

UTS5000A 系列信号分析仪

数据手册



V1.2

2025.05

UNI-T®

产品特性

- 频率范围从 9 kHz 到最高 26.5 GHz
- 显示平均噪声电平 DANL 可达 -163 dBm(典型值)
- 相位噪声 <-107 dBc/Hz(偏移 10 kHz 处,典型值)
- 扫描点数最高到 100001 点
- 最小分辨率带宽(RBW)1 Hz
- 支持高级一键测量(选件)
- 支持 EMI 预扫分析功能(选件)
- 支持模拟解调分析(选件)
- 支持矢量信号分析(选件)
- 相噪分析(选件)
- 支持标准通信信号解调 (5G NR、LTE) (选件)
- 支持 I/Q 分析(选件)
- 配置 15.6 英寸 1920x1080 高清电容触摸薄膜晶体管 LCD 显示屏
- 外围接口丰富: 支持键盘、鼠标、存储、上位机、远程控制、Web 控制、多设备同步、演示监控、3.5mm 耳机插孔等。



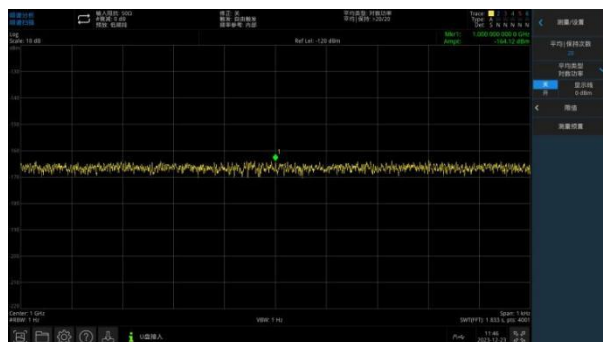


多点触控高清屏快速完成操作

15.6 英寸多点触控高清电容屏快速菜单设置,支持对迹线进行拖动、展开、缩放等多种手势操作,便捷的人机交互操作,最大程度解决使用繁琐不易操作的问题。

出色的灵敏度可测试更微弱信号

微弱信号的测试容易受到频谱仪本身的本底噪声影响。UTS5000A 系列显示平均噪声电平低至 -163dBm ,出色的灵敏度可以有效对微弱信号进行测试。

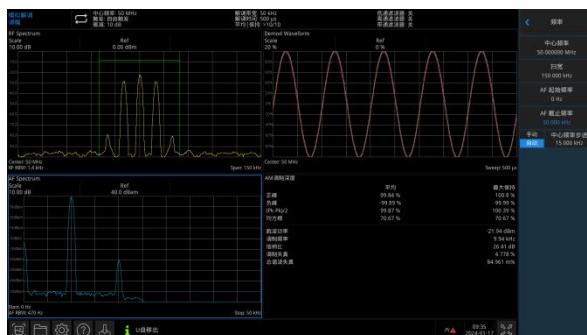


可拆卸防尘网

采用可拆卸的防尘网,仪器使用一段时间后,用户可自行清除进风口粉尘。保证整机的可靠性,可避免由粉尘引起的短路、烧毁或者起火。

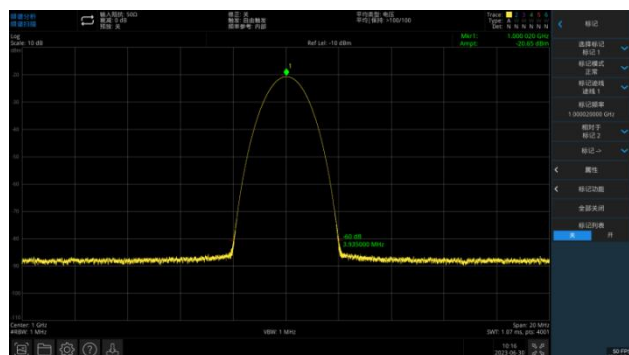
模拟解调

提供 AM, FM, PM 调制信号解调分析



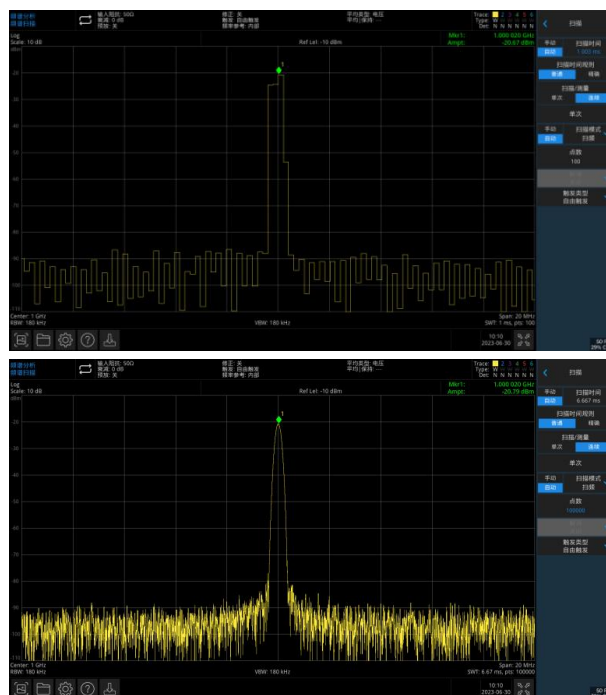
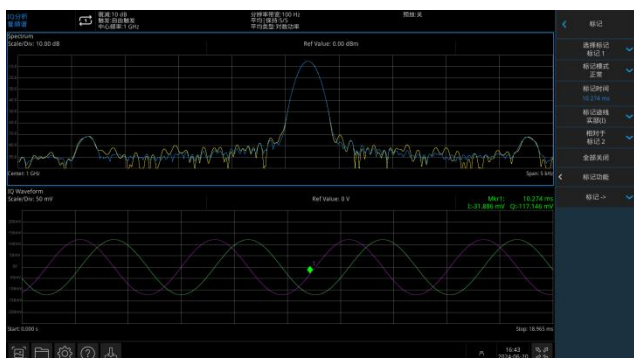
扫描 100001 点数

