)	PXIe-6302	PXIe-6312 (隔离)	PXIe-6313	PXIe-6316 (隔离)
类型	RTD		热电偶		应变	电压
精度	341 ppm	220 ppm	450 ppm	280 ppm	0.13%*	-
通道数	32	16	32	16	16	10

*24小时精度



温度测量传感器



特性	热电阻 (RTD)	热电偶 (Thermocouple)
测量范围	-200°C ~ +600°C	-200°C ~ +2300°C
精度	±0.1~0.5°C	±1~2°C
响应速度	慢 (秒级)	快 (毫秒级)
信号类型	电阻 (Ω)	电压 (μV)
线性度	较好	差
长期稳定性	优秀	较低 (需校准)
成本	较高	低
使用场景	中低温、高精度、长期稳定性要求高	高温、快速响应、坚固耐用

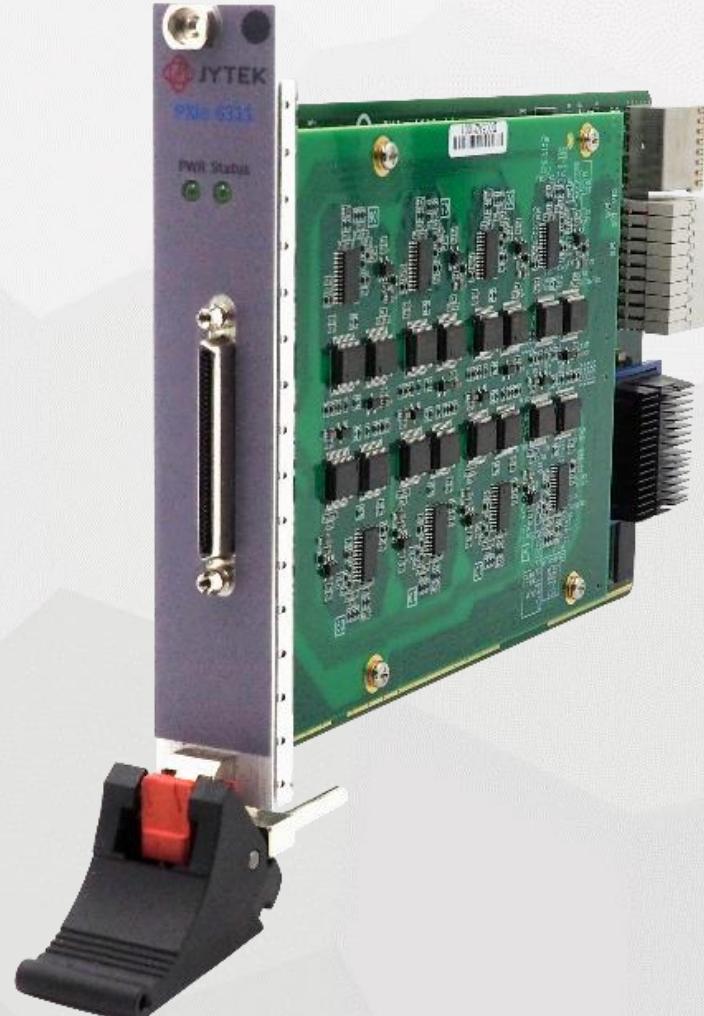
高精度220 ppm 24位分辨率 通道隔离型热电阻温度采集模块 JY-6311

功能

- 16个同步测量通道
- 采样率800 S/s/ch
- 支持2线、3线和4线PT100， PT1000 RTD
- 可作为欧姆计使用

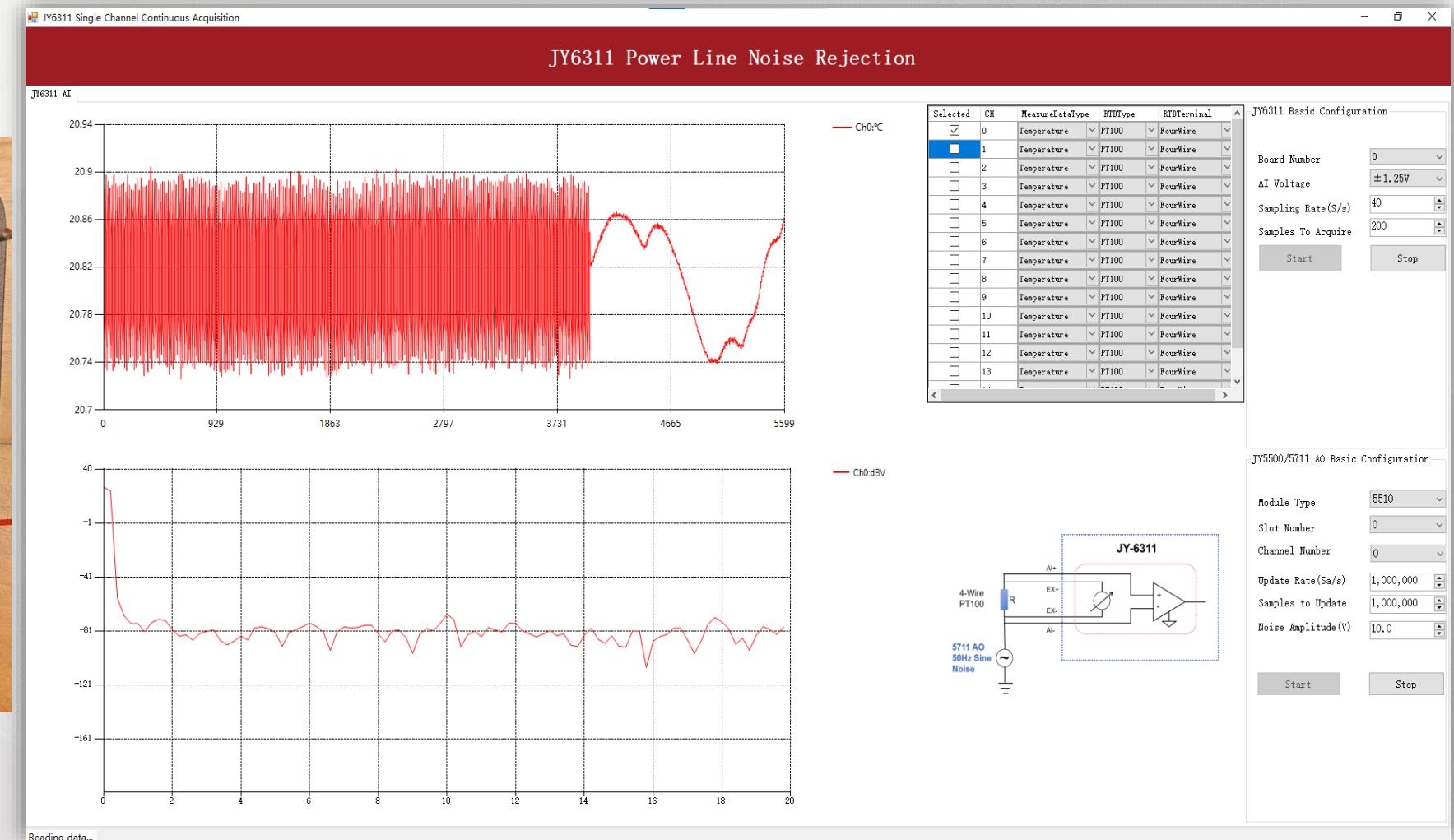
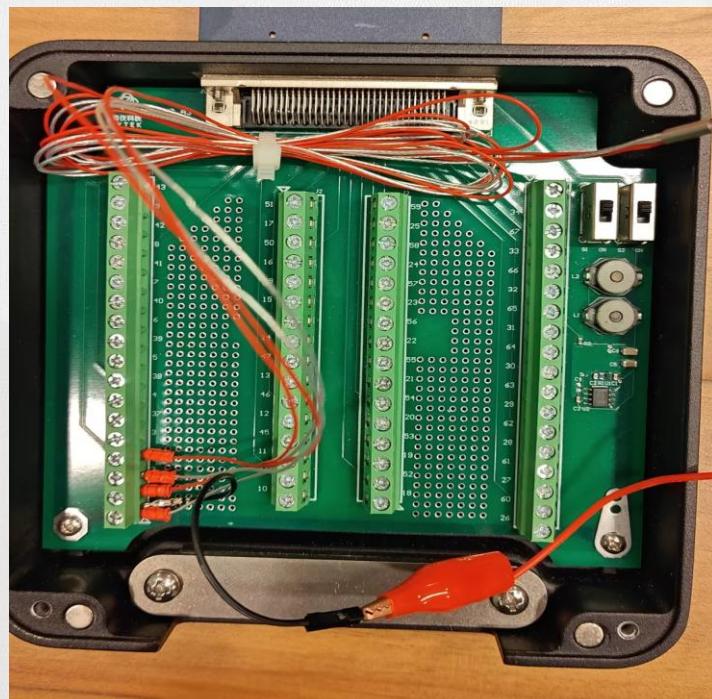
特点

