



坤驰科技  
Queentest



**信号测试测量一站式解决!**

**坤驰科技综合代理产品手册**

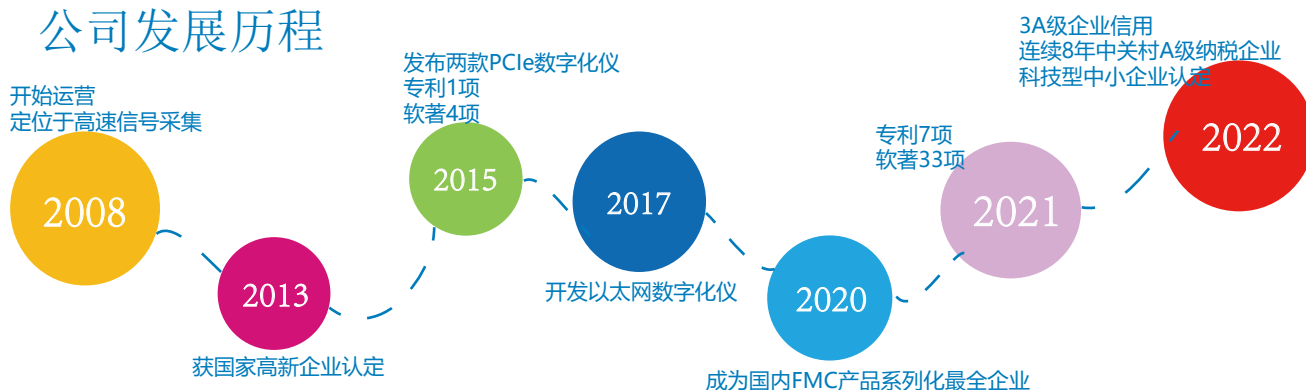
北京坤驰科技有限公司——高速信号捕捉者

400-000-4026/010-82894332

# 关于坤驰

坤驰科技立足于模块化高速数据采集领域，为用户提供基于FPGA和高速AD、DA、以及多种总线接口的信号采集处理平台产品，功能覆盖高速信号采集与获取、高速数据存储与回放、高速信号处理与显示等。为用户提供易用的模块化信号采集与处理产品，创造深度的价值链是公司的市场立足点。

## 公司发展历程



## 公司规模



## 员工风采



# 目录

## 高速数字化仪

板卡模块类数字化仪.....	1
便携仪器类数字化仪.....	9

## AWG任意波形发生器

板卡模块类任意波形发生器.....	11
便携仪器类任意波形发生器.....	13

## 数字化仪& AWG任意波形发生器一体化产品

数字化仪&任意波形发生器一体化仪器.....	15
------------------------	----

## 数字信号采集卡&数字IO卡

数字信号采集卡.....	16
数字IO卡.....	17

## ADC&TDC (模拟、时间/数字转换器)

ADC&TDC介绍.....	18
ADC&TDC模拟、时间/数字转换器.....	19
TDC时间/数字转换器.....	20

## 射频模块 (射频源、上变频、下变频)

射频信号发生器.....	21
上变频器.....	22
下变频器.....	23

## 系统集成类产品

机箱系统和拓展坞.....	24
多类型信号同步采集、发生系统.....	25

## 采集存储系统类产品

高速采集存储系统.....	26
软件及其他.....	28

# 应用领域



光 纤



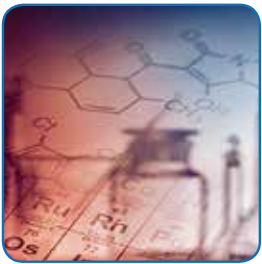
雷 达



超 声



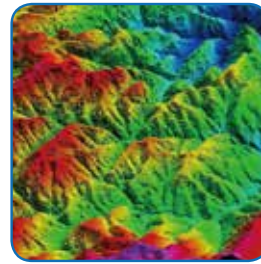
OCT成像



质谱分析



光 电



激光雷达



无线电侦听



人工智能



精准仪器和测量



电子战



军事通信



通 信



物理和核科学



航 空



声学及声纳



天 文



卫星和遥测



电 力



原子物理

## M2p.59xx系列—16位通用数字化仪，最高125MS/s

- PCIe版本，1，2，4，8通道
- 16bit，5MS/s至125MS/s多种可选
- 输入可在单端和差分之间切换
- 50Ω/1MΩ前端，有6个输入量程可调档位，范围±200mV到±10V
- 支持多种触发、时钟、采样模式
- 每通道64MSamples到512MSamples内存
- 20个多用途I/O接口（4个标准+16个可选）

板卡间ps级同步模块STAR-HUB：

该模块可同步M2p系列的多张卡（数字化仪、AWG、数字IO卡）。最多支持16张板卡ps级同步，百通道量级的高精度同步多种类信号采集、播放系统轻松构建。



拓展IO通道选项

该选项在卡上已经标配的4条多用途I/O通道的基础上增加了16条额外的IO通道，使单块59xx卡可以作为8个模拟通道和19个同步数字输入通道的混合多用途设备运行。



### ▶ PCIe数字化仪

- PCIe4 Gen1接口
- 超过700MByte/s的流模式传输速率
- 最多16块板卡之间ps级高精度同步使用
- 1/2长度的单槽PCIe卡，更易集成
- SMB和MMCX连接
- 与GPU直接数据交换的SCAPP选项



型号	AD分辨率	内存	单端输入		差分输入	
			通道数	采样率	通道数	采样率
M2p.5911-x4	16 Bit	1 GB	2	5 MS/s	2	5 MS/s
M2p.5912-x4	16 Bit	1 GB	4	5 MS/s	2	5 MS/s
M2p.5916-x4	16 Bit	1 GB	4	5 MS/s	4	5 MS/s
M2p.5913-x4	16 Bit	1 GB	8	5 MS/s	4	5 MS/s
M2p.5920-x4	16 Bit	1 GB	1	20 MS/s	1	20 MS/s
M2p.5921-x4	16 Bit	1 GB	2	20 MS/s	2	20 MS/s
M2p.5922-x4	16 Bit	1 GB	4	20 MS/s	2	20 MS/s
M2p.5926-x4	16 Bit	1 GB	4	20 MS/s	4	20 MS/s
M2p.5923-x4	16 Bit	1 GB	8	20 MS/s	4	20 MS/s
M2p.5930-x4	16 Bit	1 GB	1	40 MS/s	1	40 MS/s
M2p.5931-x4	16 Bit	1 GB	2	40 MS/s	2	40 MS/s
M2p.5932-x4	16 Bit	1 GB	4	40 MS/s	2	40 MS/s
M2p.5936-x4	16 Bit	1 GB	4	40 MS/s	4	40 MS/s
M2p.5933-x4	16 Bit	1 GB	8	40 MS/s	4	40 MS/s
M2p.5940-x4	16 Bit	1 GB	1	80 MS/s	1	80 MS/s
M2p.5941-x4	16 Bit	1 GB	2	80 MS/s	2	80 MS/s
M2p.5942-x4	16 Bit	1 GB	4	80 MS/s	2	80 MS/s
M2p.5946-x4	16 Bit	1 GB	4	80 MS/s	4	80 MS/s
M2p.5943-x4	16 Bit	1 GB	8	80 MS/s	4	80 MS/s
M2p.5960-x4	16 Bit	1 GB	1	125 MS/s	1	125 MS/s
M2p.5961-x4	16 Bit	1 GB	2	125 MS/s	2	125 MS/s
M2p.5962-x4	16 Bit	1 GB	4	125 MS/s	2	125 MS/s
M2p.5966-x4	16 Bit	1 GB	4	125 MS/s	4	125 MS/s
M2p.5968-x4	16 Bit	1 GB	4	125 MS/s	4	125 MS/s
			8	80 MS/s		

SE = 单端输入  
Diff = 差分输入 (非隔离)

## M4i.44xx系列—高分辨率高速数字化仪，速度高达500MS/s

- 1, 2或4通道PCIe和PXIe总线版本可选
- 14/16bit, 180MS/s至500MS/s多种可选
- 50Ω/1MΩ前端, 有6个输入可调档位, 范围±200mV到±10V
- 高质量前端SNR高达72 dB且ENOB高达11.6 LSB
- 每通道1GB到4GB内存
- 支持多种触发、时钟、采样模式
- 可选的累加平均、峰值检测FPGA算法固件
- 3条多功能I/O线

板卡间ps级同步模块STAR-HUB:

该同步模块最多可以同步8张M4i.44xx系列板卡。可提供2个插槽宽度的顶部安装(TM)版本和1个插槽宽度, 312mm长度的扩展(EX)版本。



数字输入拓展选项:



该搭载模块为M4i.44xx数字化仪的增加了8个同步多用途数字输入通道。



**M4i**  
series



### ▶ PCIe数字化仪

- PCIe8 Gen2接口
- 高达3.4GByte/s的流传输速率
- 内部最多与8块卡同步
- 单槽PCIe卡, 更易集成
- SMA和MMCX连接
- 与GPU直接数据交换的SCAPP选项

**M4x**  
series



### ▶ PXIe数字化仪

- PCIe4 Gen2接口
- 高达1.7GByte/s的流传输速率
- 3U双宽卡
- 支持PXIe参考时钟
- 支持PXIe触发总线和星型触发
- SMA和MMCX连接

型号	分辨率	内存	1通道	2通道	4通道
M4i.4410-x8	16 Bit	4 GB	130 MS/s	130 MS/s	
M4i.4411-x8	16 Bit	4 GB	130 MS/s	130 MS/s	130 MS/s
M4i.4420-x8	16 Bit	4 GB	250 MS/s	250 MS/s	
M4i.4421-x8	16 Bit	4 GB	250 MS/s	250 MS/s	250 MS/s
M4i.4450-x8	14 Bit	4 GB	500 MS/s	500 MS/s	
M4i.4451-x8	14 Bit	4 GB	500 MS/s	500 MS/s	500 MS/s
M4i.4470-x8	16 Bit	4 GB	180 MS/s	180 MS/s	
M4i.4471-x8	16 Bit	4 GB	180 MS/s	180 MS/s	180 MS/s
M4i.4480-x8	14 Bit	4 GB	400 MS/s	400 MS/s	
M4i.4481-x8	14 Bit	4 GB	400 MS/s	400 MS/s	400 MS/s

## M4i.22xx系列—超高速8bit数字化仪，采样速度可达5GS/s

- 1, 2或4通道PCIe和PXIe总线版本可选
- 7/8bit, 1.25GS/s至5GS/s多种可选
- 50Ω高带宽前端，有4个输入可调档位，范围±200mV到±2.5V
- 微弱信号低电压量程范围选择: ±40mV至±500mV
- 支持多种触发、时钟、采样模式
- 每通道1至4GB板上内存
- 可选的累加平均、峰值检测FPGA算法固件
- 3条多功能I/O线