UTS5000A 系列提供最高到 100001 个扫描点数, 提供更高的频率分辨率, 更易捕捉不易被发现的信号。



EMI 预兼容和一致性测试

尽早通过抗电磁干扰 (EMI) 性能测试, 可以避免延误产品上市。为确保最终的 EMI 一致性测试获得成功, 应在产品开发过程中进行预兼容测试。在设计周期中尽早发现 EMI 问题, 可以在内部进行传导和辐射发射测试, 从而缩短测试周期。



优秀的选择性

具有更强的邻近不等幅度的信号分辨能力。



I/Q 分析

高效的进行 IQ 数据的获取和 IQ 数据分析。

定义与条件

“技术指标”对产品保修所涉及的性能参数进行了详细描述,除非特别注明,这些技术指标适用于 20℃ 到 30 °C 的温度范围。

“典型值”是指不在产品保证范围内的其他产品性能信息。当性能超出技术指标时,80% 的单元在 20 °C 至 30 °C 的温度范围内可以表现出 95% 的置信度。典型性能不包括测量不确定度。

“标称值”是指预计的性能,或描述在产品应用中有用但未包含在产品保证范围内的产品性能。

在下列条件下,分析仪能够达到其技术指标:

处于校准周期内且已经预热至少 30 分钟。如果分析仪是在允许的储存温度范围内但超出允许的工作温度范围的环境中存放,则在启动分析仪之前必须将其放在允许的工作温度范围内至少两小时。

产品功能与型号对照表

	UTS5013A	UTS5026A
频谱分析	●	●
矢量信号分析	○	○
EMI	○	○
模拟解调	○	○
高级测量	○	○
I/Q 分析	○	○
相噪分析	○	○
FDD-LTE 解调分析	○	○
NR 解调分析	○	○
TDD-LTE 解调分析	○	○
前置放大器	○	○

注：●表示标配,○表示选配,×表示不支持。

频率和时间技术指标

频率		
型号	UTS5013A	UTS5026A
频率范围	9kHz 至 13.6GHz	9kHz 至 26.5GHz
频段	本振倍频(N)	
0	1	100kHz 至 3.05GHz
1	2	2.95GHz 至 7.55GHz
2	2	7.45GHz 至 9.25GHz
3	2	9.15GHz 至 11.05GHz
4	2	10.95GHz 至 12.75GHz
5	4	12.65GHz 至 14.55GHz
6	4	14.45GHz 至 16.55GHz
7	4	16.45GHz 至 18.55GHz
8	4	18.45GHz 至 20.55GHz
9	4	20.45GHz 至 24.55GHz
10	4	24.45GHz 至 26.5GHz
10MHz 内部频率参考		
基准频率	10.000000MHz	
基准频率精度	±[(距最后一次校准的时间×频率老化度) + 温度稳定度+初始准确度]	
温度稳定度	20 至 30°C	±3×10 ⁻⁸
	全温度范围	±3×10 ⁻⁸
频率老化度	±3×10 ⁻⁷ /年(第一年)	
可实现的初始校准精度	±8×10 ⁻⁸	
采样频率基准精度	±(3×10 ⁻⁷ +3×10 ⁻⁸ +8×10 ⁻⁸)	
自上次校准 1 年后	±4.1×10 ⁻⁷	
剩余 FM	≤1Hz p-p,20ms 内的标称值	
频率读数(起始、截止、中心、光标)		
光标分辨率	扫宽 / (扫描点数-1)	
光标频率读数精度	±[光标频率读数×基准频率精度+0.25%×扫宽+5%×分辨率带宽+光标频率分辨率+0.5 水平分辨率]	
光标模式	正常、差值、固定	
光标功能	带内噪声、带内功率、带内密度、N dB、频率计	
频率计数器分辨率	0.001 Hz	
频率计数器不确定度	±[光标频率读数 × 基准频率精度 + 频率计数器分辨率]	