- 通道与通道间隔离
- 50 Hz / 60 Hz 共模噪声抑制
- 高共模抑制比：180 dB
- PT100温度测量范围：-200°C~850°C
- PT1000温度测量范围：-200°C~150°C



热电阻温度测量

PXIe-6311温度测试用例



高精度280 ppm 24位分辨率 通道隔离型热电偶输入模块 JY-6312

功能

- 高达280 ppm满量程，24位分辨率
- 16个同步测量通道
- 0.5 S/s – 160 S/s采样率
- 支持R/S/B/J/T/E/K/N/C/A热电偶

特点

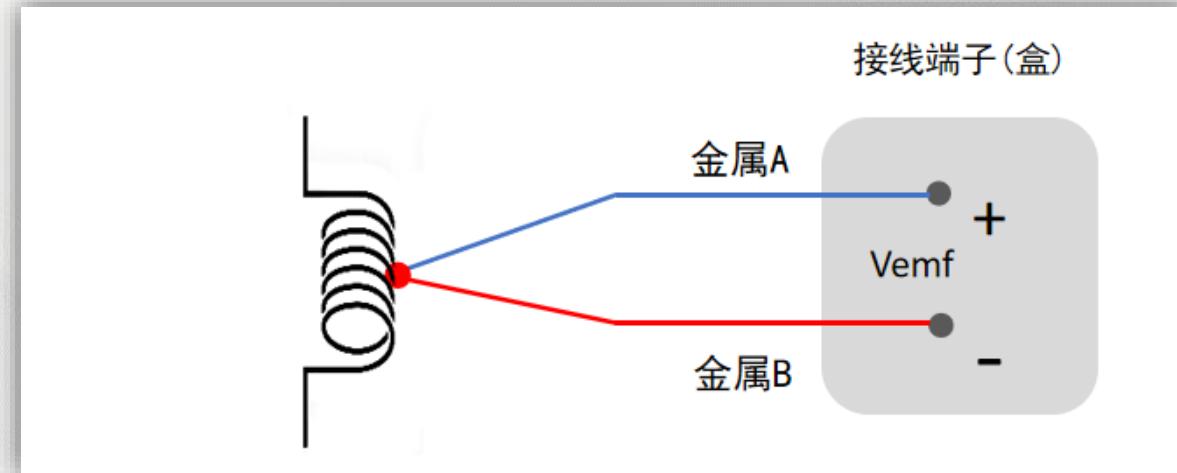
- 宽电压范围， $\pm 78.125 \text{ mV}$ 至 $\pm 1.25 \text{ V}$
- 搭配TB-6312可测量 $\pm 100 \text{ mA}$ 电流
- 50 Hz/60 Hz共模噪声抑制
- 高共模抑制比（CMRR）195 dB
- 隔离：60 Vrms 通道对地隔离
- 热电偶开路检测



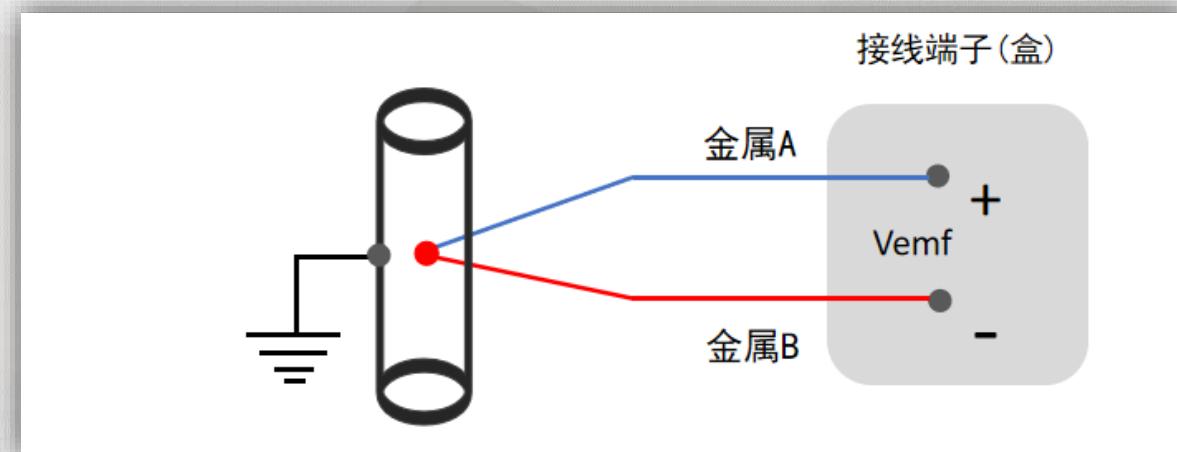
通道隔离型热电偶输入模块 JY-6312

常见噪声

Powered Thermocouple:



Grounded Thermocouple:

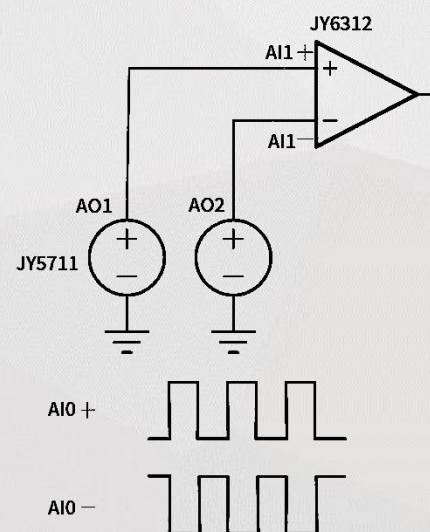
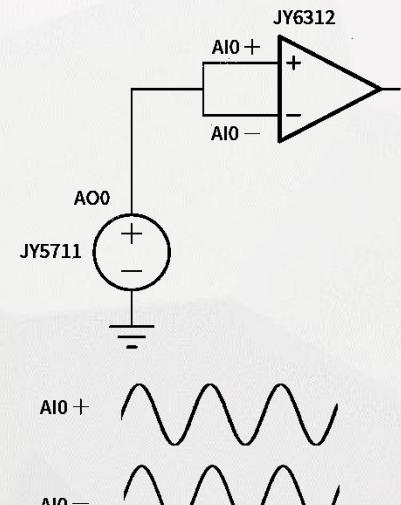


通道隔离型热电偶输入模块 JY-6312

高抗噪

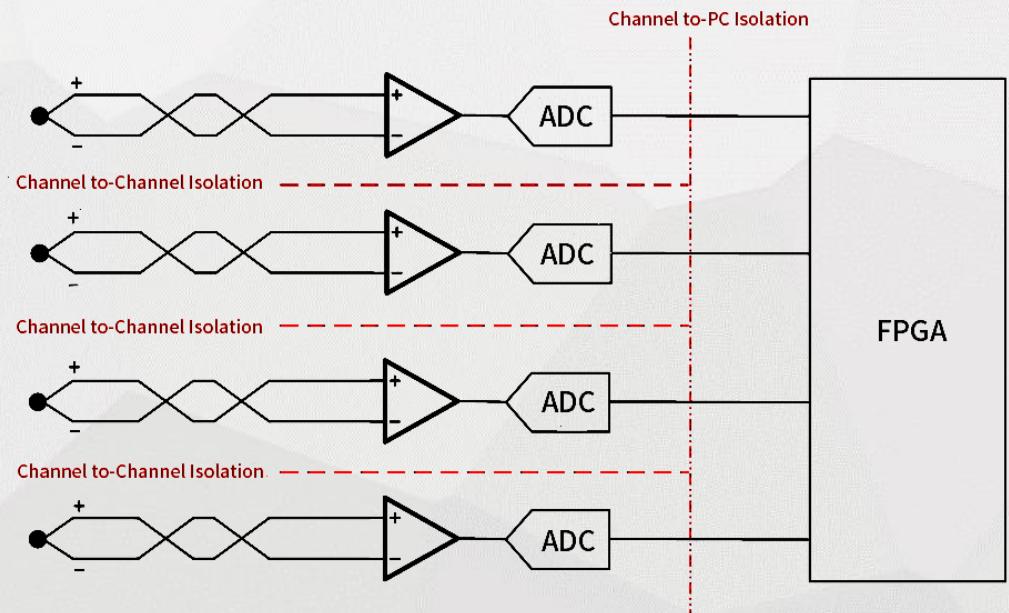
高共模抑制比: 195 dB

共模噪声:



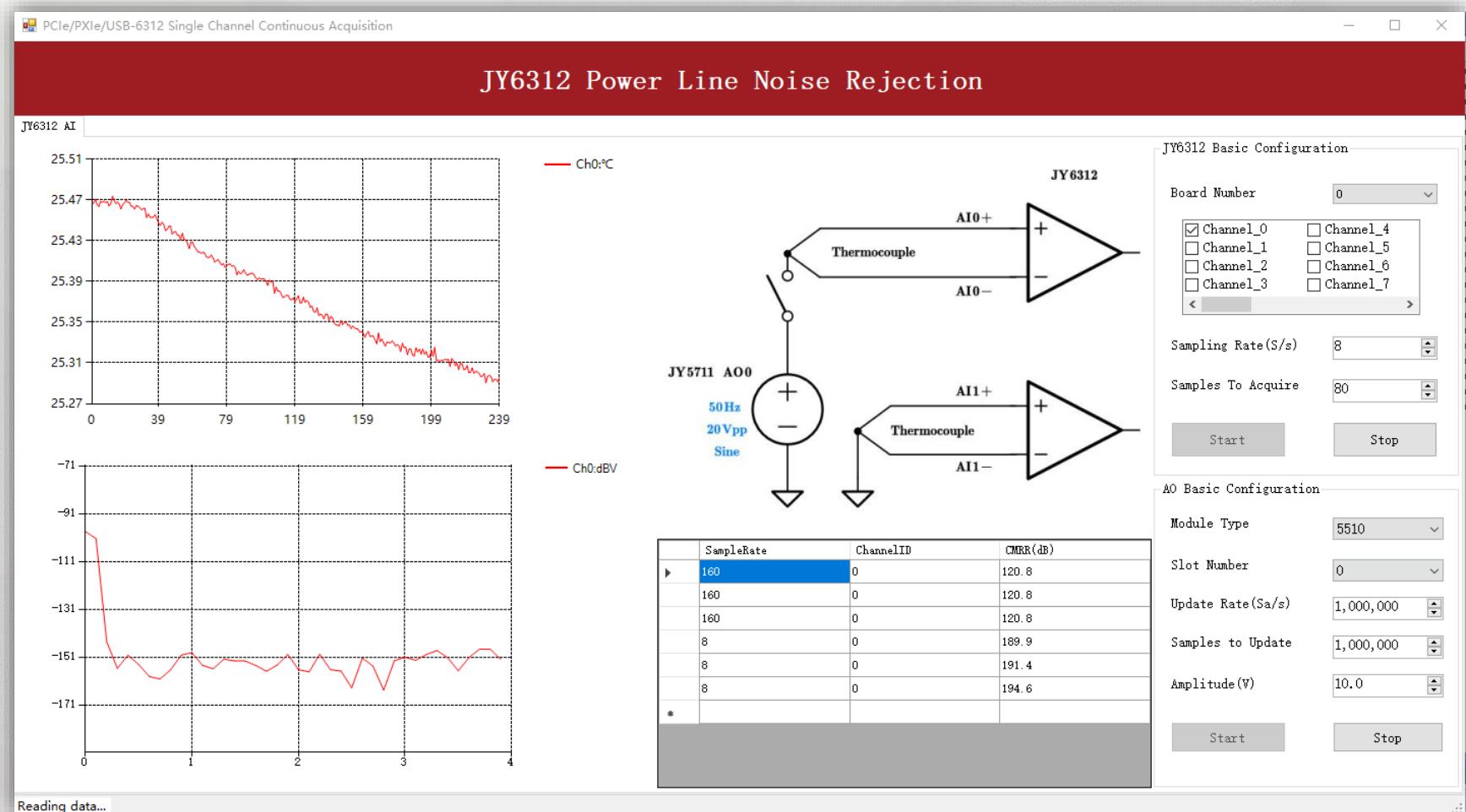
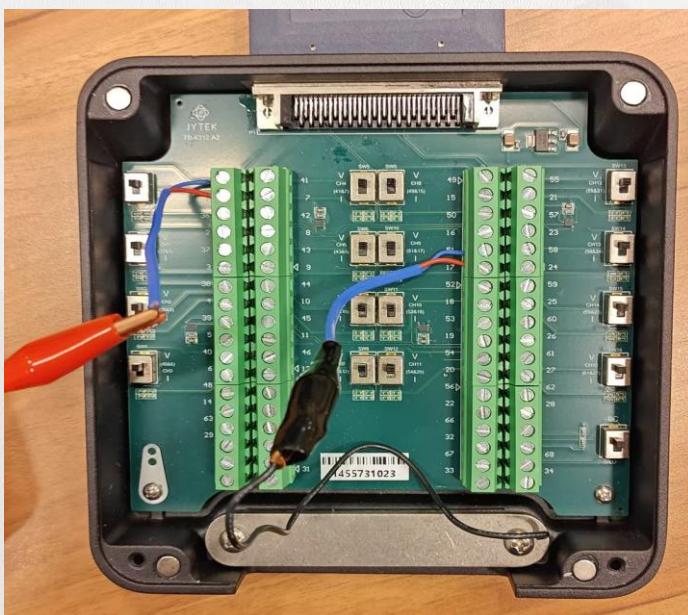
差模噪声

通道对地隔离: 60 Vrms



工频抑制测温

PXIe-6312工频抑制范例



高达0.13%的精度 24位分辨率 应变/桥路采集模块 JY-6313

功能

- 16个同步采集通道, 24位分辨率
- 62.5 S/s~80 kS/s采样率
- 支持1/4桥, 半桥和全桥配置
- 支持 $120\ \Omega$, $350\ \Omega$ 和 $1\ k\Omega$ 桥接电阻

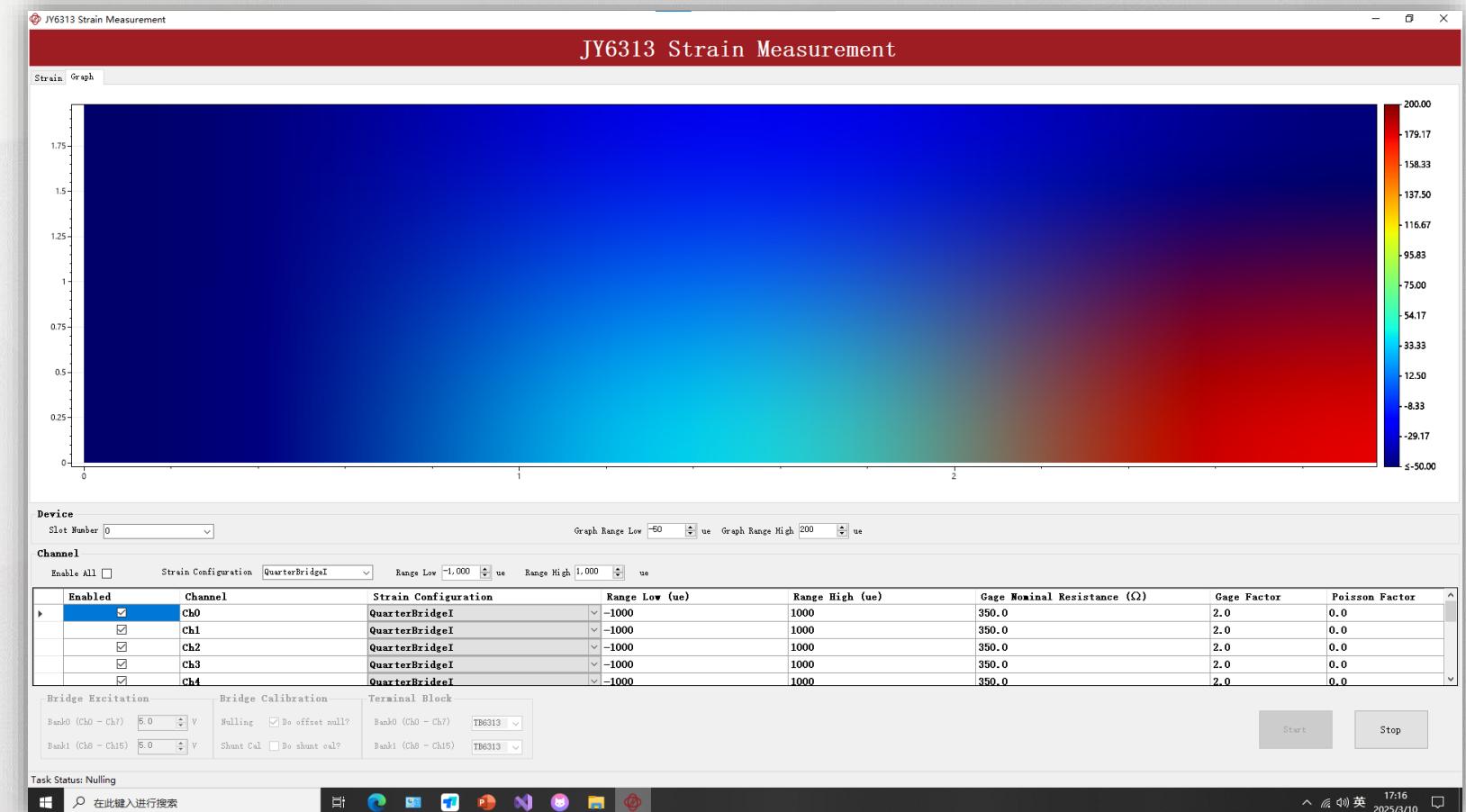
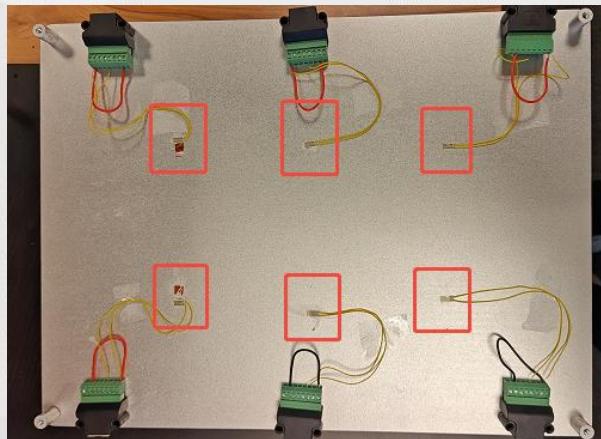
特点