板卡间ps级同步模块STAR-HUB:

该模块最多可以同步8张M4i.22xx系列的卡。有2个插槽宽度的顶部安装(TM)版本和1个插槽宽度, 312mm长度的扩展(EX)版本可供选择。



**M4i**  
series



### ▶ PCIe数字化仪

- PCIe x8 Gen2接口
- 高达3.4GByte/s的流传输速率
- 内部最多与8块卡同步
- 仅占用单槽，更易集成
- SMA和MMCX连接
- 与GPU直接数据交换的SCAPP选项

**M4x**  
series



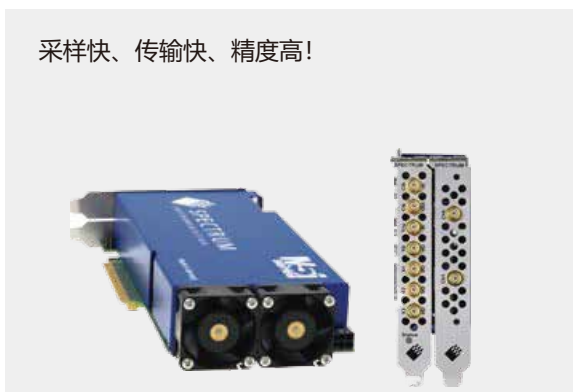
### ▶ PXIe数字化仪

- PCIe x4 Gen2接口
- 高达1.7GByte/s的流传输速率
- 3U双宽卡
- 支持PXIe参考时钟
- 支持PXIe触发总线和星型触发
- SMA和MMCX连接

型号	带宽	内存	1通道	2通道	4通道
M4i.2210-x8	500 MHz	4 GB	1.25 GS/s		
M4i.2211-x8	500 MHz	4 GB	1.25 GS/s	1.25 GS/s	
M4i.2212-x8	500 MHz	4 GB	1.25 GS/s	1.25 GS/s	1.25 GS/s
M4i.2220-x8	1.5 GHz	4 GB	2.5 GS/s		
M4i.2221-x8	1.5 GHz	4 GB	2.5 GS/s	2.5 GS/s	
M4i.2223-x8	1.5 GHz	4 GB	2.5 GS/s	1.25 GS/s	
M4i.2230-x8	1.5 GHz	4 GB	5 GS/s		
M4i.2233-x8	1.5 GHz	4 GB	5 GS/s	2.5 GS/s	
M4i.2234-x8	1.5 GHz	4 GB	5 GS/s	2.5 GS/s	1.25 GS/s

## M5i.33xx系列—高性能12bit数字化仪，采样速度可达6.4GS/s

- 1/2通道的PCIe x16 Gen3
- 到PC或GPU的数据传输速度高达12.8 GB/s!
- 50Ω前端，4个输入可调档位，范围±200mV到±2.5V
- 带宽高达2 GHz
- 支持多种触发、时钟、采样模式
- 每通道1至8GB板上内存
- 4条多用途I/O线（同步数字输入）



### ▶ PCIe数字化仪

- PCIe x16 Gen3接口
- 高达12.8 GB/s的连续传输速率
- 241毫米双槽全屏蔽卡
- 集成冷却风扇
- 所有SMA连接
- 与GPU直接数据交换的SCAPP选项

型号	带宽	标准存储	1通道	2通道
M5i.3321-x16	1 GHz	4 GB	3.2 GS/s	3.2 GS/s
M5i.3330-x16	2 GHz	4 GB	6.4 GS/s	
M5i.3337-x16	2 GHz	4 GB	6.4 GS/s	3.2 GS/s



# ADQ14系列—高性能14bit数字化仪，采样速度最高可达2GS/s

- 1/2/4通道可选
- 精度14bit，采样率500MS/s，1GS/s，2GS/s可选
- AC耦合、DC耦合可选
- 可选的时域信号处理、脉冲信号处理、软件无线电信号处理算法固件
- 可选的板上FPGA开发套件，支持自定义信号处理算法
- 支持多种触发、时钟、采样模式
- 2GB板上内存
- 多种总线形态可选：USB3.0，10GbE，PCIe，PXIe，MTCA.4



## 核心IP技术

· 交织、线性化和I/Q平衡 · 温度、老化等变化的动态补偿



型号	精度	通道	采样率	带宽	耦合方式	阻抗
ADQ14AC-2A	14-bit	2	500 MS/s	1.2 GHz	AC	50Ω
ADQ14DC-2A	14-bit	2	500 MS/s	250 MHz	DC	50Ω
ADQ14DC-2A-VG	14-bit	2	500 MS/s	250 MHz	DC	50Ω
ADQ14AC-4A	14-bit	4	500 MS/s	1.2 GHz	AC	50Ω
ADQ14DC-4A	14-bit	4	500 MS/s	250 MHz	DC	50Ω
ADQ14DC-4A-VG	14-bit	4	500 MS/s	250 MHz	DC	50Ω
ADQ14AC-2C	14-bit	2	1 GS/s	1.2 GHz	AC	50Ω
ADQ14DC-2C	14-bit	2	1 GS/s	700 MHz	DC	50Ω
ADQ14DC-2C-VG	14-bit	2	1 GS/s	500 MHz	DC	50Ω
ADQ14AC-4C	14-bit	4	1 GS/s	1.2 GHz	AC	50Ω
ADQ14DC-4C	14-bit	4	1 GS/s	700 MHz	DC	50Ω
ADQ14DC-4C-VG	14-bit	4	1 GS/s	500 MHz	DC	50Ω
ADQ14AC-1X	14-bit	1	2 GS/s	1 GHz	AC	50Ω
ADQ14DC-1X	14-bit	1	2 GS/s	1.2 GHz	DC	50Ω
ADQ14DC-1X-VG	14-bit	1	2 GS/s	900 MHz	DC	50Ω
ADQ14AC-2X	14-bit	2	2 GS/s	1 GHz	AC	50Ω
ADQ14DC-2X	14-bit	2	2 GS/s	1.2 GHz	DC	50Ω
ADQ14DC-2X-VG	14-bit	2	2 GS/s	900 MHz	DC	50Ω

## ADQ3x系列—高性能12bit数字化仪，采样速度最高可达5GS/s

- 1/2/4通道可选
- 精度12bit (最高16bit) , 采样率1GS/s, 2.5GS/s, 5GS/s可选
- DC耦合
- 可选的时域信号处理、脉冲信号处理、软件无线电信号处理算法固件
- 可选的板上FPGA开发套件, 支持自定义信号处理算法
- 支持多种触发、时钟、采样模式
- 8GB板上内存
- 多种总线形态可选: PCIe, PXIe; 7 GByte/s 传输速率至 CPU / GPU / SSD!



### 核心IP技术

· 交织、线性化和I/Q平衡 · 温度、老化等变化的动态补偿



型号	精度	通道	采样率	带宽	耦合方式	阻抗	总线
ADQ30	12-bit	1	1GS/s	1 GHz	DC	50Ω	PCIe
ADQ33	12-bit	2	1GS/s	1 GHz	DC	50Ω	PCIe
ADQ12	12-bit	2或4	1GS/s	700MHz	DC	50Ω	PCIe
ADQ32	12-bit	2或1	2.5或5GS/s	1 GHz	DC	50Ω	PCIe
ADQ32-PDRX	16-bit	1	2.5GS/s	1 GHz	DC	50Ω	PCIe
ADQ36	12-bit	4或2	2.5或5GS/s	2.5 GHz	DC	50Ω	PXIe

# ADQ8x系列—高性能多通道数字化仪，采样速度最高可达4GS/s

- 2/4/8通道可选
- 精度10bit, 采样率1GS/s, 2GS/s, 4GS/s可选
- DC耦合
- 可选的时域信号处理、脉冲信号处理、软件无线电信号处理算法固件
- 可选的板上FPGA开发套件, 支持自定义信号处理算法
- 支持多种触发、时钟、采样模式
- 输入量程多档可调
- 总线: PXIe、MTCA.4



## 核心IP技术

· 交织、线性化和I/Q平衡 · 温度、老化等变化的动态补偿



多通道高速同步采集阵列系统

型号	精度	通道	采样率	带宽	耦合方式	阻抗	总线
ADQ8-8C	10-bit	8	1GS/s	500 MHz	DC	50Ω/1MΩ(PXIe)	PXIe\MTCA.4
ADQ8-4X	10-bit	2或4	4或2GS/s	1 GHz	DC	50Ω	PXIe

# ADQ7系列-超高性能!!! 14bit精度下, 采样率高达10GS/s

- 1/2通道
- 精度12-14bit, 采样率5GS/s, 10GS/s
- AC或DC耦合
- 可选的时域信号处理、脉冲信号处理、软件无线电信号处理算法固件等
- 可选的板上FPGA开发套件, 支持自定义信号处理算法
- 支持多种触发、时钟、采样模式
- 输入量程多档可调
- 总线: 多种总线形态可选: USB3.0, 10GbE, PCIe, PXIe, MTCA.4



## 核心IP技术

· 交织、线性化和I/Q平衡 · 温度、老化等变化的动态补偿



## 应用领域:

流式细胞成像术  
 激光雷达  
 无线通信  
 射频信号直接采样  
 科学仪器  
 粒子物理  
 半导体测试测试测量  
 量子技术

射频信号监测与记录  
 广播监听  
 卫星监测  
 雷达  
 5G  
 射频生产测试  
 信号情报  
 Low-level RF

型号	精度	通道	采样率	带宽	耦合方式	阻抗
ADQ7DC	14-bit	1或2	10或5GS/s	3 GHz	DC	50Ω
ADQ7WB	12-bit	2	5GS/s	6.5 GHz	AC	50Ω

## 以太网数字化仪NETBOX—您的实验室好帮手!

- 完整的便携式仪器解决方案
- 可直接与PC、笔记本电脑、局域网任意互联、组网使用
- 更加灵活的使用方式：桌面、手提、机架
- 和传统示波器相比：更多的通道！更高的精度！更容易的数据获取和处理！
- 强大的GUI交互界面软件：实现采集信号的观测、记录、后期处理。  
 无需编程，将硬件安装，数据显示，示波器和瞬态记录器，分析功能和导出功能集成在一个易用界面之下