Δ计数器精度	±[Δ频率读数 × 基准频率精度 + 0.141Hz]	
频率扫宽(FFT 和扫描模式)		
扫宽范围	0Hz(零扫宽),10Hz 至 13.6GHz	0Hz(零扫宽),10Hz 至 26.5GHz
水平分辨率	扫宽 /(扫描点数-1)	
精度	扫描模式	±[0.25%×扫宽+水平分辨率]
	FFT 模式	±[0.10%×扫宽+水平分辨率]
扫描时间与触发		
扫描时间范围	扫宽 = 0Hz	1μs 至 6000s
	扫宽≥10Hz	1ms 至 4000s
扫描时间精度	扫宽≥10Hz,扫描模式	±0.01% 标称值
	扫宽≥10Hz,FFT	±40% 标称值
	扫宽=0Hz	±1% 标称值
扫描/测量	连续、单次	
触发源	自由触发、视频触发、外部触发 1、外部触发 2、周期计时器	
触发延时	0 至+500ms	
	分辨率	0.1μs
分辨率带宽(RBW)		
范围 (-3 dB 带宽)	1 Hz 至 3MHz(10%步进)、4、5、6、8MHz	
分辨滤波器形状因子	< 4.1:1(标称值)	-60dB:-3dB
带宽精度(功率)	1Hz 至 750kHz	±1.0%(±0.044dB 标称值)
	820kHz 至 1.2MHz	±2.0%(±0.088dB 标称值)
	1.3MHz 至 2.0MHz	±0.13dB 标称值
	2.2MHz 至 3.0MHz	±0.22dB 标称值
	4.0MHz 至 8.0MHz	±0.45dB 标称值
带宽精度(-3.01dB) (扫描时间规则=精确)	1Hz 至 1.3MHz	±2.0% 标称值
	1.5MHz 至 3.0MHz	±7.0% 标称值
	4MHz 至 8MHz	±15% 标称值
视频带宽 (VBW)		
范围	1Hz 至 3MHz(10%步进)、4、5、6、8MHz	
视频带宽不确定度	±6.0%标称值	
扫描(轨迹)点范围		
所有扫宽	11 至 100001	

幅度技术指标

幅度范围

量程 显示平均噪声电平(DANL) 至+27dBm

输入衰减 0 至 50 dB, 2 dB 步进

参考电平

对数刻度 -170dBm 至+30dBm, 0.01dB 步进

线性刻度 同对数(707pV 至 7.07V)

精度 0dB

前置放大器 (选件)

频率范围 100kHz 至 7.5GHz (低频段)

100kHz 至 26.5GHz (全频段)

噪声系数 10MHz 至 26.5GHz 显示平均噪声电平(DANL) +174dBm 标称值

最大安全输入电平

平均总功率 +27dBm(0.5W) 输入衰减≥10dB, 前置放大器关

+27dBm(0.5W) 输入衰减≥20dB, 前置放大器开

峰值脉冲功率 +47dBm(50W) < 10μs 脉冲宽度、< 1%占空比、输入衰减≥30dB

直流电压 交流耦合 +16VDC

显示范围

对数刻度 0.1 至 1dB/格, 以 0.1 为步进

1 至 20dB/格, 以 1dB 为步进(10 个显示格)

线性刻度 10 格

刻度单位 dBm、dBmV、dBμV、V、W

显示刻度切换不确定度

线性刻度与对数刻度之间的切换 0dB

对数刻度/格切换 0dB

显示刻度保真度

-80dBm≤输入混频器电平<-10dBm ±0.15dB 总值

迹线检波器

常态检波、峰值、负峰值、采样、对数功率平均、有效值平均、电压平均

迹线功能

刷新、迹线平均、最大保持、最小保持

频率响应

20°C 至 30°C, 30%至 70% 相对湿度, 输入衰减 10dB, 相对于 50MHz, σ =标称标准偏差。

		技术指标	95%($\approx 2\sigma$)
前置放大器关	9kHz 至 10MHz	$\pm 0.50\text{dB}$	$\pm 0.40\text{dB}$
	10MHz 至 3GHz	$\pm 0.65\text{dB}$	$\pm 0.65\text{dB}$
	3GHz 至 13.6GHz	$\pm 1.30\text{dB}$	$\pm 0.80\text{dB}$
	13.6GHz 至 19.3GHz	$\pm 1.50\text{dB}$	$\pm 1.00\text{dB}$
	19.3GHz 至 24.2GHz	$\pm 2.20\text{dB}$	$\pm 1.30\text{dB}$
	24.2GHz 至 26.5GHz	$\pm 2.50\text{dB}$	$\pm 1.40\text{dB}$
前置放大器开	100kHz 至 10MHz	$\pm 0.60\text{dB}$	$\pm 0.50\text{dB}$
	10MHz 至 3GHz	$\pm 1.10\text{dB}$	$\pm 1.00\text{dB}$
	3GHz 至 7.5GHz	$\pm 1.40\text{dB}$	$\pm 1.20\text{dB}$
	7.5GHz 至 13.6GHz	$\pm 1.20\text{dB}$	$\pm 1.00\text{dB}$
	13.6GHz 至 21GHz	$\pm 1.40\text{dB}$	$\pm 1.20\text{dB}$
	21GHz 至 24.2GHz	$\pm 2.00\text{dB}$	$\pm 1.80\text{dB}$
	24.2GHz 至 26.5GHz	$\pm 2.80\text{dB}$	$\pm 2.40\text{dB}$