- 可选五档增益可调 (6.25, 12.5, 25, 50, 100), 提升测量精确度
- 抗混叠和数字滤波器, 消除噪声
- 支持多卡同步
- 提供归零校准, 分流校准
- 提供Remote Sensing (用于消除导线电阻引入的误差)
- 稳定度可达 $\pm 5\ \mu\varepsilon$ (微应变)



应变分布测量

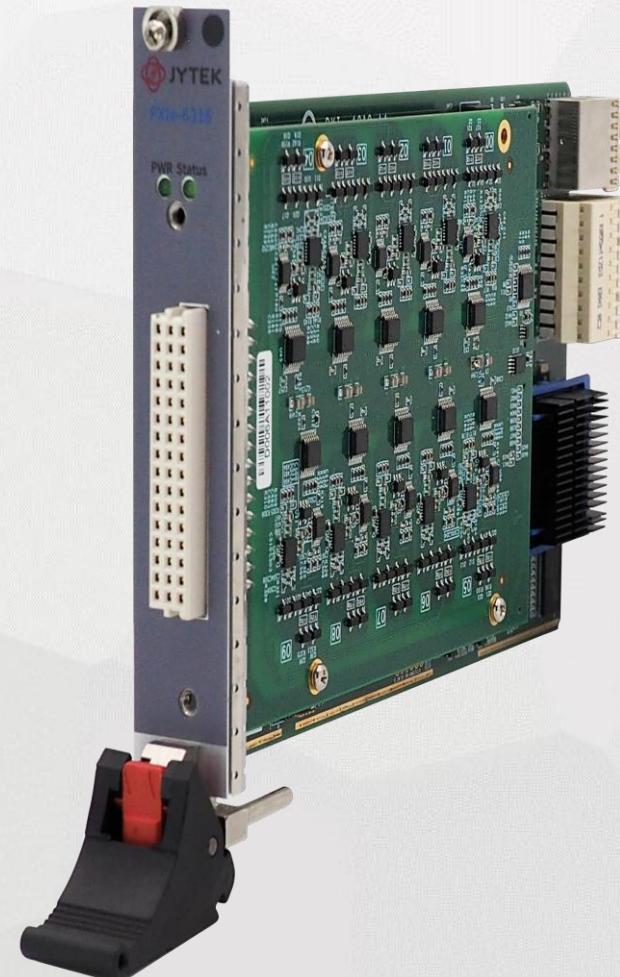
PXIe-6313利用1/4桥应变计测试应变分布



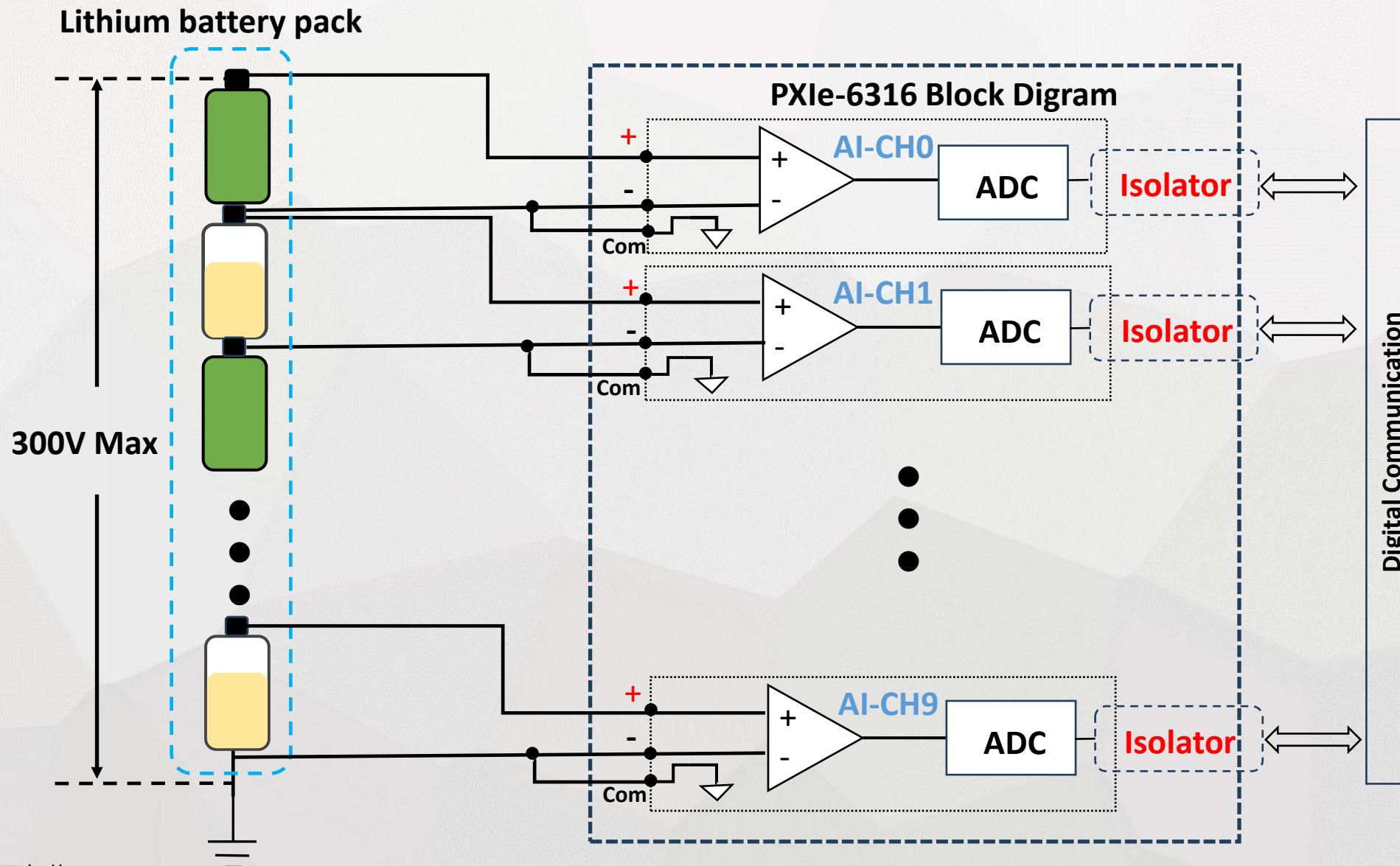
高电压抗干扰数据采集 JY-6316

主要特点

- 10通道模拟输入采集，通道隔离
- 每通道采样率1.5 MS/s
- Vcom对地共模电压可达300 V
- 前端可搭配两款衰减器
 - TB-6316：支持电压范围±1.25 V、±2.5 V、±5 V、±10 V
 - TB-6316H：支持电压范围±75V、±150 V、±300 V