### ▶ 采样率5MS/s至125MS/s，通道8至48通道!



### ▶ 便携式LXI /以太网数字化仪

- GBit以太网接口
- 远程遥控
- 高达70MByte/s的流媒体速度
- BNC连接
- 可选择直流电源
- 提供嵌入式服务器选项

型号	AD分辨率	标准存储	单端输入		差分输入	
DN2.591-04	16 Bit	1 × 1 GB	4 通道	5 MS/s	4 通道	5 MS/s
DN2.591-08	16 Bit	1 × 1 GB	8 通道	5 MS/s	4 通道	5 MS/s
DN2.591-16	16 Bit	2 × 1 GB	16通道	5 MS/s	8 通道	5 MS/s
DN2.592-04	16 Bit	1 × 1 GB	4 通道	20 MS/s	4 通道	20 MS/s
DN2.592-08	16 Bit	1 × 1 GB	8 通道	20 MS/s	4 通道	20 MS/s
DN2.592-16	16 Bit	2 × 1 GB	16通道	20 MS/s	8 通道	20 MS/s
DN2.593-04	16 Bit	1 × 1 GB	4 通道	40 MS/s	4 通道	40 MS/s
DN2.593-08	16 Bit	1 × 1 GB	8 通道	40 MS/s	4 通道	40 MS/s
DN2.593-16	16 Bit	2 × 1 GB	16通道	40 MS/s	8 通道	40 MS/s
DN2.596-04	16 Bit	1 × 1 GB	4 通道	125 MS/s	4 通道	125 MS/s
DN2.596-08	16 Bit	1 × 1 GB	4 通道	125 MS/s	4 通道	125 MS/s
			8 通道	80 MS/s		
DN2.596-16	16 Bit	2 × 1 GB	8 通道	125 MS/s	8 通道	125 MS/s
			16 通道	80 MS/s		

型号	AD分辨率	标准存储	单端输入		差分输入	
DN6.591-24	16 Bit	3 × 1 GB	24 通道	5 MS/s	12 通道	5 MS/s
DN6.591-32	16 Bit	4 × 1 GB	32 通道	5 MS/s	16 通道	5 MS/s
DN6.591-40	16 Bit	5 × 1 GB	40 通道	5 MS/s	20 通道	5 MS/s
DN6.591-48	16 Bit	6 × 1 GB	48 通道	5 MS/s	24 通道	5 MS/s
DN6.592-24	16 Bit	3 × 1 GB	24 通道	20 MS/s	12 通道	20 MS/s
DN6.592-32	16 Bit	4 × 1 GB	32 通道	20 MS/s	16 通道	20 MS/s
DN6.592-40	16 Bit	5 × 1 GB	40 通道	20 MS/s	20 通道	20 MS/s
DN6.592-48	16 Bit	6 × 1 GB	48 通道	20 MS/s	24 通道	20 MS/s
DN6.593-24	16 Bit	3 × 1 GB	24 通道	40 MS/s	12 通道	40 MS/s
DN6.593-32	16 Bit	4 × 1 GB	32 通道	40 MS/s	16 通道	40 MS/s
DN6.593-40	16 Bit	5 × 1 GB	40 通道	40 MS/s	20 通道	40 MS/s
DN6.593-48	16 Bit	6 × 1 GB	48 通道	40 MS/s	24 通道	40 MS/s
DN6.596-24	16 Bit	3 × 1 GB	12 通道	125 MS/s	12 通道	125 MS/s
			24 通道	80 MS/s		
DN6.596-32	16 Bit	4 × 1 GB	16 通道	125 MS/s	16 通道	125 MS/s
			32 通道	80 MS/s		
DN6.596-40	16 Bit	5 × 1 GB	20 通道	125 MS/s	20 通道	125 MS/s
			40 通道	80 MS/s		
DN6.596-48	16 Bit	6 × 1 GB	24 通道	125 MS/s	24 通道	125 MS/s
			48 通道	80 MS/s		

## 以太网数字化仪NETBOX—您的实验室好帮手!



▶ 采样率180MS/s至5GS/s，通道1至24通道!

▶ 便携式LXI /以太网数字化仪

- GBit以太网接口
- 远程控制
- 最高70MByte/s的流传输速度
- SMA连接
- 提供直流电源选项
- 提供嵌入式服务器选项

型号	带宽	标准存储	1通道	2通道	4通道	8通道
DN2.221-02	500 MHz	1 × 4 GB	1.25 GS/s	1.25 GS/s		
DN2.221-04	500 MHz	1 × 4 GB	1.25 GS/s	1.25 GS/s	1.25 GS/s	
DN2.221-08	500 MHz	2 × 4 GB	1.25 GS/s	1.25 GS/s	1.25 GS/s	1.25 GS/s
DN2.222-02	1.5 GHz	1 × 4 GB	2.5 GS/s	2.5 GS/s		
DN2.222-04	1.5 GHz	2 × 4 GB	2.5 GS/s	2.5 GS/s	2.5 GS/s	
DN2.223-02	1.5 GHz	2 × 4 GB	5 GS/s	5 GS/s		
DN2.223-04	1.5 GHz	1 × 4 GB	5 GS/s	2.5 GS/s	2.5 GS/s	
DN2.223-08	1.5 GHz	2 × 4 GB	5 GS/s	5 GS/s	2.5 GS/s	1.25 GS/s

型号	带宽	标准存储	通道@采样率
DN6.221-12	500 MHz	3 × 4 GB	12 ch @ 1.25 GS/s
DN6.221-16	500 MHz	4 × 4 GB	16 ch @ 1.25 GS/s
DN6.221-20	500 MHz	5 × 4 GB	20 ch @ 1.25 GS/s
DN6.221-24	1.5 GHz	6 × 4 GB	24 ch @ 1.25 GS/s
DN6.225-12	1.5 GHz	3 × 4 GB	12 ch @ 1.25 GS/s ; 6 ch @ 2.5 GS/s ; 3 ch @ 5 GS/s
DN6.225-16	1.5 GHz	4 × 4 GB	16 ch @ 1.25 GS/s ; 8 ch @ 2.5 GS/s ; 4 ch @ 5 GS/s
DN6.225-20	1.5 GHz	5 × 4 GB	20 ch @ 1.25 GS/s ; 10 ch @ 2.5 GS/s ; 5 ch @ 5 GS/s
DN6.225-24	1.5 GHz	6 × 4 GB	24 ch @ 1.25 GS/s ; 12 ch @ 2.5 GS/s ; 6 ch @ 5 GS/s

▶ 便携式LXI/以太网数字化仪

- GBit以太网接口
- 远程控制
- 最高70MByte/s的流传输速度
- SMA连接
- 提供直流电源选项
- 提供嵌入式服务器选项

型号	分辨率	采样率	标准存储	通道数量
DN2.447-02	16 Bit	180 MS/s	1 × 4 GB	2
DN2.447-04	16 Bit	180 MS/s	1 × 4 GB	4
DN2.447-08	16 Bit	180 MS/s	2 × 4 GB	8
DN2.442-02	16 Bit	250 MS/s	1 × 4 GB	2
DN2.442-04	16 Bit	250 MS/s	1 × 4 GB	4
DN2.442-08	16 Bit	250 MS/s	2 × 4 GB	8
DN2.448-02	14 Bit	400 MS/s	1 × 4 GB	2
DN2.448-04	14 Bit	400 MS/s	1 × 4 GB	4
DN2.448-08	14 Bit	400 MS/s	2 × 4 GB	8
DN2.445-02	14 Bit	500 MS/s	1 × 4 GB	2
DN2.445-04	14 Bit	500 MS/s	1 × 4 GB	4
DN2.445-08	14 Bit	500 MS/s	2 × 4 GB	8

▶ 19" LXI/以太网数字化仪

- GBit以太网接口
- 远程控制
- 最高70MByte/s的流传输速度
- SMA连接
- 提供嵌入式服务器选项

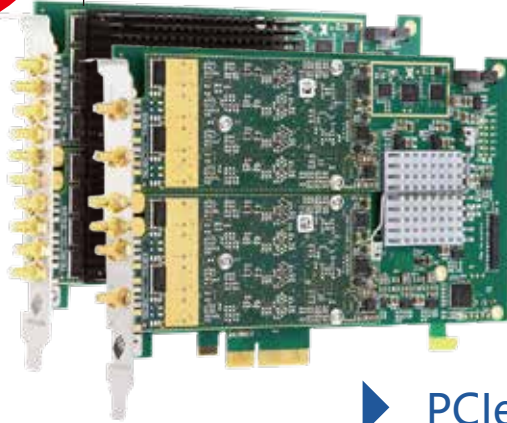
型号	分辨率	采样率	标准存储	通道数量
DN6.447-12	16 Bit	180 MS/s	3 × 4 GB	12
DN6.447-16	16 Bit	180 MS/s	4 × 4 GB	16
DN6.447-20	16 Bit	180 MS/s	5 × 4 GB	20
DN6.447-24	16 Bit	180 MS/s	6 × 4 GB	24
DN6.442-12	16 Bit	250 MS/s	3 × 4 GB	12
DN6.442-16	16 Bit	250 MS/s	4 × 4 GB	16
DN6.442-20	16 Bit	250 MS/s	5 × 4 GB	20
DN6.442-24	16 Bit	250 MS/s	6 × 4 GB	24
DN6.448-12	14 Bit	400 MS/s	3 × 4 GB	12
DN6.448-16	14 Bit	400 MS/s	4 × 4 GB	16
DN6.448-20	14 Bit	400 MS/s	5 × 4 GB	20
DN6.448-24	14 Bit	400 MS/s	6 × 4 GB	24
DN6.445-12	14 Bit	500 MS/s	3 × 4 GB	12
DN6.445-16	14 Bit	500 MS/s	4 × 4 GB	16
DN6.445-20	14 Bit	500 MS/s	5 × 4 GB	20
DN6.445-24	14 Bit	500 MS/s	6 × 4 GB	24

## M2p.65xx 系列—16位任意波形发生器，速度高达125MS/s

- PCIe版本1, 2, 4, 8通道
- 以太网版本4到48通道
- 每个通道有4个软件可选的模拟滤波器
- 50Ω阻抗匹配时，输出电平高达±3V，高阻抗时，可达±6V
- 高电压版本，50Ω阻抗匹配时，输出电平高达±6V，高阻抗时，可达±12V
- 固定触发到输出的延迟
- 每通道64MSamples至512MSamples内存
- 快速FIFO流模式
- 序列重放模式20个（4个标准+16个可选）多用途I/O



8通道版本和高压版本占用2个插槽宽度



板卡间ps级同步模块STAR-HUB:

该模块可同步M2p系列的多张卡（数字化仪、AWG、数字IO卡）。最多支持16张板卡ps级同步，百通道量级的高精度同步多种类信号采集、播放系统轻松构建。



拓展IO通道选项

该选项在卡上已经标配的4条多用途I/O通道的基础上增加了16条额外的IO通道，使单块59xx卡可以作为8个模拟通道和19个同步数字输入通道的混合多用途设备运行。



**M2p**  
series

### ▶ PCIe任意波形发生卡

- PCIe x4 Gen1接口
- 最高700MByte/s的流传输速率
- 内部同步多达16张卡
- 168毫米（半长）卡
- SMB和MMCX连接
- 用于基于CUDA的数据生成的SCAPP选项