输入衰减切换不确定度

		技术指标	其他信息
前置放大器关	50MHz(基准频率)	$\pm 0.30\text{dB}$	$\pm 0.15\text{dB}$ 典型值
相对于 10dB(基准设置)	100kHz 至 3.0GHz		$\pm 0.30\text{dB}$ 标称值
	3.0GHz 至 7.5GHz		$\pm 0.50\text{dB}$ 标称值
	7.5GHz 至 26.5GHz		$\pm 0.70\text{dB}$ 标称值

总体绝对幅度精度

(10dB 衰减, 20 至 30°C, $1\text{Hz} \leq \text{RBW} \leq 1\text{MHz}$, 输入信号 -10 至 -50dBm, 除 Auto Swp Time(自动扫描时间)=Accy(精度)外, 所有设置自动耦合, 任意参考电平, 任意标度)

50MHz	$\pm 0.40\text{dB}$
所有频率	$\pm(0.40\text{dB} + \text{频率响应})$
前置放大器开	$\pm(0.36\text{dB} + \text{频率响应})(95\%)$

输入电压驻波比(VSWR)(0dB 衰减)

10MHz 至 26.5GHz < 2.4 标称值

分辨率带宽转换不确定度(以 30kHz 的 RBW 为基准)

RBW 1Hz 至 3MHz	$\pm 0.15\text{dB}$
RBW 4、5、6、8MHz	$\pm 1.0\text{dB}$

动态范围技术指标

1dB 增益压缩(双音频)

		输入混频器的总功率
前置放大器关	10MHz 至 7.5GHz	+6dBm 标称值
	7.5GHz 至 13.5GHz	+4dBm 标称值
	13.5GHz 至 26.5GHz	+2dBm 标称值
前置放大器开	10MHz 至 7.5GHz	- 15dBm 标称值
	7.5GHz 至 26.5GHz	- 19dBm 标称值

显示平均噪声电平(DANL)

输入端接 50 Ω 负载,采样或平均值检波器,平均值类型为 Log,0dB 输入衰减,1HzRBW,20°C至 30°C

	前置放大器关	前置放大器开
100kHz 至 1MHz	-125dBm 典型值	---
1MHz 至 20MHz	-130dBm,-135dBm 典型值	-154dBm,-158dBm 典型值
20MHz 至 1.5GHz	-145dBm,-150dBm 典型值	-160dBm,-163dBm 典型值
1.5GHz 至 4.5GHz	-144dBm,-149dBm 典型值	-160dBm,-163dBm 典型值
4.5GHz 至 7.6GHz	-140dBm,-145dBm 典型值	-156dBm,-161dBm 典型值
7.6GHz 至 9.5GHz	-141dBm,-147dBm 典型值	-158dBm,-160dBm 典型值
9.5GHz 至 13GHz	-136dBm,-140dBm 典型值	-156dBm,-160dBm 典型值
13GHz 至 14.5GHz	-138dBm,-145dBm 典型值	-153dBm,-161dBm 典型值
14.5GHz 至 19.3GHz	-132dBm,-138dBm 典型值	-153dBm,-157dBm 典型值
19.3GHz 至 23GHz	-134dBm,-139dBm 典型值	-150dBm,-157dBm 典型值
23GHz 至 24GHz	-128dBm,-137dBm 典型值	-146dBm,-155dBm 典型值
24GHz 至 26.5GHz	-128dBm,-133dBm 典型值	-144dBm,-149dBm 典型值

杂散响应

剩余响应(输入端接 50 Ω 负载和 0dB 衰减)	200kHz 至 26.5GHz(扫描模式)		-90dBm
	零扫宽或 FFT 或其他频率		-100dBm 标称值
镜像响应(一级混频器)	调谐频率(f)	混频器电平	响应
	10MHz 至 26.5GHz	-10dBm	-70dBc,-80dBc 典型值
镜像响应(二级混频器)	调谐频率(f)	激励频率	混频器电平 响应
	10MHz 至 20.5GHz	f+1470MHz	-10dBm -70dBc,-80dBc 典型值
	20.5GHz 至 26.5GHz	f-1470MHz	-10dBm -70dBc,-80dBc 典型值

LO 相关杂散信号	10MHz 至 26.5GHz	---	-10dBm	-64dB 典型值
-----------	-----------------	-----	--------	-----------

其他杂散响应

	混频器电平	响应
中频馈通	-10dBm	-75dBc,-80dBc 典型值
一阶射频($f \geq$ 偏离载频 10MHz)	-10dBm	-70dBc,-80dBc 标称值
更高阶射频 ($f \geq$ 偏离载频 10MHz)	-10dBm	-70dBc,-80dBc 标称值

二次谐波失真(SHI)

信号源频率	SHI(标称值)
10MHz 至 3.75GHz	+45dBm
3.75GHz 至 13.25GHz	+62dBm

三阶互调失真(TOI)

