

# 第三代超宽带矢量信号收发仪

随着 NI 推出第三代超宽带矢量信号收发仪 PXIe-5842, RFIC 验证和生产测试、超宽带射频系统验证等领域的研究者们迎来了超高性能的研究利器。PXIe-5842 具备高至 26.5GHz 频率范围、2GHz 瞬时带宽, 极大限度地为毫米微波频段的射频产品验证减少了测试相关性错误并为其生产测试提高了效率。PXIe-5842 除了结合矢量信号发生器、矢量信号分析仪, 同时也可以选配 PXIe-5633VNA 模块具备矢量网络分析仪功能。搭配上立思方提供的弦丰®软件套件, 无论是在 RFIC、通信、探测, 或是频谱监测等领域, 都为研究者们提供了卓越的解决方案。

## 关键特性

- 4 槽 3U 宽度 PXIe 模块, 因采用 PXIe 结构, 可轻松进行扩展以支持具有相位相干同步的多输入多输出 (MIMO) 配置。
- 高至 26.5GHz 频率范围、2GHz 瞬时带宽, 适用于各种超宽带技术应用。
- 独特的射频输入/输出本振链路 (LO) 利用 PXI 固有的定时和同步功能, 为网络跟踪和多输入多输出 (MIMO) 等应用提供亚纳秒级同步。

## 产品优势

- **卓越的射频特性**-PXIe-5842 频率范围覆盖 50MHz~26.5GHz, 完全覆盖 3GPP FR2 频段; 其具有 2GHz 高瞬时带宽和校准前端, 因而可以高效地部署到要求较高的应用中, 例如多载波聚合、数字预失真(DPD)算法实现、5G 原型设计和实时频谱分析; 适用于各种超宽带技术应用, 比如高分辨率成像、高精度实时定位、精准探测等。
- **杰出的信号质量**-载波 10GHz 时相位噪声:  $\leq -115\text{dBc}/\text{Hz}@10\text{kHz}$ ,  $\leq -125\text{dBc}/\text{Hz}@100\text{kHz}$ ,  $\leq -138\text{dBc}/\text{Hz}@1\text{MHz}$ ; 其低相位噪声、高线性度和获得专利的 IQ 校准的组合使 PXIe-5842 能够通过高阶调制方案 (如 802.11ax 1024 QAM) 实现低于 -51 dB 的误差向量幅度(EVM)性能, 为复杂、精度要求高的测量调制方案提供了更精确和可靠的结果。
- **精确的多仪器同步**-在波束形成和测向系统, 研究者们正广泛地在应用中使用多输入多输出 (MIMO) 系统。PXIe-5842 拥有独特的射频输入/输出本振链路 (LO), 可以利用 PXI 固有的定时和同步功能, 为包络跟踪和多输入多输出(MIMO)等应用提供亚纳秒级同步。使得研究者们能够实现 2、4、8 或更多 VST 的相位相干信号生成和分析, 以支持其他高级测试配置。

## 应用功能

立思方专门为 NI PXI 平台所研发的弦丰®软件套件, 无需复杂的二次开发即可搭建一系列高性能、可重构的便携测试系统。通过弦丰®软件对硬件功能的重构, 以及硬件能力扩展实现多种任务功能, 可以满足不同应用需求。



- **矢量信号生成系统:** VST3 结合立思方自研的弦丰®矢量信号生成软件, 可轻松构建出超宽带复杂矢量信号生成系统。该系统覆盖 P~Ku 波段频率范围, 在 2GHz 的瞬时带宽下同时具备低相噪、优良的带内平坦度、和优异的谐波/杂散抑制性能, 可以生成更精准的矢量信号, 为系统的研发、测试、日常维护以及故障检修等应用提供了有力的技术支撑。

- **实时频谱分析系统:** VST3 结合立思方高性能 GPU 协处理器 IC2123 和弦丰®实时频谱分析 (RTSA) 软件能够立即变身为超宽带实时频谱分析系统。该系统具备仪器级测量精度, 具有标准的频谱分析仪功能, 使 VST3 实现实时频谱分析的功能。

## 关键指标/特性

指标预览

	规格	中心频率		
		6GHz	12GHz	26.5GHz
射频输入	幅度范围	平均噪声电平至 25dBm (CW RMS)		
	绝对幅度精度	±0.35dB	±0.40dB	±0.45dB
	相对幅度精度	±0.20dB	±0.15dB	±0.20dB
	幅度响应 (2GHz BW)	±0.30dB	±0.30dB	±0.30dB
	三阶互调 (0dBm 参考电平)	19dBm	22dBm	22dBm
	非谐波杂散 (1MHz ≤ 偏置 ≤ 10MHz)	-83dBc	-71dBc	-70dBc
射频输出	最大输出功率 (2GHz BW, 未调平)	+23dBm	+20dBm	+17dBm
	最大输出功率 (2GHz BW, 线性)	+20dBm	+17dBm	+13dBm
	绝对幅度精度	±0.30dB	±0.45dB	±0.45dB
	相对幅度精度	±0.25dB	±0.30dB	±0.35dB
	频率响应	±0.20dB	±0.20dB	±0.20dB
	三阶互调 (0dBm 输出)	-51dBc	-52dBc	-49dBc
	平均噪声密度 (0dBm 输出)	-149dBm/Hz	-149dBm/Hz	-143dBm/Hz
	非谐波杂散 (1MHz ≤ 偏置 ≤ 10MHz)	-80dBc	-76dBc	-70dBc

## 配置选项

2023 年 PXIe-5842 可选配置

仪器类型	配置
收发仪	8GHz, 1GHz BW
	12GHz, 2GHz BW
	26.5GHz, 2GHz BW

- 可通过灵活的认证/升级选项扩展功能
- 可通过附加硬件扩展功能: - S 参数附加模块 (PXIe-5633 VNA)
- 与 PXIe-583x 和 PXIe-5841 通用软件工具



### 联系方式

电话或者微信联系了解更多立思方提供的产品和解决方案, 为您的测试测量和仿真应用提供支持和帮助。

TEL:1821555263



咨询报价 微信公众号 微信视频号