型号	DA分辨率	内存	通道	采样率	输出水平
M2p.6530-x4	16 Bit	1 GB	1	40MS/s	±3 V (50Ω) or ±6 V (1 MΩ)
M2p.6531-x4	16 Bit	1 GB	2	40MS/s	±3 V (50Ω) or ±6 V (1 MΩ)
M2p.6536-x4	16 Bit	1 GB	4	40MS/s	±3 V (50Ω) or ±6 V (1 MΩ)
M2p.6533-x4	16 Bit	1 GB	8	40MS/s	±3 V (50Ω) or ±6 V (1 MΩ)
M2p.6560-x4	16 Bit	1 GB	1	125MS/s	±3 V (50Ω) or ±6 V (1 MΩ)
M2p.6561-x4	16 Bit	1 GB	2	125MS/s	±3 V (50Ω) or ±6 V (1 MΩ)
M2p.6566-x4	16 Bit	1 GB	4	125MS/s	±3 V (50Ω) or ±6 V (1 MΩ)
M2p.6568-x4	16 Bit	1 GB	4 8	125MS/ 80MS/s	±3 V (50Ω) or ±6 V (1 MΩ)
M2p.6540-x4	16 Bit	1 GB	1	40MS/s	±6 V (50Ω) or ±12 V (1 MΩ)
M2p.6541-x4	16 Bit	1 GB	2	40MS/s	±6 V (50Ω) or ±12 V (1 MΩ)
M2p.6546-x4	16 Bit	1 GB	4	40MS/s	±6 V (50Ω) or ±12 V (1 MΩ)
M2p.6570-x4	16 Bit	1 GB	1	125MS/s	±6 V (50Ω) or ±12 V (1 MΩ)
M2p.6571-x4	16 Bit	1 GB	2	125MS/s	±6 V (50Ω) or ±12 V (1 MΩ)
M2p.6576-x4	16 Bit	1 GB	4	125MS/s	±6 V (50Ω) or ±12 V (1 MΩ)

## M4i.66xx系列-16bit高速任意波形发生器



### ▶ PCIe任意波形发生卡

- PCIe x8 Gen2接口
- 高达2.8GByte/s的流模式传输速率
- 内部最多与8块卡同步
- 243毫米单插槽卡
- SMA和MMCX连接
- 用于基于CUDA的数据生成的SCAPP选项

型号	带宽	采样率	标准存储	通道
M4i.6620-x8	200 MHz	625 MS/s	4 GB	1
M4i.6621-x8	200 MHz	625 MS/s	4 GB	2
M4i.6622-x8	200 MHz	625 MS/s	4 GB	4
M4i.6630-x8	400 MHz	1.25 GS/s	4 GB	1
M4i.6631-x8	400 MHz	1.25 GS/s	4 GB	2



### ▶ PXIe任意波形发生卡

- PCIe x4 Gen2接口
- 高达1.4GByte/s的流模式传输速率
- 3U双宽卡
- 支持PXIe参考时钟
- 支持PXIe触发总线和星型触发器
- SMA和MMCX连接

型号	带宽	采样率	标准存储	通道
M4x.6620-x8	200 MHz	625 MS/s	4 GB	1
M4x.6621-x8	200 MHz	625 MS/s	4 GB	2
M4x.6622-x8	200 MHz	625 MS/s	4 GB	4
M4x.6630-x8	400 MHz	1.25 GS/s	4 GB	1
M4x.6631-x8	400 MHz	1.25 GS/s	4 GB	2

## SDR14TX-14Bit高速任意波形发生器



### ▶ SDR14TX 简介

- 2通道发生
- 每通道2GHz发生速率
- 14bit转换精度
- PXIe / PCIe 数据传输接口

### ▶ 硬件

- 2通道，14位垂直分辨率
- 每通道2GHz采样率
- 第一和第二奈奎斯特工作频率高达1.8GHz
- 单端/差分输出 • 1GB内存
- 通用I/O (GPIO) 标记器
- 多通道和单元同步支持
- 数据接口：PCIe和PXIe PCIe Gen2x8

### ▶ 固件软件

- 可编程数据排序和标记
- 最多16383段
- 每段高达 250MSamples
- 开放式 Xilinx Virtex6 LX240TFPGA
- FPGA固件开发套件选项
- SDK支持多种环境
- 支持Windows和Linux



## 以太网任意波形发生器NETBOX—您的实验室好帮手!

- 完整的便携式仪器解决方案
- 可直接与PC、笔记本电脑、局域网任意互联、组网使用
- 更加灵活的使用方式：桌面、手提、机架
- 和传统AWG相比：更多的通道！更高的精度！更容易的波形数据编辑和产生！
- 强大的GUI交互界面软件：实现波形数据的编辑定义、发生参数调整。  
无需编程，将硬件安装，数据生成，分析功能和导入功能集成在一个易用界面之下

## ▶ 采样率40MS/s至125MS/s，通道4至48通道!



## ▶ 便携式LXI/以太网任意波形发生器

- GBit以太网接口
- 远程遥控
- 高达100MByte/s的流传输速度
- BNC连接
- 可选择直流电源
- 提供嵌入式服务器选项

## ▶ 19" LXI/以太网任意波形发生器

- GBit以太网接口
- 远程遥控
- 高达100MByte/s的流传输速度
- BNC连接
- 提供嵌入式服务器选项

型号	分辨率	通道数	采样率	存储	输出@50Ω	输出@1MΩ
DN2.653-04	16 Bit	4	40 MS/s	1 × 1 GB	±3V	±6V
DN2.653-08	16 Bit	8	40 MS/s	1 × 1 GB	±3V	±6V
DN2.653-16	16 Bit	16	40 MS/s	2 × 1 GB	±3V	±6V
DN2.654-04	16 Bit	4	40 MS/s	1 × 1 GB	±6V	±12V
DN2.654-08	16 Bit	8	40 MS/s	2 × 1 GB	±6V	±12V
DN2.656-04	16 Bit	4	125 MS/s	1 × 1 GB	±3V	±6V
DN2.656-08	16 Bit	4	125 MS/s	1 × 1 GB	±3V	±6V
		8	80 MS/s			
DN2.656-16	16 Bit	8	125 MS/s	2 × 1 GB	±3V	±6V
		16	80 MS/s			
DN2.657-04	16 Bit	4	125 MS/s	1 × 1 GB	±6V	±12V
DN2.657-08	16 Bit	8	125 MS/s	2 × 1 GB	±6V	±12V
DN6.653-24	16 Bit	24	40 MS/s	3 × 1 GB	±3V	±6V
DN6.653-32	16 Bit	32	40 MS/s	4 × 1 GB	±3V	±6V
DN6.653-40	16 Bit	40	40 MS/s	5 × 1 GB	±3V	±6V
DN6.653-48	16 Bit	48	40 MS/s	6 × 1 GB	±3V	±6V
DN6.656-24	16 Bit	12	125 MS/s	3 × 1 GB	±3V	±6V
		24	80 MS/s			
DN6.656-32	16 Bit	16	125 MS/s	4 × 1 GB	±3V	±6V
		32	80 MS/s			
DN6.656-40	16 Bit	20	125 MS/s	5 × 1 GB	±3V	±6V
		40	80 MS/s			
DN6.656-48	16 Bit	24	125 MS/s	6 × 1 GB	±3V	±6V
		48	80 MS/s			

## 以太网任意波形发生器NETBOX—您的实验室好帮手!

▶ 采样率625MS/s至1.25GS/s, 通道2至24通道!



### ▶ 便携式LXI /以太网数字化仪

- GBit以太网接口
- 远程遥控
- 高达100MByte/s的流传输速度
- BNC连接
- 可选择直流电源
- 提供嵌入式服务器选项

### ▶ 19" LXI/以太网数字化仪

- GBit以太网接口
- 远程遥控
- 高达100MByte/s的流传输速度
- BNC连接
- 提供嵌入式服务器选项

型号	分辨率	采样率	输出通道	存储	输出@50Ω	输出@高阻
DN2.662-02	16 Bit	625 MS/s	2	1 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V
DN2.662-04	16 Bit	625 MS/s	4	1 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V
DN2.662-08	16 Bit	625 MS/s	8	2 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V
DN2.663-02	16 Bit	1.25 GS/s	2	1 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V
DN2.663-04	16 Bit	1.25 GS/s	4	2 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V
DN6.662-12	16 Bit	625 MS/s	12	3 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V
DN6.662-16	16 Bit	625 MS/s	16	4 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V
DN6.662-20	16 Bit	625 MS/s	20	5 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V
DN6.662-24	16 Bit	625 MS/s	24	6 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V
DN6.663-06	16 Bit	1.25 GS/s	6	3 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V
DN6.663-08	16 Bit	1.25 GS/s	8	4 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V
DN6.663-10	16 Bit	1.25 GS/s	10	5 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V
DN6.663-12	16 Bit	1.25 GS/s	12	6 × 4 GB	±80 mV up to ±2.5 V	±160 mV up to ±5 V

以太网NETBOX-集数字化仪与任意波形器发生于一体

# hybridNETBOX

hybridNETBOX -多通道数字化仪和AWG集成在一个便携盒中! 这款单一的LXI/Ethernet 仪器可在手动, 自动或远程控制的应用程序中同时生成, 采集和分析电子信号。

- 数字化仪和AWG在一台仪器中
- 用于: 激励响应, 记录/回放, ATE, MIMO等

## ▶ 高达125MS/s信号采样、发生一体化NETBOX

- 2+2、4+4或8+8通道, 速度为40MS/s, 125 MS/s
- 512MSamples内存
- AWG: 输出高达±12V的高阻抗
- AWG: 固定触发到输出延迟
- 数字化仪: 单端或差分输入
- 数字化仪: 6个输入范围: ±200 mV到±10 V
- 多达8条多功能数字I/O线



Digitizer Speed	Digitizer Bandwidth	Digitizer Resolution	AWG Speed	AWG Output Level	AWG Output		
					2+2 Channels	4+4 Channels	8+8 Channels
40 MS/s	20 MHz	16 Bit	40 MS/s	± 6 (± 12 V)	DN2.813-02	DN2.813-04	
40 MS/s	20 MHz	16 Bit	40 MS/s	± 3 (± 6 V)			DN2.803-08
125 MS/s	60 MHz	16 Bit	125 MS/s	± 6 (± 12 V)	DN2.816-02	DN2.816-04	
125 MS/s	60 MHz	16 Bit	125 MS/s	± 3 (± 6 V)			DN2.806-08