前置放大器关 (混频器输入 -20dBm,100kHz 频率间隔双音信号,0dB 衰 减,20°C 至 30°C)	10MHz 至 2GHz	+12dBm,+16dBm 典型值
	2GHz 至 3GHz	+12dBm,+17dBm 典型值
	3GHz 至 7.5GHz	+12dBm,+16dBm 典型值
	7.5GHz 至 13.6GHz	+11dBm,+15dBm 典型值
	13.6GHz 至 26.5GHz	+8dBm,+12dBm 典型值

前置放大器开 (混频器输入 -45dBm,100kHz 频率间隔双音信号,0dB 衰 减,20°C 至 30°C)	10MHz 至 26.5GHz	-8dBm 标称值
--	-----------------	-----------

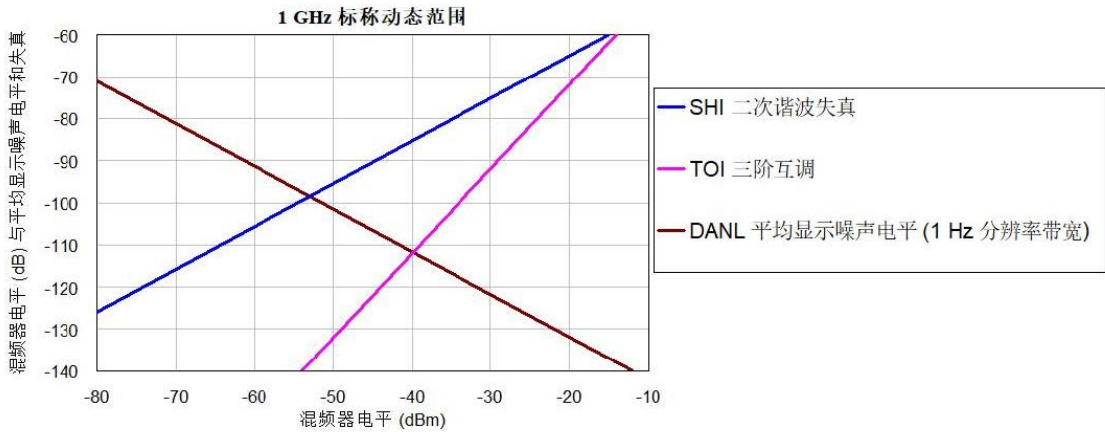


图 1.0 频段标称动态范围,二阶和三阶失真,10MHz 至 3GHz

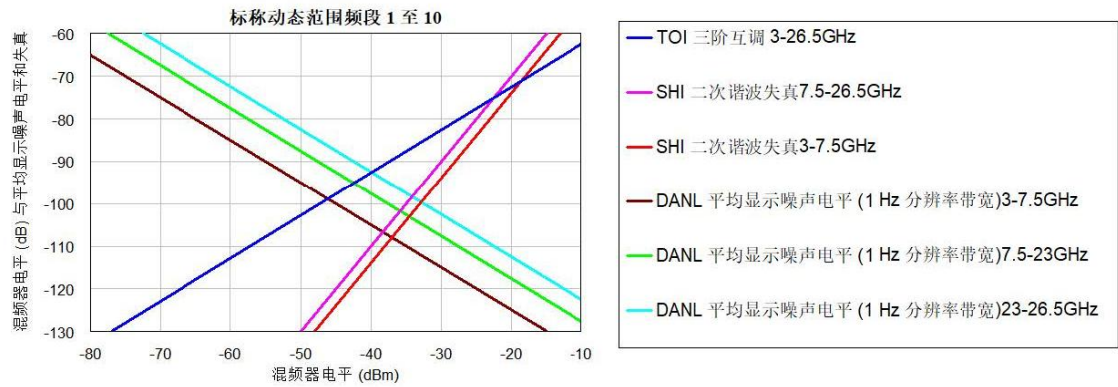


图 2.标称动态范围-二阶和三阶失真,3GHz 至 26.5GHz

相位噪声	频偏	指标	典型值
噪声边带 (20°C 至 30°C,CF=1GHz)	100Hz	---	-80dBc/Hz 标称值
	1kHz	-100dBc/Hz	-102dBc/Hz
	10kHz	-106dBc/Hz	-107dBc/Hz
	100kHz	-108dBc/Hz	-110dBc/Hz
	1MHz	-130dBc/Hz	-132dBc/Hz