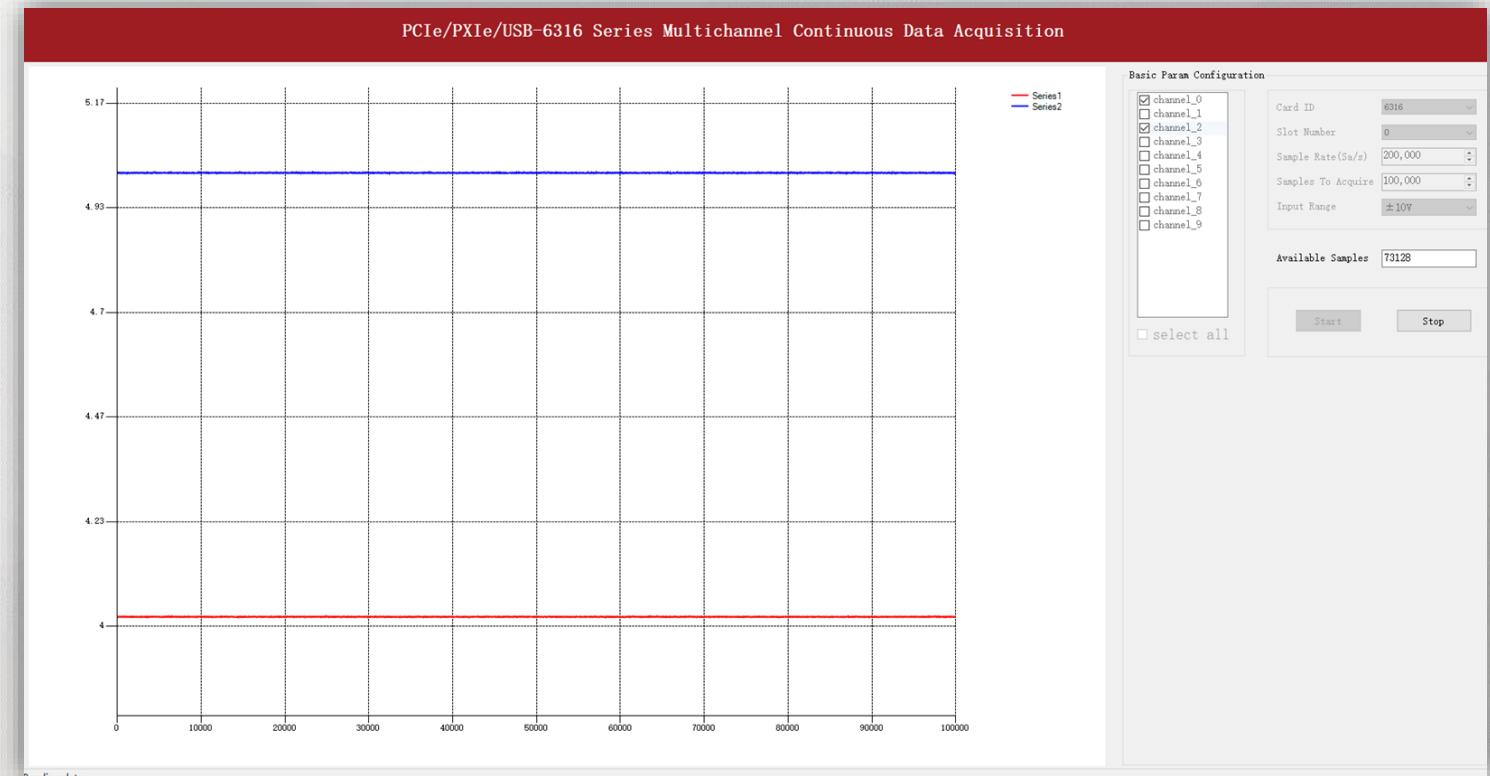


电池组测量应用



电池模组电压测量

测量电池模组电压示例



生态圈

锐视测控硬件平台 – 提供全功能模块仪器

PXIe模块仪器

动态信号分析仪DSA



- 精度: 1.1%
- 24位分辨率
- 最高16通道同步采样
- 采样率最高达 256 kS/s
- 112 dB 动态范围

规格	PXIe-9516	PXIe-9515	PXIe-9511
通道数	16	8	4(AI), 2(AO)
采样率	4 kS/s ~ 256 kS/s	256 kS/s(AI), 204.8 kS/s(AO)	
电压范围	±10 V	±50 V(AI), ±10V (AO)	
板载内存	512 MB		

任意波形发生器AWG



- 2通道高速任意波形发生器
- 32通道高精度模拟输出模块

规格	PXIe-9702	PXIe-5711
精度	0.22%	0.02%
通道数	2	32
分辨率	16 bits	
	250 MS/s/ch	1 MS/s/ch
电平	±10 V	

高速数字化仪Digitizer



- 精度: 715 ppm
- 16位分辨率
- 最高采样率 1.2 GS/s
- 8通道同步采样
- AC精度最高达 0.2% @ 50 kHz

开关模块Switch



- 高密度通用开关模块
- 66路单刀双掷开关
- 支持双向触发
- 开关速度 4 ms

规格	PXIe-7811
开关种类	通用开关(单刀双掷 SPDT)
通道数	66
开关电压	100 V _{dc} (30 W)
开关电流	1 A (30 W)

数字万用表DMM



- 精度: 80 ppm
- 6½ 数字万用表
- 电压、电流、电阻测量

多功能数字I/O模块



- 工业数字I/O模块
- 计数器/计时器
- 高速数字I/O模块

规格	高速数字I/O PXIe-5411	多功能隔离数字I/O PXIe-7131	计数器/定时器 PXIe-5211
数字输入输出	通道数	32	32 DI, 32 DO
	时钟速率	50 MHz	static
	电平	1.8 V / 2.5 V / 3.3 V / 5 V	up to 50 V
	计时器/定时器	通道数 内部时钟 电平	8 100 MHz up to 50 V
	N/A		8 100 MHz 1.8 V / 2.5 V / 3.3 V / 5 V

24位分辨率 动态信号分析模块 JY-9511

主要特点

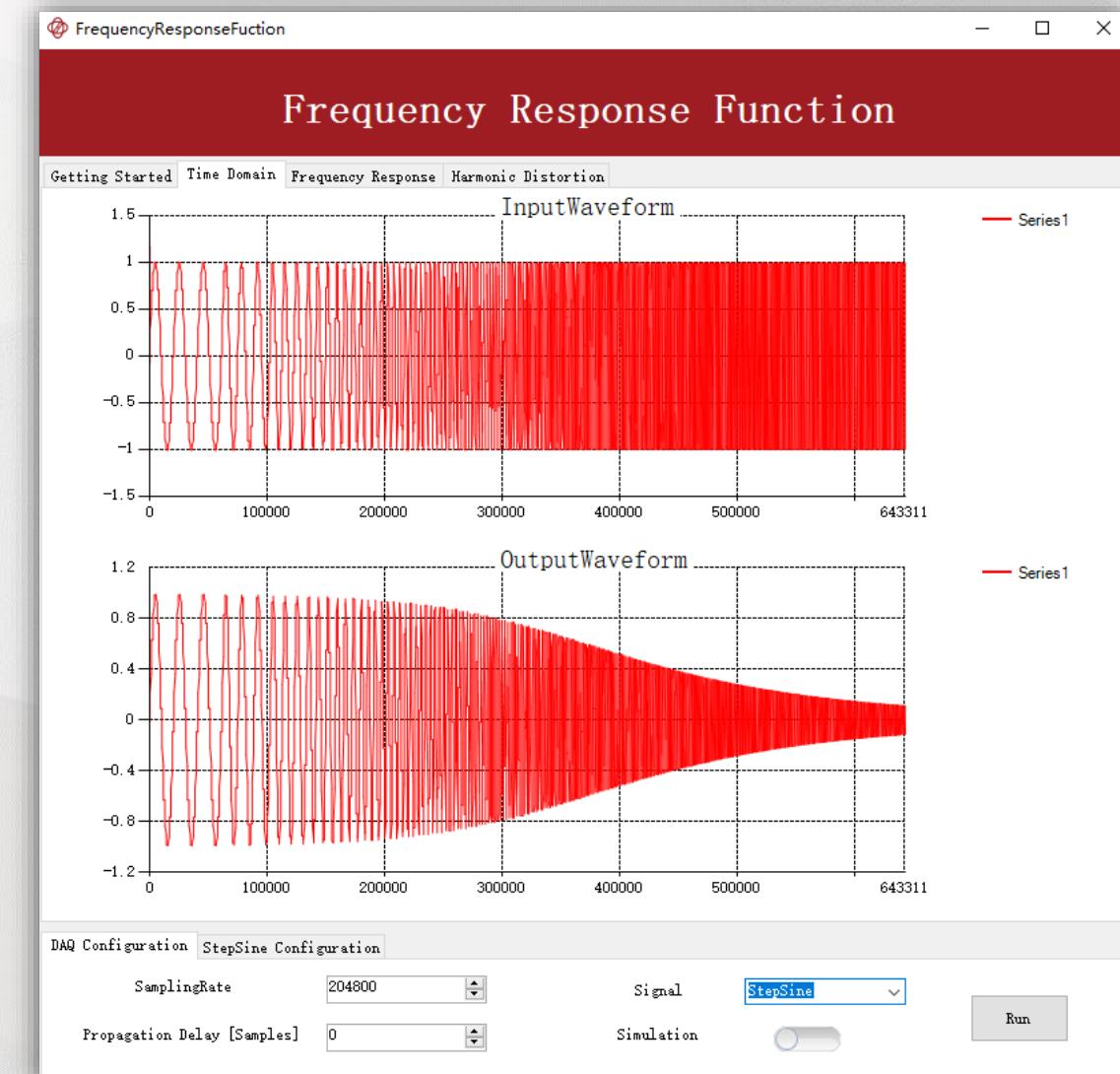
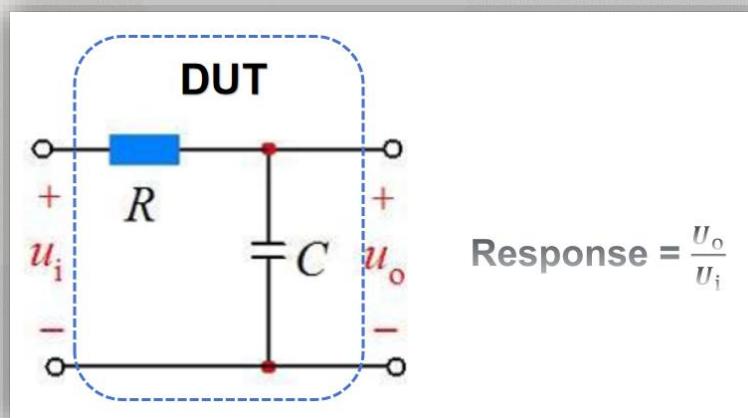
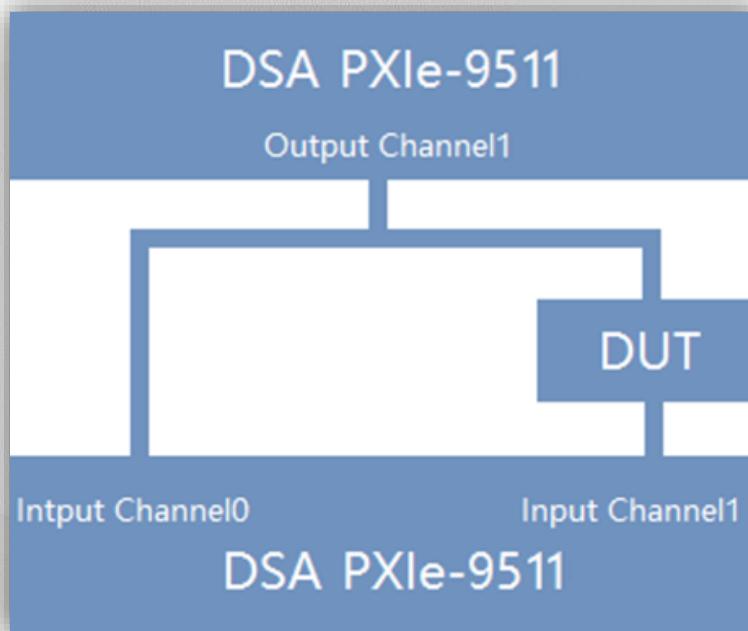
- 4通道模拟输入同步采集
 - 每通道采样率256 kS/s,
 - 电压测量范围: $\pm 0.3125 \text{ V} \sim \pm 50 \text{ V}$
 - 动态范围: 111 dB
 - 每通道提供4 mA IEPE 激励
- 2通道同步模拟输出
 - 每通道更新率204.8 kS/s
 - 电压输出范围: $\pm 0.3125 \text{ V} \sim \pm 10 \text{ V}$
 - 动态范围: 117 dB