## ▶ 高达500MS/s采样、发生一体化NETBOX

- 2+2或4+4通道, 速度为180MS/s至500MS/s
- 2GSamples内存
- AWG: 625MS/s (4通道) 或1.25GS/s (2通道)
- AWG: 最高±3V (50欧姆)
- 数字化仪: 6个输入范围: ±200mV到±10V
- 数字化仪: 分块平均和分块统计选项
- 6条多功能数字I/O线

Digitizer Speed	Digitizer Bandwidth	Digitizer Resolution	AWG Speed	AWG Output Level	AWG Output	
					2+2 Channels	4+4 Channels
180 MS/S	125 MHz	16 Bit	1.25 GS/s	±2.5 V (±5 V)	DN2.827-02	
180 MS/S	125 MHz	16 Bit	625 MS/s	±3 V (±6 V)		DN2.827-04
250 MS/S	125 MHz	16 Bit	1.25 GS/s	±2.5 V (±5 V)	DN2.822-02	
250 MS/S	125 MHz	16 Bit	625 MS/s	±3 V (±6 V)		DN2.822-04
400 MS/S	250 MHz	14 Bit	1.25 GS/s	±2.5 V (±5 V)	DN2.828-02	
400 MS/S	250 MHz	14 Bit	625 MS/s	±3 V (±6 V)		DN2.828-04
500 MS/S	250 MHz	14 Bit	1.25 GS/s	±2.5 V (±5 V)	DN2.825-02	
500 MS/S	250 MHz	14 Bit	625 MS/s	±3 V (±6 V)		DN2.825-04

## M4i.77xx系列-32通道数字波形采集卡

- 在时序分析模式下高达720MBit/s的采样率
- 在状态时钟模式下高达700MBit/s DDR采样率
- 状态时钟允许有间隙
- 可编程时钟延迟
- 差分版本，兼容LVDS, LVPECL, NECL及其他
- 单端版本，兼容1.2V,1.5V,1.8V,2.5V,3.3V,5.0V逻辑电平
- 4GByte板载内存(每通道1GBit)

可用输入数据	D0至D31, 触发器 (TrigIn), 选通器, 时钟 (ClkIn), X0, X1
差分接口	LVDS, LVPECL, PECL, (N)ECL, 通用差分输入
单端接口	与1.2 V、1.5 V、1.8 V、2.5 V、3.3 V、5.0 V (LV) TTL和 (LV) CMOS逻辑电平兼容
输入耦合	DC
输入类型	具有25mV迟滞的高速比较器 (差分输入); 具有可编程阈值的高速比较器 (单端输入)
输入端	125 Ω 差分终端 (差分输入); 75 Ω/4.7 kΩ 可单独编程 (单端输入)
开放式输入	失效保护——定义和固定的输入电平, 开放式输入, 不需要外部终端
触发模式	外部、软件、图案触发
采集模式	单次、FIFO、多次记录、门控采样
触发器延迟	可编程至8GS
重装时间	40个样本
时钟模式	内部, 外部参考时钟, 状态时钟
时钟设置粒度	1Hz
外部参考时钟	10MHz~1GHz
状态时钟	SDR具有可编程时钟边缘, DDR, 允许间隙
多功能I/O	输入:异步数字输入, 时间戳参考时钟 输出:异步数字输出, 触发输出, 状态, 锁相环参考时钟




### ▶ PCIe高速数字采集卡

- PCIe x8 Gen2接口
- 高速数据流模式最高速度可达3.4GB/s
- 内部最多同步8块卡
- 241毫米单插槽卡
- 2个VHDCI连接器

型号	通道	接口	标准存储	时序分析模式采样时钟	状态分析模式时钟
M4i.7710-x8	32	单端输入	4 GB	125 MBit/s	125 MBit/s
M4i.7720-x8	32	单端输入	4 GB	250 MBit/s	250 MBit/s
M4i.7730-x8	32	单端输入	4 GB	720 MBit/s	700 MBit/s
M4i.7725-x8	32	差分输入	4 GB	250 MBit/s	250 MBit/s
M4i.7735-x8	32	差分输入	4 GB	720 MBit/s	700 MBit/s

## M2p.75xx系列-多功能快速数字I/O卡

- 32个数字I/O通道
- 1 kS/s至125 MS/s的采样速度
- PCI Express x4接口, 700 MB/s的FIFO速度
- 1GByte的板载内存
- 每个系统最多可同步16张卡
- 带有数字化仪和AWG的混合模式系统
- 特点: 单次拍摄、流模式、多次记录/重放  
门控采样/重放, 序列模式, 时间戳)

板卡间ps级同步模块STAR-HUB:

该模块可同步M2p系列的多张卡(数字化仪、AWG、数字IO卡)。最多支持16张板卡ps级同步, 百通道量级的高精度同步多种类信号采集、播放系统轻松构建。



方向	所有通道输入或所有通道输出(无混合方向)
可用输入数据	D0至D31, 触发器(TrigIn), 时钟(ClkIn), X0, X1, X2, X3
接口	(数字输入)兼容3.3V和5.0V(LV)TTL
输入耦合	DC
输入端	110 Ω / 50 k Ω    15 pF
接口(数字输出)	3.3 V LVTTTL
输出阻抗	7 Ω
触发模式	外部、软件
输入模式	单次、FIFO、多次记录、门控采样
输出模式	单次, 单次、重复输出, FIFO, 多次重放, 门控重放, 序列模式
触发器延迟	可编程至4个GSamples
触发器保持状态	可编程至4个GSamples
重装时间	40个样本
时钟模式	内部, 直接外部时钟(状态时钟), 外部参考时钟
时钟设置粒度	1Hz
外部参考时钟	128 kHz to 125 MHz
状态时钟	DC to 125 MHz
多功能I/O	输入: 异步数字输入, 时间戳参考时钟, 逻辑触发器 输出: 异步数字输出, 触发输出, 状态

# M2p series



## ▶ PCIe多功能数字IO卡

- PCIe x4 Gen1接口
- 超过700MByte/s的流速度
- 用于内部同步的星型枢纽, 最多可达16张卡
- 168毫米的单槽卡
- 基于CUDA计算的SCAPP选项

型号	输入通道	输出通道	速度
M2p.7515-x4	32	32	125 MS/s

## Cronologic系列-ADC&TDC 模拟&时间/数字转换器

- ADC&TDC的组合应用，脉冲细节和精确时间都能兼顾
- 详细的脉冲形状分析，解开重叠脉冲场景中的单脉冲细节
- 标准PCIe总线设计，易于集成
- 丰富的软件开发接口、实例
- 高精度时间测量
- 丰富的产品组合，兼顾性能和成本

### ▶ 主要应用:

- 激光雷达
- 质谱(TOF-MS)
- 光学相干断层扫描(OCT)
- 荧光寿命成像显微镜(FILIM)
- 单光子计数 (TCSPC)
- 近红外光谱 (NIRS)
- 光纤传感



**Ndigog-12**

The Ndigog-12 ADC offers a 6.4 Gbps sample rate, 12 bits resolution, and a greatly improved readout rate of 6 GB/s.

Ndigog-12



**Ndigog-Crate**

Add up to 8 PCIe and PCI slots to your PC with comfortable front access.

Ndigog-Crate



**xHPTDC8-PCIe**

Our most versatile TDC combines the precision of the xTDC4-PCIe with the channel count and flexibility of the HPTDC8-PCL.

xHPTDC8-PCIe

## Ndigo5G-10



## Ndigo6G-12



选项	Ndigo5G-10	Ndigo6G-12
优化	TOF应用	TOF应用
ADC通道	4	4
TDC通道	1	4
Gating通道	1	4
连接器	6x LEMO 00	10x LEMO 00
单通道采样率	5.0 Gsps	6400 Msps
多通道采样率	1.25 Gsps	1600 Msps
分辨率	10 bits	12 bits
最大带宽	950 Mhz	TBD
TDC bin size	40 ps	12 ps
TDC双脉冲分辨率	通常为4ns	通常为4ns
组间停滞时间	无	无
TDC读取率	20 MHits/s	TBD
ADC读取率	800 MBytes/s	约6000 MByte/s
幅度	106 d	TBD
正常启动/停止	是/是	是/是
可同步的板块数	8	8
读出总线	PCIe x4	PCIe3 x8
时基	50 ppb板载或外部10 MHz时钟	50 ppb板载或外部10 MHz时钟
板载校准数据存储	√	√
可调节的触发窗口	√	√
可能出现重叠事件	√	√
易于使用的Windows C API	√	√
系统内固件升级	√	√
可提供Linux支持	√	√

## Ndigo-Crate

Ndigo Crates允许在一台传统PC上使用多达8块PCIe板。外部机箱通过一个PCIe2 x16接口连接。



模数转换器	Crate5	Crate3	Crate
连接到主机	PCIe3 x16	PCIe3 x16	PCIe2 x16
主机带宽	8 GB/s	8 GB/s	8 GB/s
相对于10 Gbps Thunderbolt 链路性能	16x	16x	8x
8 通道 PCIe 2 16x 插槽	2个	2个	0个
4 通道 PCIe 2 16x 插槽	3个	3个	8个
PCI 插槽 5 V, 32 位, 33 MHz	2个	0个	0个
PCI 插槽 3 V, 32 位, 66 MHz	0个	2个	0个
电缆和链路板	包括	包括	包括

xTDC4-PCIe



HPTDC8-PCI



TimeTagger



xHPTDC8-PCIe



	TimeTagger	xTDC4-PCIe	HPTDC8-PCI	xHPTDC8-PCIe
优化	低成本	性价比	-	灵活性+性能
TDC 通道 @ bin 大小	1 个启动和 4 个停止通道	1个启动和 4个停止通道 @13 ps	8 @25 ps	8 @13 ps
附加输入	-	-	13 CMOS @12.8 ns	事件触发ADC
连接器	5x LEMO 00	5x LEMO 00	10 x LEMO 00, 1x 26 pin ribbon	10x LEMO 00
bin size	1 ns (1G) / 500 ps (2G)	13 ps	25 ps	13 ps
双脉冲分辨率	2 ns (1G) / 1 ns (2G)	5 ns	典型值<5 ns	5 ns
Multihit	每个启动事件 1000x	15	无限	无限
组间停滞时间	-	参数依赖	-	-
读取率	总共 30 MHits/s; 每通道 11,6 MHits/s	总共 30 MHits/s; 每通道 11,6 MHits/s	4 MHits/s	48 MHits/s
幅度	8 ms, 延长 2.147s	默认 218 μs, 扩展 14 ms	419 μs 触发逻辑 2 小时未触发 (可扩展)	无限
正常启动/停止	是/否	是/否	是/是	是/是
可同步的板块数	0	0	3个	8个
读出接口	PCIe x1 @ 200MB/s	PCIe x1	PCI, 5 V, 32 bit, 33 MHz, 总线主控	PCIe x1
时基	板载 50 ppb	板载 50 ppb	板载或外部 78.125 MHz 时钟为 1 ppm	板载 50 ppb
提供 Linux 支持	是	是	否	是



## RF信号发生器 (信号源) -最高可达40GHz!



- RF信号发生器旨在满足射频和微波应用。这些宽带连续波信号源具有低相位噪声性能、快速频率锁定、高分辨率调谐和精确的频率合成
- 模块化设计, 易于系统集成
- 模块采用常见的串行接口, 如USB, SPI和RS232, 以及PXI Express形式
- 所有产品都提供了图形用户界面、驱动程序和API, 便于编程控制
- 极高性价比!