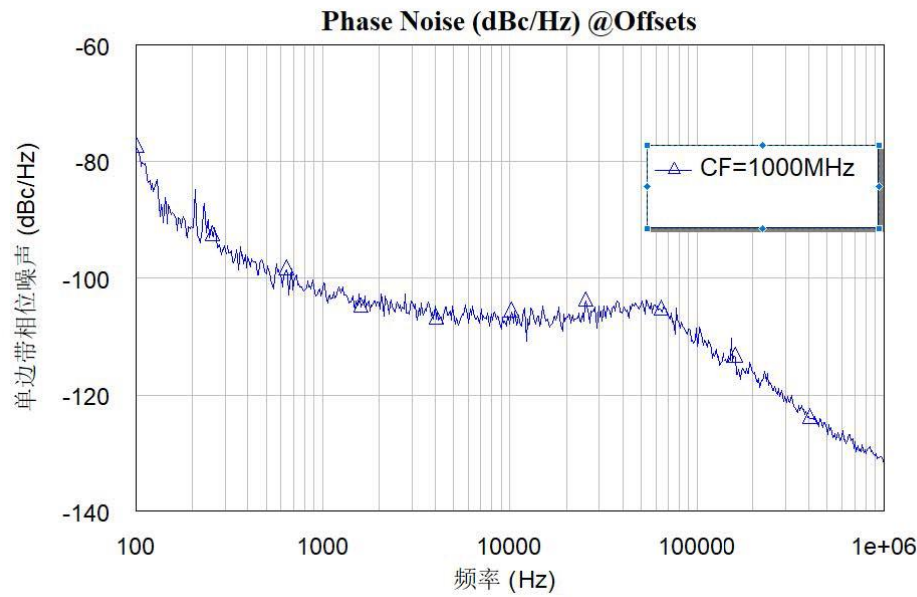


图 3.1GHz 中心频率上的标称相位噪声

高级测量(选件)

功率测量	
通道功率	通道功率,功率积分密度
时域功率	零扫宽时间积分功率
占用带宽	占用功率,传输频率误差
相邻信道功率	主信道功率,左邻道功率/功率比,右邻道功率/功率比
载噪比	载波功率,噪声功率
非线性测量	
三阶交调	基于双音峰值自动搜索
谐波分析	最大谐波数 10
频谱监测	
瀑布图	

模拟解调分析(选件)

通用参数		
载波频率范围	2MHz 至 13.6GHz	2MHz 至 26.5GHz
载波功率精度	±2dB,标称值	
输入功率	-30dB 至+20dBm	自动衰减
AM 测量		
调制频率	20Hz 至 100kHz	
精度	1Hz(标称值)	调制频率 < 1kHz
	< 0.1%调制频率(标称值)	调制频率≥1kHz
深度	5 至 95%	
精度	±4%标称值	
FM 测量		
调制频率	20Hz 至 100kHz	
精度	1Hz(标称值)	调制频率 < 1kHz
	< 0.1%调制频率(标称值)	调制频率≥1kHz
频偏	1kHz 至 400kHz	
精度	±4%(标称值)	
PM 测量		
调制频率	20Hz 至 100kHz	

精度	1Hz(标称值)	调制频率 < 1kHz
	< 0.1%调制频率(标称值)	调制频率≥1kHz
相位偏差	0.2 至 6.28rad	
精度	±4%(标称值)	

矢量信号分析(选件)

测量功能	
调制类型	ASK: 2ASK, 4ASK, 8ASK, 16ASK
	FSK: 2FSK,4FSK,8FSK,16FSK
	MSK: type1, type2
	PSK: BPSK,QPSK,OQPSK,8PSK
	BPSK, QPSK, 8BPSK;DQPSK,D8PSK, $\pi/4$ -DQPSK, $\pi/8$ -D8PSK,OQPSK
	QAM: 16,32,64,128,256
测量符号长度	10 至 4096
符号点数/过采样率	4,6,8,10,12,14,16,20
符号率	1 ksps 到 分析带宽/符号点数
滤波器	
滤波器类型	无, 根升余弦, 高斯, EDGE, CDMA, 矩形
滤波器长度	2 至 128
Alpha/BT	0.05 至 1
显示	
数据	IQ 测量时域,IQ 测量频域
	IQ 参考时域,IQ 参考频域
	符号误差统计表,误差向量时域,误差向量频域
	时域,频域,IQ 幅度误差,IQ 相位误差
格式	对数幅度,线性幅度,实部,虚部
	IQ 图,星座图,I 眼图,Q 眼图
	相位图,相位展开图,相位树状图
符号误差统计表	
PSK/DPSK/MSK/QAM	EVM (rms EVM,peak EVM),Magnitude error
	Phase error,IQ offset,Carrier offset,SNR Quadrature error
	Gain imbalance(not support for MSK)
ASK	ASK Error,ASK depth,carrier offset
FSK	FSK Error,Magnitude error,FSK deviation,carrier offset

I/Q 分析(选件)

频率			
频率扫宽	标准件	10Hz 至 25MHz	
	选件 B40	10Hz 至 40MHz	
分辨率带宽(频谱测量)			
范围	1Hz 至 3MHz		
窗口形状	平顶、汉宁(Hanning)、高斯(Gaussian)、布莱克曼(Blackman)、布莱克曼-哈里斯(Blackman-Harris)		
分析带宽			
标准件	25MHz		
中频频率响应(与中心频率相关的解调和 FFT 响应,20°C 至 30°C)			
中心频率(GHz)	扫宽(MHz)	最大误差	RMS(标称值)
≤3.0	≤10	±0.4dB	0.03dB
3.0 < f≤26.5	≤10		0.10dB
中频相位线性度(平均相位线性度偏差,标称值)			
中心频率(GHz)	扫宽(MHz)	峰峰值	RMS(标称值)
≤3.0	≤10	0.5°	0.2°
3.0 < f≤7.5	≤10	0.5°	0.4°
7.5 < f≤26.5	≤10	0.5°	0.4°
数据采集(标准 10MHz 中频路径)时间记录长度			
IQ 分析仪	5,000,000 IQ 采样对		
采样率	90MSa/s		
ADC 分辨率	14 位		
数据采集(B40 中频路径)时间记录长度			
IQ 分析仪	5,000,000 IQ 采样对		
采样率	90MSa/s		
ADC 分辨率	14 位		