广泛应用于机械振动、声学测试、结构分析、
信号处理研究



频率响应测量

PXIe-9511测量频率响应



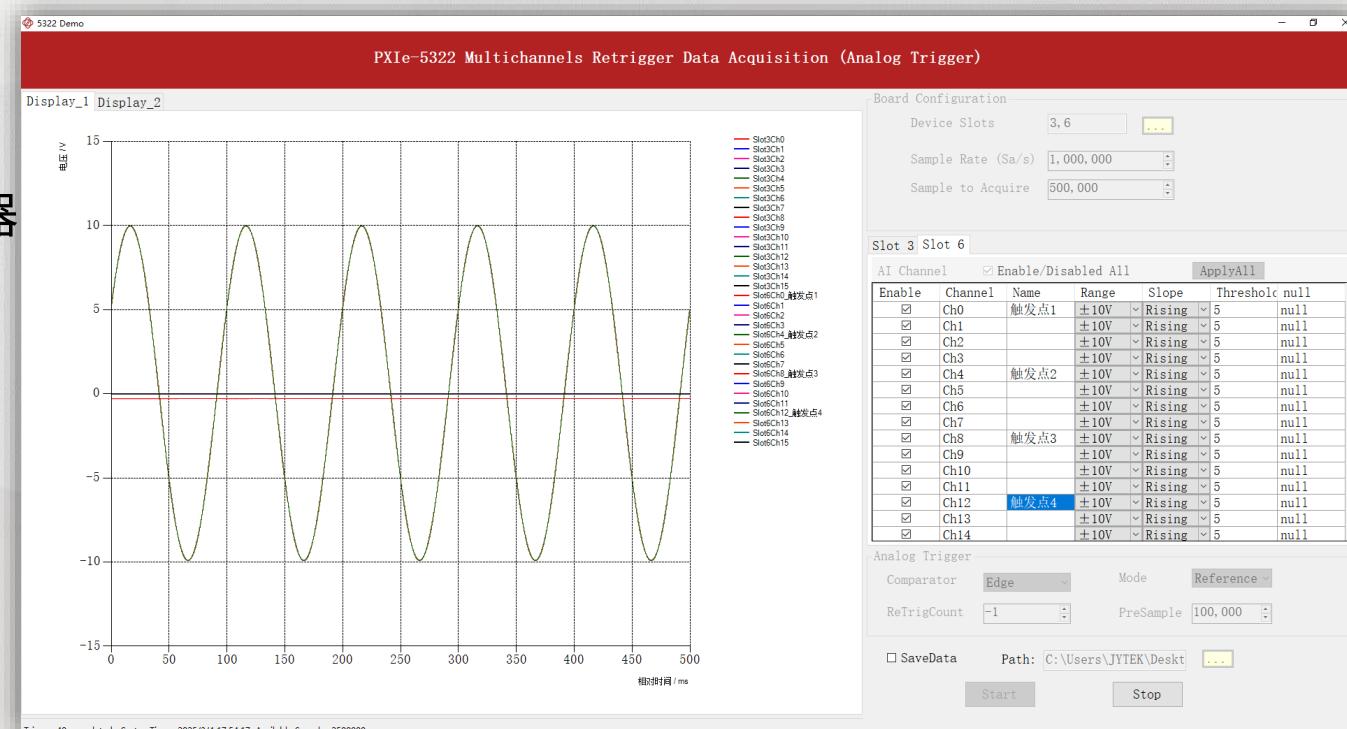
多卡任意通道模拟触发采集

使用同步采集卡（532x Series/9810 Series），可自由指定任意通道作为模拟触发源，可构建高通道密度、高灵活性的同步测量系统，**适用多路信号监测，高通道密度测量场景。**

主要特点

- 高通道密度任意触发
- 支持**Edge、Hysteresis、Window**三种模拟比较器
- 使用532x Series多通道同步采集卡演示

规格		同步PXIe-5300 Series
精度		200 ppm
模拟输入	通道数	32 (Dif) / 16 (Dif)
	分辨率	16 bits
	采样率	200 kS/s or 1 MS/s or 2 MS/s or 5 MS/s
	输入范围	±0.25 V ~ ±10 V



高速数字化仪 PXIe-9823/9824/9827

PXIe-9823/9824

- 4通道16-bit模拟输入，每通道采样率1 GS/s (PXIe-9824)
- 2通道16-bit模拟输入，每通道采样率1 GS/s (PXIe-9823)
- 多通道同步采集，同步精度高达100 ps
- $50\ \Omega$ 输入阻抗
- 2种输入范围： $\pm 0.5\text{ V}$ 、 $\pm 1\text{ V}$
- 模拟输入带宽高达200 MHz
- 4 GB DDR4缓存