SC系列RF信号发生器是基于VCO的合成信号源, 具有非常低的相位噪声, 例如SC5510A和SC5511A在-30 dBm至+15 dBm的输出功率范围内, 幅度控制为0.01 dB。通过采用独特的多重锁相环结构, 即使在1 Hz步进分辨率下, 整个调谐范围内的相位杂散也保持在-70 dBc以下。这些号源包括额外的独立RF2通道, 可调频率范围从100 MHz到3 GHz, 调谐分辨率为25 MHz。额外的通道使模块适合单级射频转换系统或双级图像抑制上/下转换器系统。

这两个模块都可以制造出非常好的通用实验室信号源, 以满足低相位噪声和信号纯度要求。它们都是高速DAC和ADC应用的集成时钟源的理想选择, 特别是那些需要可变采样率的应用场合。

联系坤驰科技, 了解更多产品细节。

型号	系列	频率范围	相位噪声 (@10KHz,1GHz)	输出功率	RF 列表模式	总线接口
SC5502A	YSG	50MHz-10GHz	-121dBc/Hz	-60dBm至+10dBm	×	USB-SPI-RS232
SC5503B						PXI Express
SC5505A	ESG	25MHz-6GHz	-115dBc/Hz	-50dBm至+10dBm	√	USB-SPI-RS232
SC5506A						PXI Express
SC5507A	PSG	DC-6.25GHz	-137dBc/Hz	-50dBm至+15dBm	√	USB-SPI-RS232
SC5508A						PXI Express
SC5510A	UHFS	100MHz-20GHz	-137dBc/Hz	-25dBm至+13dBm	√	USB-SPI-RS232
SC5511A						PXI Express
SC5521A	UHFS	160MHz-40GHz	-137dBc/Hz	-10dBm至+15dBm	√	USB-SPI-RS232
SC5520A						PXI Express

## RF下变频器-最高可达40GHz!



- 低相位噪声、高动态范围、宽带宽和连续调谐!
- 模块化设计, 易于系统集成
- 模块采用常见的串行接口, 如USB, SPI和RS232, 以及PXI Express形式
- 所有产品都提供了图形用户界面、驱动程序和API, 便于编程控制
- 极高性价比!



SC系列RF下变频器提供传统的多级和单级RF下变频, 以及直接 IQ解调器, 其特点是低相位噪声、高动态范围、宽带宽和连续调谐。例如SC5307A和SC5308A是高性能三级超外差下变频器, 旨在满足诸如射频仪器, 无线通信, 卫星链路, 软件定义无线电和信号智能等要求苛刻的应用。两个模块的输入射频频率范围为D至6GHz, 可选IF带宽为80 MHz, 160 MHz和320 MHz。这些宽带模块使用YIG振荡器作为它们的可调谐RF LO, 其提供优异的相位噪声, 从而对下变频的RF信号产生可忽略的噪声。

下变频器结构紧凑, 具有机械稳健性和坚固性。应用包括各种测试和测量应用, 如频谱监测、信号智能、ATE和软件定义无线电。  
所有产品都提供了图形用户界面(GUI)、驱动程序和API, 便于编程控制。

联系坤驰科技, 了解更多产品细节。

型号	RF范围	IF范围	内部本振	转换类型	IF带宽	总线接口
SC5319A	20GHz - 40GHz	150 MHz - 4500 MHz	√	Single Stage	2000 MHz	PXI Express
SC5320A						USB-SPI-RS232
SC5317A	6GHz - 26.5GHz	50 MHz - 3000 MHz	√	Single Stage	2000 MHz	PXI Express
SC5318A						USB-SPI-RS232
SC5312A	400MHz - 6GHz	DC - 160 MHz	×	Single Stage IQ	N/A	PXI Express
SC5313A						USB-SPI-RS232
SC5309A	100 kHz - 2.5 GHz	5 MHz - 100 MHz	√	Multi-Stage	20/40 MHz	PXI Express
SC5310A						USB-SPI-RS232
SC5307A	100 kHz - 6 GHz	25 MHz - 450 MHz	√	Multi-Stage	40/80, 160, 320 MHz	PXI Express
SC5308A						USB-SPI-RS232
SC5305A	1 MHz - 3.9 GHz	70 MHz	√	Multi-Stage	20 MHz	PXI Express
SC5306B						USB-SPI-RS232

## RF上变频器-最高至6GHz!



- 低相位噪声、高动态范围、宽带宽和连续调谐!
- 模块化设计, 易于系统集成
- 模块采用常见的串行接口, 如USB, SPI和RS232, 以及PXI Express形式
- 所有产品都提供了图形用户界面、驱动程序和API, 便于编程控制
- 极高性价比!



SC系列RF上变频器提供传统的多级和单级RF上变频, 以及直接 IQ解调器, 其特点是低相位噪声、高动态范围、宽带宽和连续调谐。例如SC5407A和SC5408A是高性能三级外差上变频器。射频频率范围从DC到6 GHz, 模块具有80 MHz, 160 MHz和320 MHz的可选IF带宽。每个模块都使用YIG振荡器作为其可调谐RF LO, 从而提供出色的相位噪声, 从而为输出RF信号带来可忽略的噪声。这些宽带模块旨在满足诸如射频仪器, 无线通信, 卫星链路, 软件定义无线电和信号情报等苛刻应用。

上变频器结构紧凑, 具有机械稳健性和坚固性。应用包括各种测试和测量应用, 如频谱监测、信号智能、ATE和软件定义无线电。

所有产品都提供了图形用户界面(GUI)、驱动程序和API, 便于编程控制。

联系坤驰科技, 了解更多产品细节。

型号	RF范围	IF范围	内部本振	转换类型	IF带宽	总线接口
SC5412A	400 MHz - 6 GHz	DC - 160 MHz	×	Single Stage IQ	N/A	PXI Express
SC5413A						USB-SPI-RS232
SC5407A	100 kHz - 6 GHz	25 MHz - 450 MHz	✓	Multi-Stage	40/80, 160, 320 MHz	PXI Express
SC5408A						USB-SPI-RS232
SC5405A	1 MHz - 3.9 GHz	70 MHz	✓	Multi-Stage	20 MHz	PXI Express
SC5406B						USB-SPI-RS232

## 机箱系统和拓展坞 (桌面式、便携式、机架式, 多种选择按需配置)

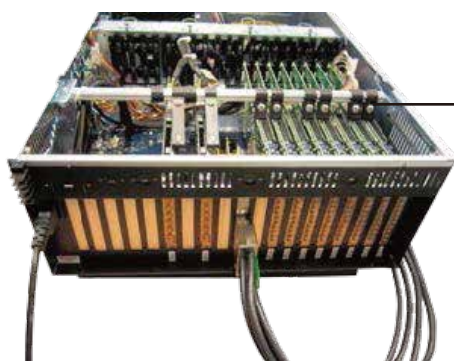
所有的板卡模块都可以在标准的、现成机箱系统中运行。使用全球标准, 如PCI Express或PXI Express和最新的操作系统驱动程序, 确保兼容性, 坤驰科技提供了非常广泛的系统机箱组件选择, 可与上述产品一起使用。更多细节请联系坤驰科技获取。

- 方案: 超多通道阵列信号采集、回放系统 (最高可达上百通道! )
- 方案: 超高速信号采集、存储、回放系统 (GS/s级采集, 最高5GBI以上的落盘速度, TB级存储深度)
- 方案: 便携式PCIe、PXIe转雷电接口应用
- 方案: GPU加入计算, 兼顾算力与开发成本
- 方案: 计算机技术虚拟仪器集成, 告别传统仪器



外接3槽位PCIe扩展坞。用于标准PC (PCI Express)或笔记本电脑(Thunderbolt)的小型展盒

19英寸5U系统, 18槽位背板和16个PCIe插槽, 可用于Spectrum卡。允许在单个机箱中运行多达256个通道



外接16槽位PCIe扩展坞。用于标准PC的扩展盒, 可支持16个PCIe插槽进入任何主机系统。

## 配件



### 适配器电缆

与各种不同的信号和辅助连接相匹配, Spectrum提供全系列的适配器电缆, 使用经过验证的工业屏蔽连接。支持的连接有SMA、BNC、SMB和MMCX, 均为公母型。

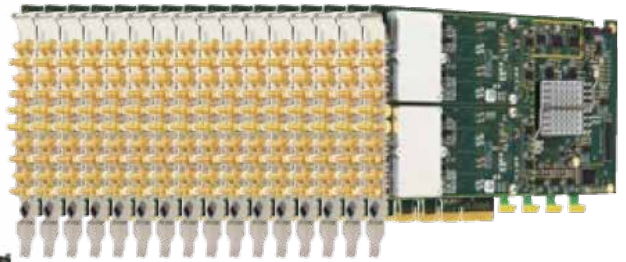
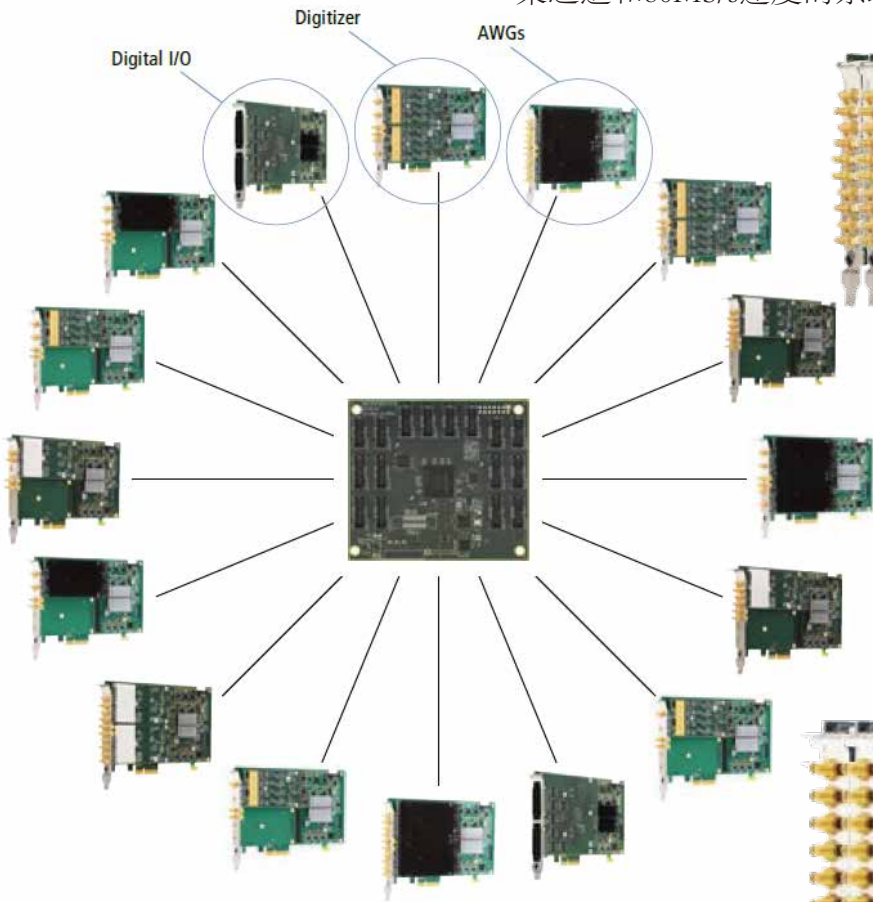