LTE（选件）

测量参数

预设标准

双工类型 TDD, FDD

TM 测试模式
上行: FRC Test Mode/PUCCH Test Mode
下行: TM1.1、TM2、TM2a、TM2b、TM3.1、TM3.1a、TM3.1b、TM3.2、TM3.3

载波

载波带宽 1.4MHz、3MHz、5MHz、10MHz、15MHz、20MHz

频谱镜像 On、Off

上行-下行配置 0 至 6

同步方式
下行: CRS/PSS
上行: PUSCH DMRS/PUCCH DMRS/SRS

同步时隙 0 至时隙最大编号

Cell ID 来源
下行: manul
上行: manul

Cell ID 0 至 503

CP 长度 normal/extended

参考信号端口数 1/2/4

参考信号端口 0 至参考端口最大编号

信道类型
下行: CRS、PSS、SSS、PCFICH、PDCCH、PHICH、PBCH、PDSCH
上行: PUCCH、PUSCH、SRS

时间设置

时隙偏移 0 至时隙最大编号

符号偏移 0 至时隙最大符号编号

测量时隙长度 1 至时隙数

测量符号长度 0 至时隙符号数

视图

数据 原始数据时域、原始数据频域、IQ 测量时域、IQ 测量频域、IQ 参考时域、IQ 参考频域、误差矢量时间、误差矢量频域、RB 误差幅度时域、RB 误差幅度频域、误差统计表、帧统计表

格式 对数幅度, 线性幅度, 实部, 虚部, IQ 图, 星座图, I 眼图, Q 眼图, 相位图, 相位展开图

参数表

误差统计表 信道功率、EVM (RMS/Peak)、Data EVM、频率偏差、同步相关度、同步源、CTE、时间偏差、小区 ID、CP 类型

帧统计表

每个信道/UE: EVM、RE 功率、调制类型

5G NR (选件)

测量参数

预设标准

双工类型 TDD、FDD

TM 测试模式 FR1: TM1.1、TM1.2、TM2.0、TM2.0a、TM2.0b、TM3.1、TM3.1a、TM3.1b、TM3.2、TM3.3

载波

载波数 1

载波带宽 FR1: 5MHz、10MHz、15MHz、20MHz、25MHz、30MHz、35MHz、40MHz、45MHz、50MHz、60MHz、70MHz、80MHz、90MHz、100MHz

子载波间隔 15kHz、30kHz

信道类型 下行: SSB、PDSCH、PDCCH、CSI-RS

上行: PUCCH、PUSCH、SRS

视图

数据 原始数据时域、原始数据频域、IQ 测量时域、IQ 参考时域、RMS 功率 vs 时间、RMS 功率 vs 频率、误差矢量时间、误差矢量频率、RMS 误差矢量时间、RMS 误差矢量频率、结果统计表、帧统计表、时隙统计表、RE 分配图、MIMO 信息

格式 对数幅度, 线性幅度, 实部, 虚部, IQ 图, 星座图, I 眼图, Q 眼图, 相位图, 相位展开图, 相位树状图

参数表

结果统计表 信道功率、EVM (RMS/Peak)、频率偏差、符号时钟偏差、IQ Offset、时间偏差、同步相关度、同步源、幅度误差、相位误差、IQ 增益不平衡、IQ 正交误差、IQ 时间偏差、小区 ID

帧统计表 每个信道/UE: EVM、RE 功率、调制类型、RB 数、RNTI

时隙统计表 每个时隙 (按信道/UE 分类): EVM、RE 功率、调制类型、RB 数、SINR

MIMO 信息 端口号、EVM、功率、TAE、频率偏差、相位偏差、符号时钟偏差

相噪分析 (选件)

测量参数

型号 UTS5013A

UTS5026A

测量频率范围 100kHz 至 13.6GHz

100kHz 至 26.5GHz

最小偏移频率 10Hz

最大偏移频率	最大测量频率-测量信号频率
测量功能	
视图	频谱监控, 点频测量, 对数图表, IQ 波形
测量模式	Phase Noise, DANL Floor
标记功能	噪声角度, 噪声弧度, 噪声抖动, 噪声 dBc, 残余 FM (加权积分), 平均噪声密度

