



## ExWave TS 系列实时示波器 数据手册

助力科技与产业持续进步

Facilitating Technology and Industry Development

## 目 录

产品型号 .....	1
垂直系统——公共规格 .....	2
垂直系统——50GHz ~ 80GHz, 1.0mm 和 1.85mm 输入 .....	3
垂直系统——25GHz ~ 40GHz, 1.0mm 输入 .....	4
垂直系统——25GHz ~ 40GHz, 1.85mm 输入 .....	4
RMS 本底噪声——50GHz ~ 80GHz, 1.0mm 和 1.85mm 输入 .....	5
RMS 本底噪声——25GHz ~ 40GHz, 1.0mm 输入 .....	5
RMS 本底噪声——25GHz ~ 40GHz, 1.85mm 输入 .....	5
水平系统 .....	6
采集系统 .....	6
触发系统 .....	7
触发模式 .....	8
测量与分析 .....	10
计算机系统 .....	12
显示器系统 .....	13
主机和环境 .....	13
联系我们 .....	14

## 产品型号

产品型号	模拟带宽 <sup>①</sup>	通道采样率	模拟输入通道数	连接器规格	
TS0804A	80GHz	200GSa/s	4	1.0mm (M)	
TS0802A	80GHz		2		
TS0704AP	70GHz		4		
TS0702AP	70GHz		2		
TS0604AP	60GHz		4		
TS0602AP	60GHz		2		
TS0504AP	50GHz		4		
TS0502AP	50GHz		2		
TS0404AP	40GHz		4		
TS0334AP	33GHz		4		
TS0254AP	25GHz		4		
TS0704B	70GHz		4		1.85mm (M)
TS0702B	70GHz		2		
TS0604BP	60GHz	4			
TS0602BP	60GHz	2			
TS0504BP	50GHz	4			
TS0502BP	50GHz	2			
TS0404BP	40GHz	4			
TS0334BP	33GHz	4			
TS0254BP	25GHz	4			
		100GSa/s			

注:

①: 模拟带宽为在仪器预热 30 分钟后且偏离校准温度  $\pm 5^{\circ}\text{C}$  范围内的保证规格。

## 垂直系统——公共规格

规格	全系列
输入阻抗	50Ω, ± 3%
显示输入灵敏度	1mV/div ~ 500mV/div
硬件输入动态范围	60mV <sub>fs</sub> ~ 4.0V <sub>fs</sub>
输入耦合	DC
垂直分辨率	8bits, ≥ 12bits (高分辨率模式)
直流增益准确度 <sup>①</sup>	±3% 满量程
直流偏置准确度 <sup>②</sup>	± (2% 的通道偏置 + 1% 满量程 + 600μV)
最大输入电压范围 <sup>③</sup>	±8div (最大 ±5V)
最大输入偏置范围	±8div
通道间隔离度	60dB
显示范围	±4div

注:

①: 直流增益准确度为在仪器预热 30 分钟后且偏离校准温度 ± 5°C 范围内的保证规格。

②: 直流偏置准确度为在仪器预热 30 分钟后且偏离校准温度 ± 5°C 范围内的保证规格。

③: 最大输入电压范围 ±5V 为在 1GHz 输入及最大衰减档位时的保证规格。

## 垂直系统——50GHz ~ 80GHz, 1.0mm 和 1.85mm 输入

规格		TS0502AP/ TS0502BP/ TS0504AP/ TS0504BP	TS0602AP/ TS0602BP/ TS0604AP/ TS0604BP	TS0702AP/ TS0702B/ TS0704AP/ TS0704B	TS0802A/ TS0804A
上升时间 / 下降时间	10% 至 90% <sup>①</sup>	8.8ps	7.4ps	6.3ps	5.5ps
	20% 至 80% <sup>②</sup>	6.2ps	5.2ps	4.5ps	3.9ps
ENOB <sup>③</sup>	@ 50mV/div	5.4bits	5.3bits	5.1bits	5.0bits
	@ 7.5mV/div	4.7bits	4.6bits	4.4bits	4.3bits
端口反射 系数	≤ 50mV/div	≤ -10dB			
	> 50mV/div	≤ -15dB @ ≤ 60GHz ≤ -12dB @ > 60GHz			
幅度平坦度		≤ ±1dB @ DC ~ 10GHz ≤ ±2dB @ 10GHz ~ 45GHz ≤ ±2.5dB @ 45GHz ~ 60GHz ≤ ±3dB @ 60GHz ~ 80GHz			
相位平坦度		≤ ±1.5° @ DC ~ 10GHz ≤ ±3° @ 10GHz ~ 45GHz ≤ ±3.5° @ 45GHz ~ 60GHz ≤ ±5° @ 60GHz ~ 80GHz			

注:

①: 计算基于  $Tr = 0.44/BW$ , BW 为通道带宽。

②: 计算基于  $Tr = 0.31/BW$ , BW 为通道带宽。

③: ENOB 为全频带测试结果平均值。

## 垂直系统——25GHz ~ 40GHz, 1.0mm 输入

规格		TS0254AP	TS0334AP	TS0404AP
上升时间 / 下降时间	10% 至 90% <sup>①</sup>	17.6ps	13.4ps	11ps
	20% 至 80% <sup>②</sup>	12.4ps	9.4ps	7.8ps
ENOB <sup>③</sup>	@ 50mV/div	5.7bits	5.6bits	5.5bits
	@ 7.5mV/div	5.1bits	5.0bits	4.8bits
端口反射系数	≤ 50mV/div	≤ -10dB		
	> 50mV/div	≤ -15dB		
幅度平坦度		≤ ±1dB @ DC ~ 10GHz ≤ ±2dB @ 10GHz ~ 40GHz		
相位平坦度		≤ ±1.5° @ DC ~ 10GHz ≤ ±3° @ 10GHz ~ 40GHz		

注:

①: 计算基于  $Tr = 0.44/BW$ , BW 为通道带宽。

②: 计算基于  $Tr = 0.31/BW$ , BW 为通道带宽。

③: ENOB 为全频带测试结果平均值。

## 垂直系统——25GHz ~ 40GHz, 1.85mm 输入

规格		TS0254BP	TS0334BP	TS0404BP
上升时间 / 下降时间	10% 至 90% <sup>①</sup>	17.6ps	13.4ps	11ps
	20% 至 80% <sup>②</sup>	12.4ps	9.4ps	7.8ps
ENOB <sup>③</sup>	@ 50mV/div	5.3bits	5.1bits	5.0bits
	@ 7.5mV/div	5.1bits	4.9bits	4.8bits
端口反射系数	≤ 50mV/div	≤ -10dB		
	> 50mV/div	≤ -15dB		
幅度平坦度		≤ ±1dB @ DC ~ 10GHz ≤ ±2dB @ 10GHz ~ 40GHz		
相位平坦度		≤ ±1.5° @ DC ~ 10GHz ≤ ±3° @ 10GHz ~ 40GHz		

注:

①: 计算基于  $Tr = 0.44/BW$ , BW 为通道带宽。

②: 计算基于  $Tr = 0.31/BW$ , BW 为通道带宽。

③: ENOB 为全频带测试结果平均值。

## RMS 本底噪声——50GHz ~ 80GHz, 1.0mm 和 1.85mm 输入

垂直档位规格	TS0502AP/ TS0502BP/ TS0504AP/ TS0504BP	TS0602AP/ TS0602BP/ TS0604AP/ TS0604BP	TS0702AP/ TS0702B/ TS0704AP/ TS0704B	TS0802A/ TS0804A
60mV <sub>fs</sub>	0.70mV <sub>(rms)</sub>	0.80mV <sub>(rms)</sub>	0.90mV <sub>(rms)</sub>	1.0mV <sub>(rms)</sub>
100mV <sub>fs</sub>	0.90mV <sub>(rms)</sub>	1.0mV <sub>(rms)</sub>	1.1mV <sub>(rms)</sub>	1.2mV <sub>(rms)</sub>
160mV <sub>fs</sub>	1.2mV <sub>(rms)</sub>	1.3mV <sub>(rms)</sub>	1.5mV <sub>(rms)</sub>	1.6mV <sub>(rms)</sub>
400mV <sub>fs</sub>	2.4mV <sub>(rms)</sub>	2.8mV <sub>(rms)</sub>	3.0mV <sub>(rms)</sub>	3.2mV <sub>(rms)</sub>
800mV <sub>fs</sub>	4.5mV <sub>(rms)</sub>	5.0mV <sub>(rms)</sub>	6.8mV <sub>(rms)</sub>	7.0mV <sub>(rms)</sub>
1.6V <sub>fs</sub>	9.0mV <sub>(rms)</sub>	10mV <sub>(rms)</sub>	13mV <sub>(rms)</sub>	14mV <sub>(rms)</sub>
4.0V <sub>fs</sub>	25mV <sub>(rms)</sub>	28mV <sub>(rms)</sub>	30mV <sub>(rms)</sub>	34mV <sub>(rms)</sub>

## RMS 本底噪声——25GHz ~ 40GHz, 1.0mm 输入

垂直档位规格	TS0254AP	TS0334AP	TS0404AP
60mV <sub>fs</sub>	0.50mV <sub>(rms)</sub>	0.55mV <sub>(rms)</sub>	0.60mV <sub>(rms)</sub>
100mV <sub>fs</sub>	0.60mV <sub>(rms)</sub>	0.70mV <sub>(rms)</sub>	0.80mV <sub>(rms)</sub>
160mV <sub>fs</sub>	0.90mV <sub>(rms)</sub>	1.0mV <sub>(rms)</sub>	1.1mV <sub>(rms)</sub>
400mV <sub>fs</sub>	1.6mV <sub>(rms)</sub>	1.8mV <sub>(rms)</sub>	2.0mV <sub>(rms)</sub>
800mV <sub>fs</sub>	3.3mV <sub>(rms)</sub>	3.7mV <sub>(rms)</sub>	4.0mV <sub>(rms)</sub>
1.6V <sub>fs</sub>	6.2mV <sub>(rms)</sub>	7.0mV <sub>(rms)</sub>	8.0mV <sub>(rms)</sub>
4.0V <sub>fs</sub>	18mV <sub>(rms)</sub>	20mV <sub>(rms)</sub>	22mV <sub>(rms)</sub>

## RMS 本底噪声——25GHz ~ 40GHz, 1.85mm 输入

垂直档位规格	TS0254BP	TS0334BP	TS0404BP
60mV <sub>fs</sub>	0.50mV <sub>(rms)</sub>	0.55mV <sub>(rms)</sub>	0.60mV <sub>(rms)</sub>
100mV <sub>fs</sub>	0.70mV <sub>(rms)</sub>	0.80mV <sub>(rms)</sub>	0.90mV <sub>(rms)</sub>
160mV <sub>fs</sub>	1.1mV <sub>(rms)</sub>	1.2mV <sub>(rms)</sub>	1.3mV <sub>(rms)</sub>
400mV <sub>fs</sub>	2.4mV <sub>(rms)</sub>	2.8mV <sub>(rms)</sub>	2.9mV <sub>(rms)</sub>
800mV <sub>fs</sub>	4.8mV <sub>(rms)</sub>	5.6mV <sub>(rms)</sub>	5.8mV <sub>(rms)</sub>
1.6V <sub>fs</sub>	9.6mV <sub>(rms)</sub>	11.2mV <sub>(rms)</sub>	11.6mV <sub>(rms)</sub>
4.0V <sub>fs</sub>	26mV <sub>(rms)</sub>	30mV <sub>(rms)</sub>	32mV <sub>(rms)</sub>