### 外部放大器

独立的外部前置放大器能够以合理的质量获取低  $\mu V$  范围内的极小信号。外部放大器为低噪声输入进行了优化。SPA系列的放大器有不同的带宽和输入阻抗可供选择。操作这些放大器不需要编程。

多信号类型同步采集、发生系统—灵活搭建！ (更多细节请与坤驰科技联系)

16张采集卡在一台PC上组成一个具有128个完全同步的采集通道和80MS/s速度的系统。



一个板卡同步模块可以完全同步16张卡。为了建立个性化的多通道测试系统，可以从百余个不同的数字化仪、不同的AWG和数字I/O卡中选择并自由组合。



每张卡都用一根相同长度的小电缆连接到Star-Hub模块上。通过这种方式，卡之间的时钟偏差保持在130ps。



**丰富的选型，多种组合方案  
总能满足您的需求！**

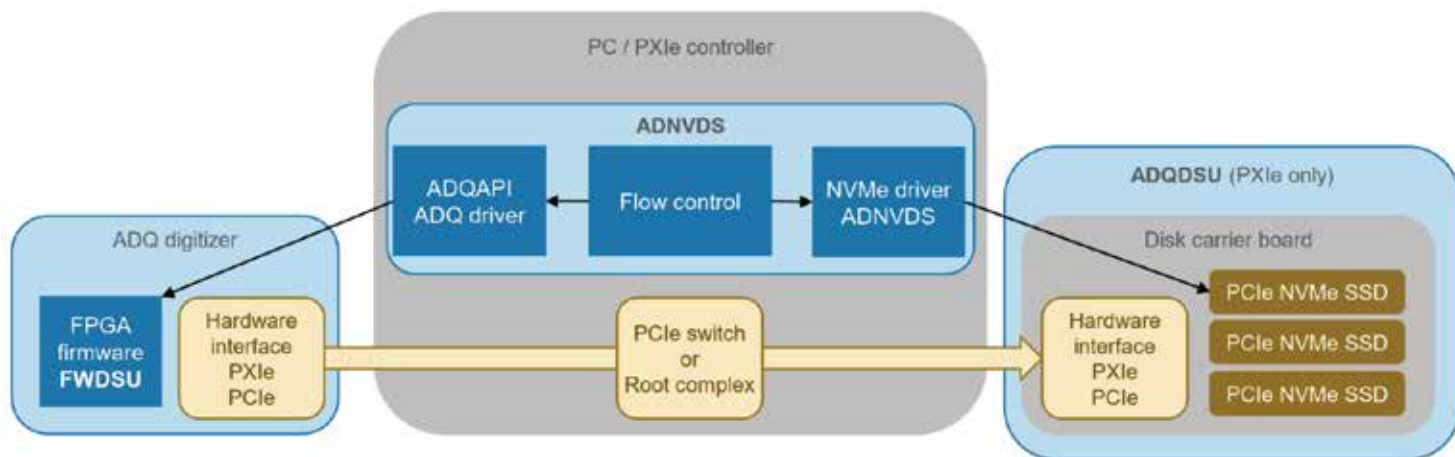


在发射-采集系统和闭环应用中，一个AWG和一个数字转换器可以同步在一个便携式外壳中。



## 高速信号采集、高速存储、信号回放系统

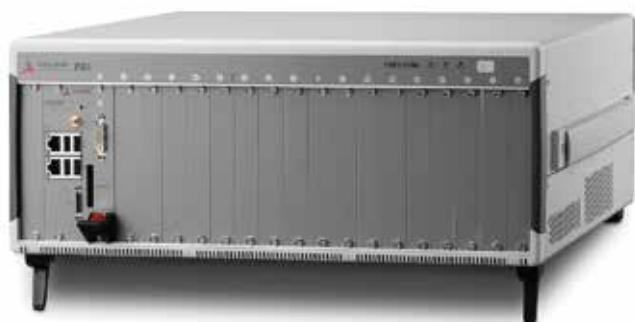
- 采样指标多种可选, 2.5GS/s, 5GS/s, 10GS/s或其他指标灵活可配置!
- 高速盘阵, 最高**连续写入速度6.8GB/s!**
- 存储容量8TB, 32TB可选
- 采集板和存储板直接**Peer to Peer数据传输**, 突破上位机瓶颈!
- 丰富的配置选择, 灵活的使用方式: 桌面式、车载式、便携式、机架式



### ▶ 仅需告诉我们

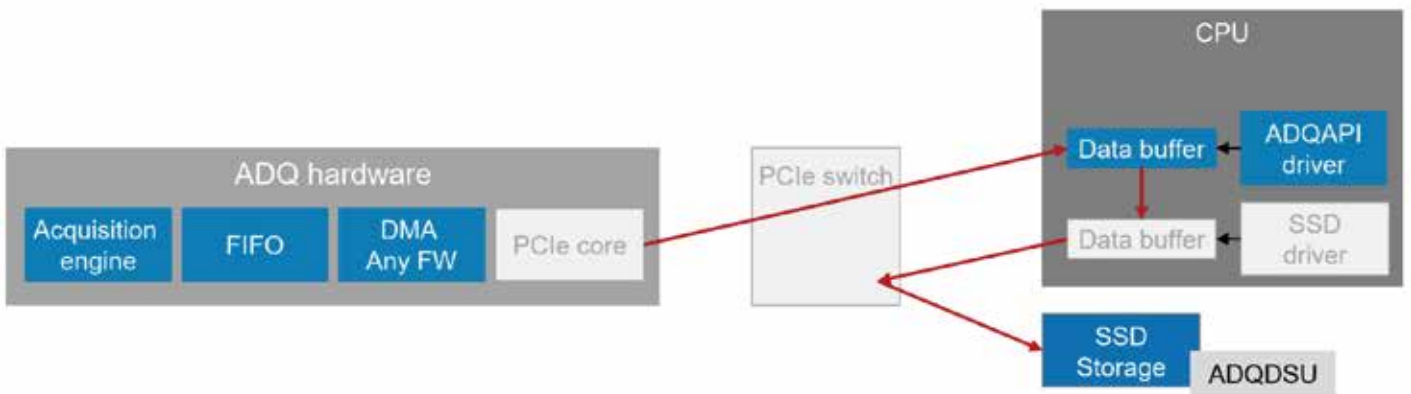
- 信号类型、采样要求?
- 采集存储时间?
- 使用场景、环境要求?
- 是否回放?
- 其他个性化要求?

### ▶ 系统示例:

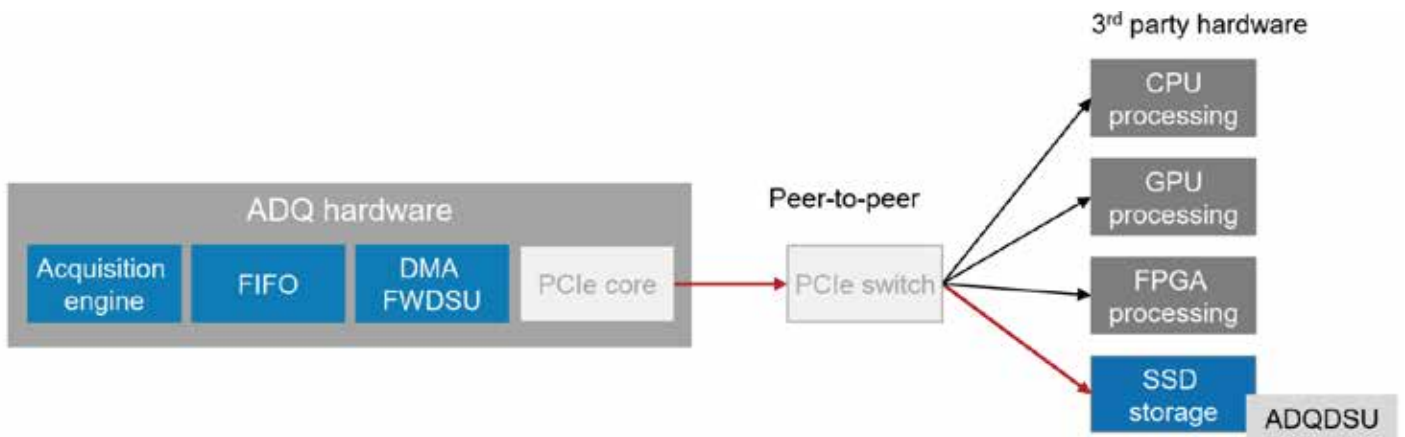


## 数字化仪与存储板直接Peer to Peer数据传输?

标准软件方法(所有驱动程序都有自己的数据缓冲区), PC内存带宽和CPU负荷大。



Peer-to-peer, 最有效地利用资源, CPU和PC内存无负载, 保障了长时间的传输稳定性。



Peer-to-peer不仅仅用于数字化仪和存储板间的高效数据传输存储, Peer-to-peer还可以使数字化仪或AWG与GPU间直接实现数据交换, 为大数据流模式下信号实时处理、构建提供了一个低开发成本的新方案。

**更多产品技术细节, 请您随时联系坤驰科技, 为您提供详细配置选型方案。**

## 软件操作平台SBench 6



这种易于使用的软件提供了方便、快捷的模拟与数字数据采集与分析，以及强大的数据导出功能。

SBench6是功能强大，直观的交互式测试软件。打开可以立刻开始进行测量，无需编程，并支持硬件设置，数据显示，示波器，瞬态记录，分析和输出功能都集成在一起的易于使用的界面。