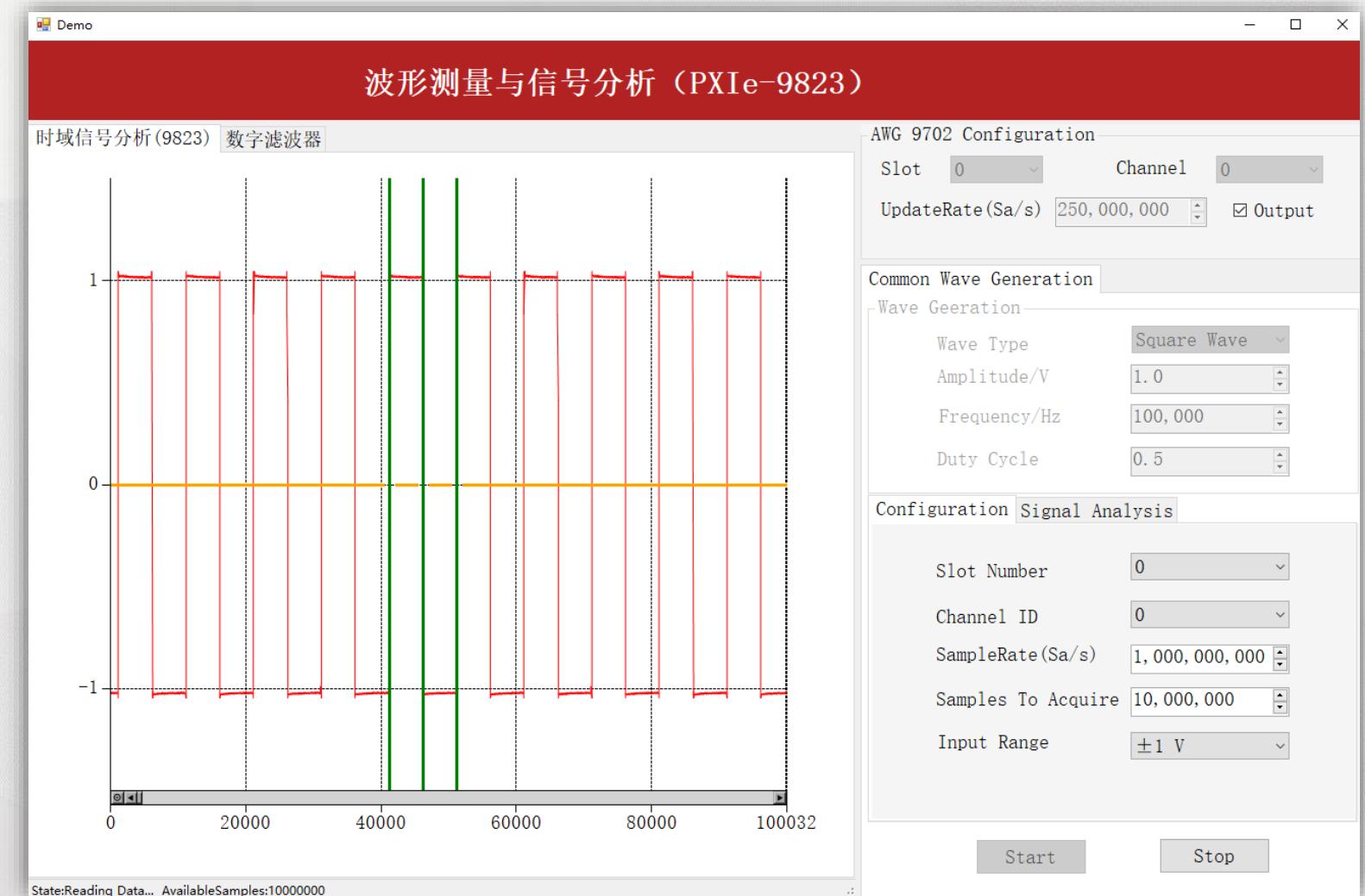
PXIe-9827

- 4通道9-bit高速模拟输入，每通道采样率1.2 GS/s
- 支持交流/直流耦合， $50\ \Omega/1\ M\Omega$ 输入阻抗
- 6种输入范围： $\pm 0.1\text{ V}$ 、 $\pm 0.2\text{ V}$ 、 $\pm 0.4\text{ V}$ 、 $\pm 2\text{ V}$ 、 $\pm 4\text{ V}$ 、 $\pm 8\text{ V}$
- 模拟输入带宽高达250 MHz
- 3.5 GB 板载内存



时域信号测量与分析

9823时域信号测量与分析

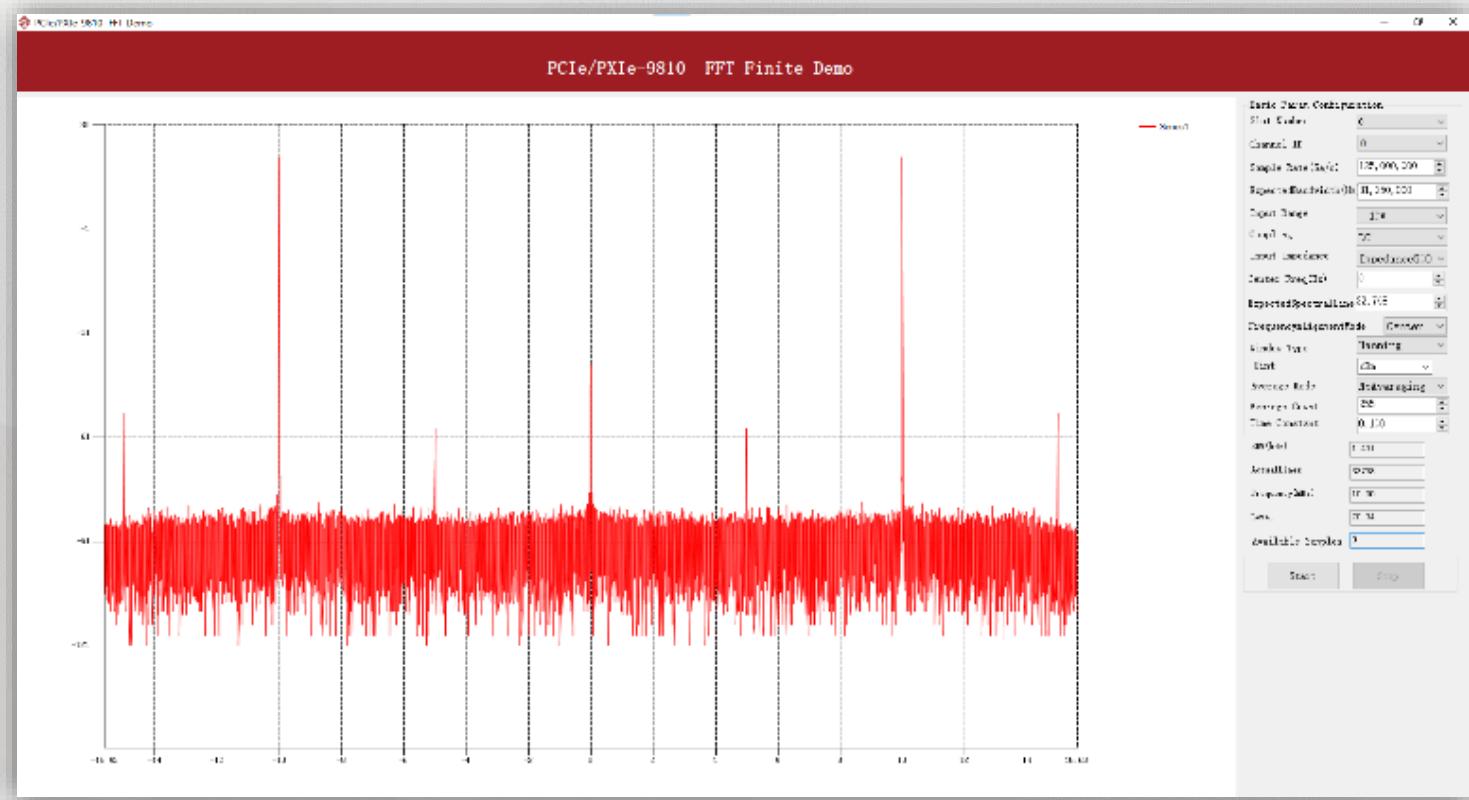


FPGA实时频谱分析

简仪科技在固件上实现的高速数字化仪（9817/9823/9824/9827）实时频谱分析功能，是将数据采集与频域分析完美融合，**无需耗损CPU和GPU算力即可完成海量信号频谱分析。**

主要特点

- 高速采样捕捉瞬态信号，宽频带范围
- 频谱加窗
- 支持多种频谱平均方式
 - 线性平均
 - 指数平均
 - 峰值保持
- 提供多种频谱单位形式，V, dBV, dBm
- 频域参数分析



便携式测试测量系统

- 5槽雷电远程控制机箱 (PXIe-2312)
 - 双Thunderbolt™ 3端口，用于主机PC、笔电连接
 - 总吞吐量达 2.7 GB/s
 - 9-32V 宽压直流供电、支持电池或车载电源输入
 - 支持菊花链机箱功能
 - 智能风扇和机箱状态监测
- 掌上多功能数据采集卡(USB-1601)
 - 340 ppm精度，16位分辨率
 - 16通道模拟输入与2通道模拟输出
 - 高速USB 2.0接口，易于连接和使用



DDA分布式测量模块

- 一个设备支持两种工作模式：

- DDA mode (分布式数据采集模式)
- eDAQ mode (网络数据采集模式)

- 主要特点：

- 分散式采集、分析、运算，可以独立运行
- 灵活性高、实时性高、可靠性强



类型	主要特点
高精度多功能采集模块 【DDA-5500系列】	最高32(SE)通道，单通道最大采样率2 MS/s
多通道同步数据采集模块 【DDA-5320系列】	最高32(Diff)通道，1 MS/s/ch
动态信号分析模块 【DDA-9515】	8通道，最高256 kS/s/ch
温度采集模块 【DDA-6311/6312】	16隔离通道，工频干扰抑制