接口及显示

通用接口	
前面射频输入	NMD 2.92 阳头
10MHz 参考输入	10 MHz,-5 dBm 至+10 dBm,50 Ω ,BNC 型阴头
10MHz 参考输出	10 MHz,>0 dBm, 50 Ω ,BNC 型阴头
外部触发输入	TTL ,BNC 型阴头
HDMI 显示	19 针 HDMI 型连接器
USB-Host	前面板:USB-A 3.0,后面板:USB-A 2.0
USB-Device	USB-B 2.0
LAN	LAN(VXI-11),10/100/1000 Base,RJ-45
音频接口	3.5mm
显示屏	
显示类型	15.6 寸高清电容触摸屏
显示分辨率	1920×1080

一般技术规格

规格		
电源电压	100 至 240VAC(波动: $\pm 10\%$)	100 至 120VAC(波动: $\pm 10\%$)
频率	50/60Hz	400Hz
环境		
温度范围	操作: $0^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$	
	非操作: $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$	
冷却方法	风扇强制冷却	
湿度范围	操作: $+35^{\circ}\text{C}$ 以下 $\leq 90\%$ 相对湿度;	
	非操作: $+35^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C} \leq 60\%$ 相对湿度	
海拔高度	操作: 3000 米以下; 非操作: 15,000 米以下	

污染等级	2	
使用环境	室内使用	
机械规格		
尺寸	445mm×311mm×195mm (宽×高×深)	
重量	约 11kg	
调整间隔期	建议校准间隔期为一年	
法规标准		
电磁兼容	符合 EMC 指令(2014/30/Eu),符合或者优于 IEC 61326-1:2021/EN61326-1:2021,IEC 61326-2-1:2021/EN61326-2-1:2021	
传导骚扰	CISPR 11/EN 55011	CLASS B group 1,150kHz-30MHz
辐射骚扰	CISPR 11/EN 55011	CLASS B group 1,30MHz-1GHz
静电放电(ESD)	IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2	4.0 kV(接触),8.0 kV(空气)
射频电磁场抗扰度	IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3	0V/m(80 MHz to 1 GHz); 3V/m(1.4 GHz to 2 GHz); 1V/m(2.0 GHz to 2.7GHz)
电快速瞬变脉冲群 (EFT)	IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4	2kV(AC 输入端口)
浪涌	IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5	1kV(火线到零线) 2kV(火/零线到地)
射频连续传导抗扰度	IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6	3V,0.15-80MHz
电压暂降与短时中断	IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11	电压暂降： 0% UT during 1 cycle; 40% UT during 10/12 cycles; 70% UT during 25/30 cycles 短时中断：0% UT during 250/300 cycles
安全规范		
EN 61010-1:2010+A1:2019 EN IEC61010-2-030:2021+A11:2021 UL 61010-1:2012 Ed.3+ R:19 Jul2019 UL 61010-2-030:2018 Ed.2 CSA C22.2#61010-1:2012 Ed.3+u1;u2;A1 CSA C22.2#61010-2-030:2018 Ed.2		

附件、选件和保修期

	描述	订货号
型号	信号分析仪,9 kHz 至 13.6 GHz	UTS5013A
	信号分析仪,9 kHz 至 26.5 GHz	UTS5026A
标配附件	符合所在国标准的电源线 x1	
	USB 数据线 x1	UT-D14
选配附件		
软件	UTS5026A 前置放大器, 26.5GHz	UTS5000A-P26
	UTS5013A 前置放大器, 13.6GHz	UTS5000A-P13
	高级测量	UTS5000A-AMK
	EMI 测量	UTS5000A-EMI
	模拟解调分析	UTS5000A-AMA
	矢量信号分析	UTS5000A-VSA
	I/Q 分析	UTS5000A-I/Q
	相噪分析	UTS5000A-PNM
	FDD-LTE 解调分析	UTS5000A-FDD-LTE
	NR 解调分析	UTS5000A-NR
	TDD-LTE 解调分析	UTS5000A-TDD-LTE
配件包 UT-CK02	UT-W03-40GHz-2.92J 射频电缆 x1	UT-W03-40GHz
	射频连接器 2.92-KKG 双阴头 x2	UT-C04-40GHz
	UT-C03-18GHz 射频转接器 SMA-N x1	UT-C03-18GHz
近场探头包 UTS-EMI01	50Ω-SMA-SMB 线缆 x1	UT-W03
	转接器 SMA-N-KJ-T DC-6GHz x1	UT-C01
	近场探头,频率范围 30MHz-3GHz,检测范围 10cm x1	NFP-3G-P1
	近场探头,频率范围 30MHz-3GHz,检测范围 3cm x1	NFP-3G-P2
	近场探头,频率范围 30MHz-2GHz,分辨率 5mm x1	NFP-2G-P3
	近场探头,频率范围 30MHz-3GHz,分辨率 2mm x1	NFP-3G-P4

注：所有主机,附件,选件,请向当地的 UNI-T 经销商处订购

保修期

主机保修 1 年，不包括线缆和附件

联系我们



UNI-T 技术支持热线： 400-876-7822

UNI-T® 是优利德科技(中国)股份有限公司的注册商标。本文档中的产品信息可不经通知而变更,有关 UNI-T 最新的产品、应用、服务等方面的信息,请访问 UNI-T 官方网址

<http://www.uni-trend.com.cn>

版权所有 仿冒必究

UTS5000-2025-04