- 适用于Windows7/Windows8/Windows10(32/64bit)
- 适用于LinuxKDE/GNOME/Unity(32/64bit)
- 快速数据采集，支持RAID磁盘阵列
- 可采集与处理GBytes级数据量
- 模拟数据显示（示波器），X-Y数据,图标记录和频谱显示
- 集成综合分析功能
- 导入与导出数据
- 增强的光标功能
- 快速数据预览功能
- 最先进的拖放技术
- 基于线程的程序结构，已优化可运行多处理器技术
- 使用方便的对接窗口和菜单



脉冲检测固件FWPD

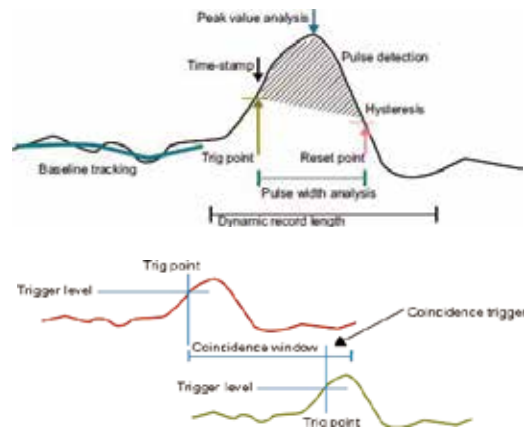
动态记录长度，单个通道触发，变化的基线跟踪过滤器，通道间重合触发，峰值和峰宽直方图。

应用

- 随机脉冲探测

关键规格

- 使用移动平均滤波器或DBS-IP进行基线稳定
- 自适应记录长度以实现零点抑制
- 单独触发和数据记录
- 高度和宽度脉冲分析
- 用于时间控制的检测窗口
- 精度为25ps的时间戳



高级时域固件FWATD

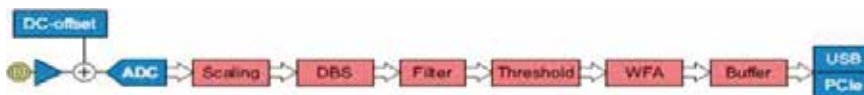
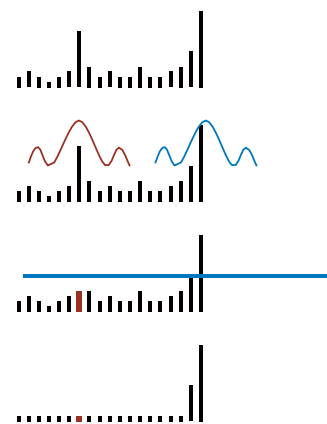
提高脉冲应用测量的信噪比。数字基线稳定，高级阈值操作，实时波形平均。

应用

- 高动态伸缩脉冲检测
- 弱脉冲检测的高灵敏度
- 稀有物质的探测

关键规格

- 用于频域噪声抑制的线性滤波器
- DBS-IP基线稳定
- 时域噪声抑制的非线性阈值
- 波形平均
- 波形长度可达2Msamples
- 无限/连续的累积数量
- ADQ14的死区时间为20ns，ADQ7DC的死区时间为32ns（静态）



软件无线电固件FWSDR/FW2DDC

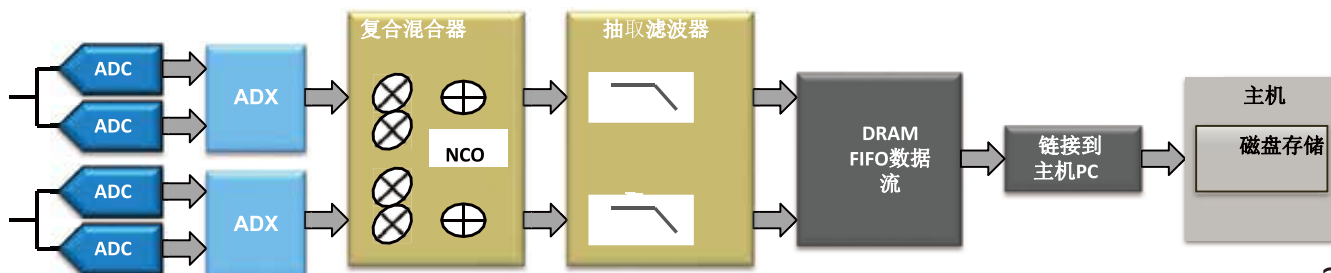
软件定义的无线电/频域操作。ADX时间交织、数字下变频、滤波、抽取、高性能同步引擎。

应用

- 软件无线电
- 半导体射频测试
- 光谱监测
- 测深仪
- 射频系统
- 射频记录

关键规格

- 复杂IQ输入或双通道实值输入
- 启用ADX交织式ADC，具有高带宽和同类最佳性能
- 最多2个数据块，包括NCO、合混频器和抽取滤波器
- 持续流向PC的速度高达5Gbytes/s



## FPGA开发套件

- 开发套件 包括项目文件和 Xilinx Vivado设计套件的项目文件和示例
- FPGA资源可用性因型号而异。



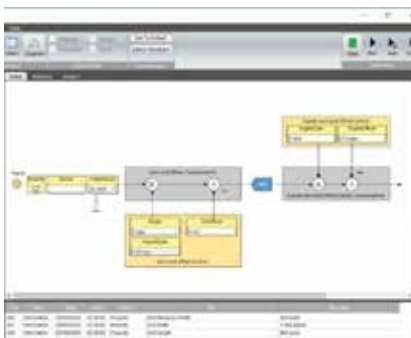
## 软件开发工具包

支持C/C++、Matlab、.NET (C#、VB) 和Python · Windows8/10, 多个Linux发行版, 包括CentOS、Debian、Fedora、RedHatEnterprise、SUSEEnterprise、openSUSE、Ubuntu等。

- GUI软件界面
- 配置、采集、绘图、分析和存储
- 支持Windows和Linux
- 支持FWDAQ。

## Digitizer Studio - 简单且通用的配置解决方案

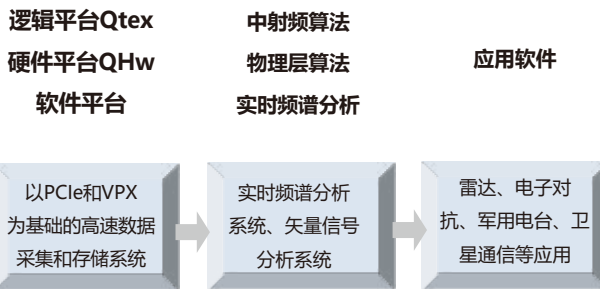
- 配置数字转换器的多个用户友好解决方案
- 在这三种配置解决方案之间无缝切换



# 技术服务能力

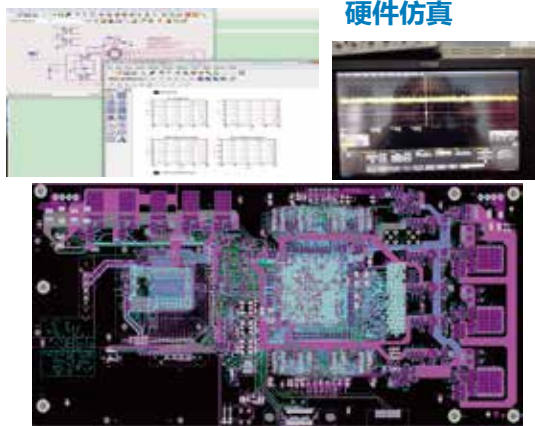
研发策略：平台支撑产品

技术平台同产品关系逻辑平台



## 硬件电路能力

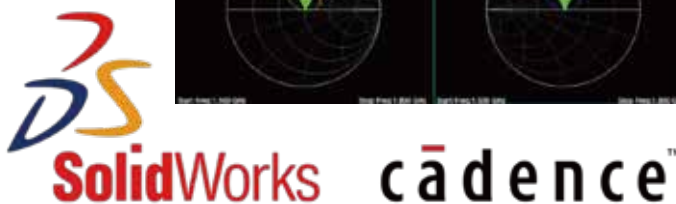
### 硬件仿真



北京坤驰科技有限公司基于多年深耕数据采集领域，积累了大量的高速电路设计经验，包括设计高指标的通道隔离度、通道阻抗匹配、低功耗设计、良好的底噪控制设计。

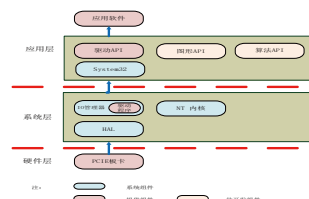
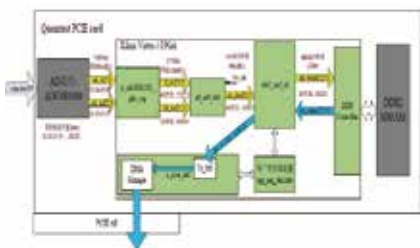


### PCB数模混合设计



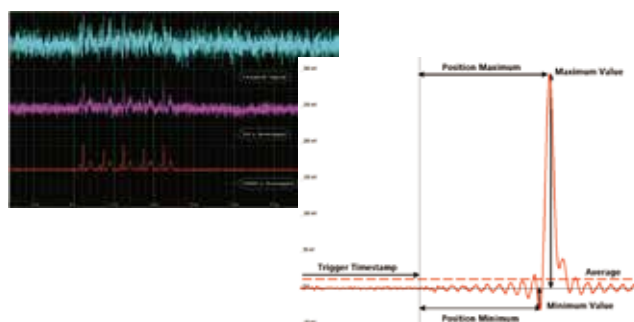
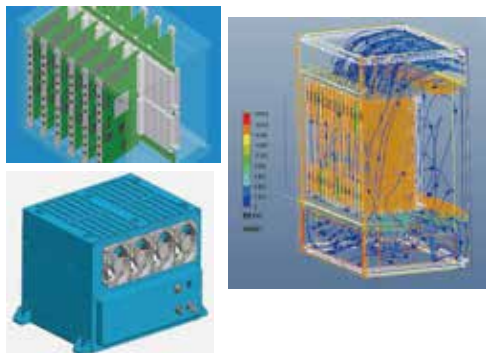
## 逻辑设计能力

## 软件设计能力



## 结构设计能力

## FPGA算法设计能力





北京坤驰科技有限公司  
地址：北京市海淀区上地信息路1号金远见大楼4楼南侧  
邮编：100085  
电话：400-000-4026/010-82894332  
传真：010-82894332-808  
邮箱：info@queentest.com  
网址：www.queentest.cn www.queentest.com