DDA分布式测量模块 – 配置与管理运行程序

• 管理 DDA 系统档案

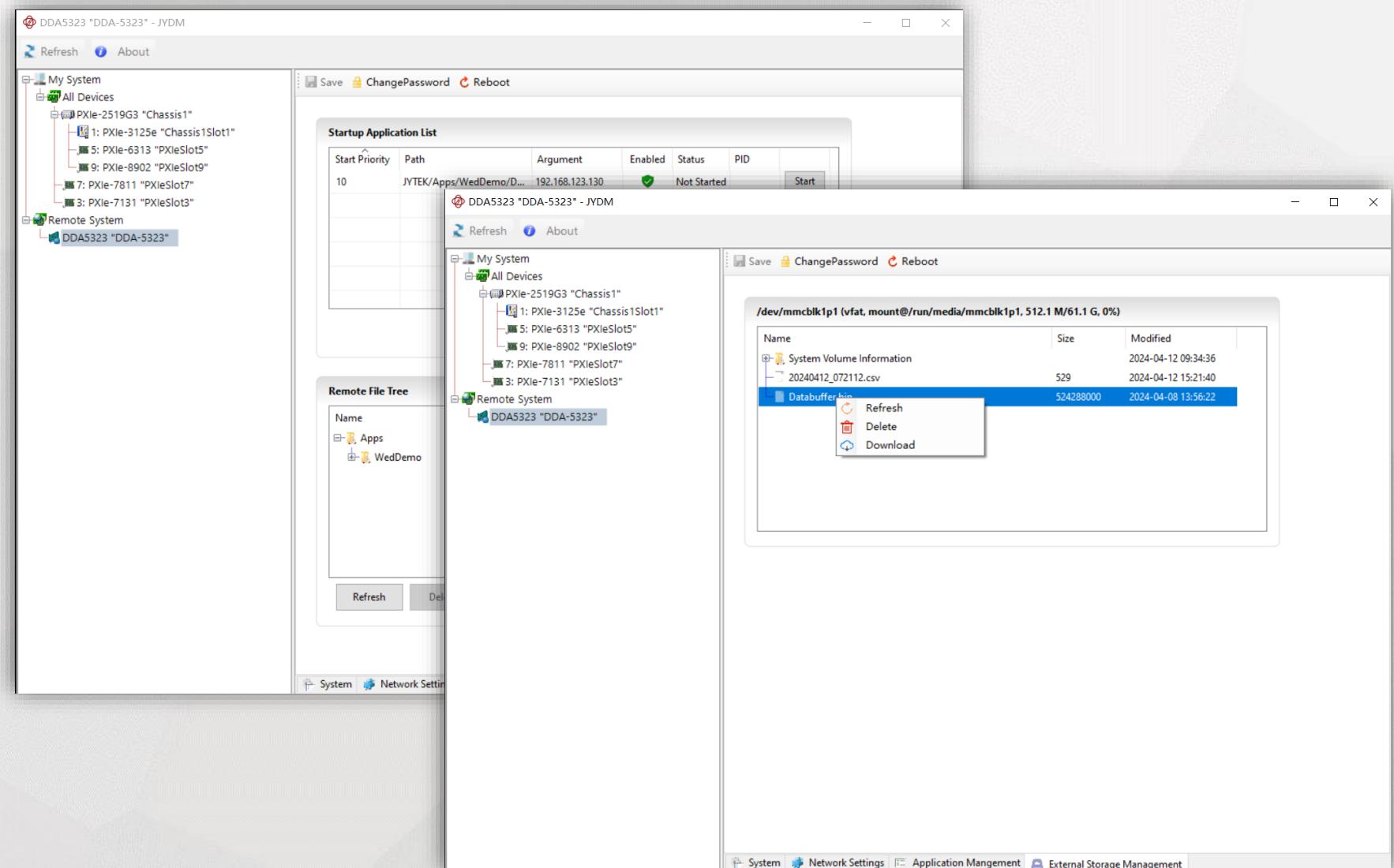
- 建立资料夹
- 上传程序至下位机
- 删减档案、资料夹

• 配置运行程序

- 启动程序
- 关闭程序
- 设定开机运行程序

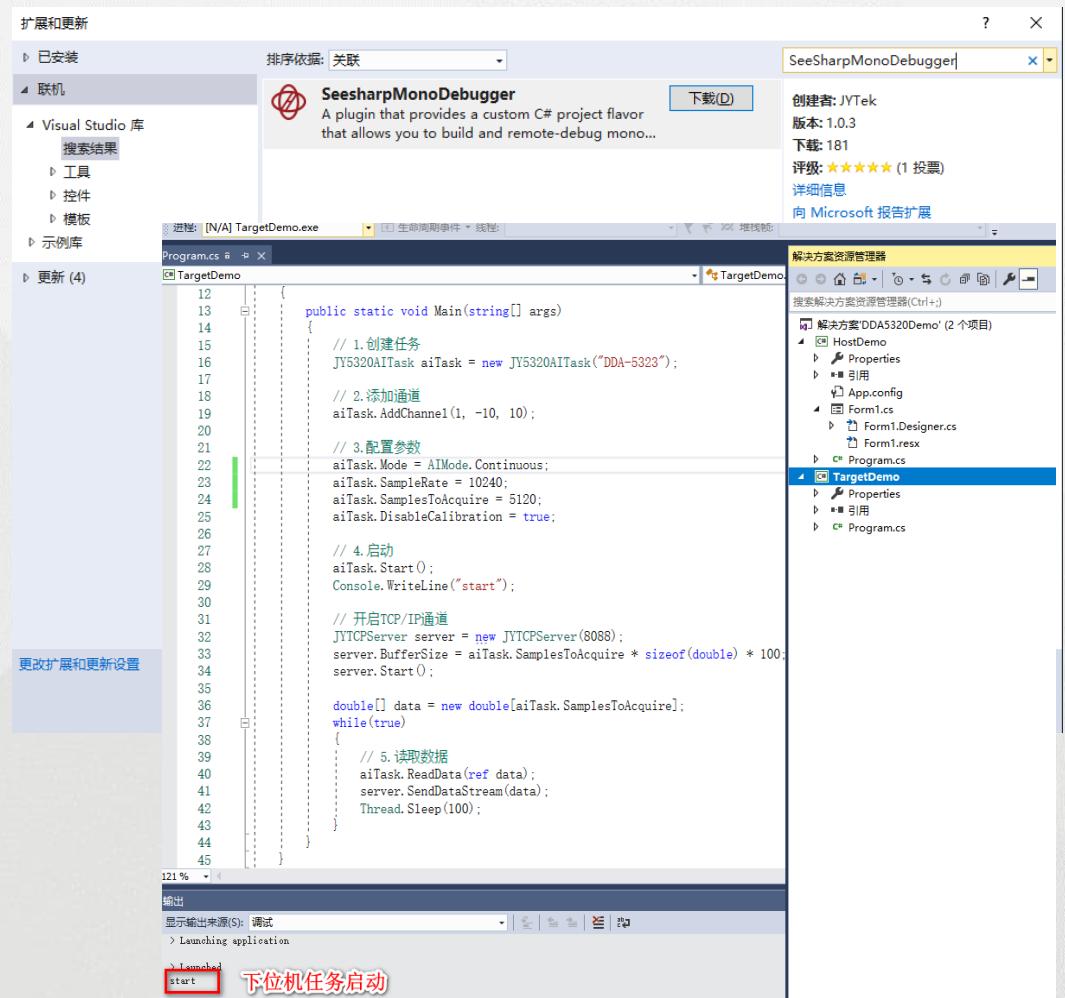
• 外部存储管理

- 文件上传、下载



DDA分布式测量模块 – 程序开发 Visual Studio C#

- 开发环境：
 - Visual Studio 2015/2017/2019
 - 下位机项目模版 **SeesharpMonoDebugger**
 - 上下位机通讯类库 **SeeSharpTools.JY.TCP** 数据传送
- 下位机 (RT Target) 程序开发
 - 配置下位机 IP，登入名称与密码
 - 引用DDA 驱动
 - 5 步数据采集
 - 数据分析、保存信息
 - 上传数据
- 上位机 (Host) 程序开发
 - 接收下位机数据
 - 显示数据



eDAQ 网络数据采集模块

- eDAQ mode

- 支持网口连接
- 编程方式与 PCIe/PXIe 板卡模块 相同
- 支持分布式数据
- 灵活配置采集位置
- 使用简单、便利

```
//New aiTask based on the selected Board Number
// aiTask = new JY5320AITask(comboBox_boardNumber.SelectedIndex);
aiTask = new JY5320AITask("DDA-5323");

//Add channel
aiTask.AddChannel(comboBox_channelNumber.SelectedIndex, lowRange, highRange);

//Basic parameter configuration
aiTask.Mode = AIMode.Continuous;
aiTask.SampleClock.Source = (AISampleClockSource)Enum.Parse(typeof(AISampleClockSource), comboBox_sampleClock.Text, true);

if (aiTask.SampleClock.Source == AISampleClockSource.External)
{
    aiTask.SampleClock.External.Terminal = (ClockTerminal)Enum.Parse(typeof(ClockTerminal), comboBox_externalclockterminal.Text, true);
    aiTask.SampleClock.External.ExpectedRate = (double)numericUpDown_sampleRate.Value;
}
else
{
    aiTask.SampleRate = (double)numericUpDown_sampleRate.Value;
}

aiTask.DisableCalibration = true;

//Start
aiTask.Start();
```



谢谢

www.jytek.com

下载JYPEDIA 获取产品价格



简仪微信公众号



简仪小程序



简仪官方B站