## 水平系统

通道规格	TS0254BP/ TS0334BP/ TS0404BP	TS0254AP/TS0334AP/TS0404AP/TS0502AP/ TS0502BP/TS0504AP/TS0504BP/TS0602AP/ TS0602BP/TS0604AP/TS0604BP/TS0702AP/ TS0702B/TS0704AP/TS0704B/TS0802A/TS0804A
主要时基范围	1ps/div ~ 1s/div	
主要时基延时范围	+20s ~ -20s 实时	
参考位置	可在水平显示范围内连续调节	
缩放时基范围	1ps/div ~ 当前主要时标设置	
通道时延调整范围	±1ms, 10fs 分辨率	
时基精度 <sup>①</sup>	± 25ppb (初始校准精度) ± 100ppb/year (老化率)	
固有抖动 <sup>②</sup>	≤ 30fs rms	
通道间固有抖动	≤ 30fs rms	
通道间固有偏差	±1ps pk	

注:

①: 时基精度为在仪器预热 30 分钟后且偏离校准温度 ± 5°C 范围内的保证规格。

②: 采集时间范围为 10μs, 档位为 400mV<sub>fs</sub>。

## 采集系统

规格	TS0254BP/ TS0334BP/ TS0404BP	TS0254AP/TS0334AP/TS0404AP/TS0502AP/ TS0502BP/TS0504AP/TS0504BP/TS0602AP/ TS0602BP/TS0604AP/TS0604BP/TS0702AP/ TS0702B/TS0704AP/TS0704B/TS0802A/TS0804A
最大实时采样率	100GSa/s	200GSa/s
采样分辨率	10ps/ 样点	5ps/ 样点
每通道采样存储深度	标配 500Mpts, 支持升级至 1Gpts、2Gpts	标配 500Mpts, 支持升级至 1Gpts、2Gpts 和 4Gpts
采样模式	实时模式: 连续的单次采集	
滤波器	带限滤波器	Brick wall (砖墙)、Butterworth (巴特沃斯)、Bessel-Thomson (贝塞尔)
	Sinc 插值	可选择 2/4/8/16/32 倍比率

## 触发系统

规格		TS0254BP/ TS0334BP/ TS0404BP	TS0254AP/TS0334AP/TS0404AP/TS0502AP/ TS0502BP/TS0504AP/TS0504BP/TS0602AP/ TS0602BP/TS0604AP/TS0604BP/TS0702AP/ TS0702B/TS0704AP/TS0704B/TS0802A/TS0804A
触发源		所有模拟通道输入, 1 个辅助触发输入	
灵敏度	内触发	1div	
	外触发	150mV @ DC ~ 1GHz	
边沿触发带宽		等同于模拟通道带宽	
边沿触发带宽 (50Ω AUX Input)		DC ~ 1GHz @ 150mV	
高级触发带宽 <sup>①</sup>		20GHz	
最小脉宽触发宽度		40ps	
触发电平范围		距屏幕中心 ±4div 或 ±4V, 取其中较小值	
扫描模式		自动扫描、触发扫描、单次扫描	
显示抖动 <sup>②</sup>		200fs rms	100fs rms
触发释抑范围		40ns ~ 10s	
触发功能	限定符触发	通过对模拟通道上的信号电平进行逻辑“与”或“或”运算来限定触发条件	
	序列触发	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 支持在一个事件发生之后再触发另一个事件, 一个事件定义为 A, 另一个事件定义为 B</li> <li>— 支持所有模拟通道做为触发源, A 和 B 事件可以选择同一个触发源, 也可以选择不同触发源               <ul style="list-style-type: none"> <li>· A 事件支持边沿、毛刺、脉宽、码型 / 状态、欠幅、建立 / 保持时间、超时、斜率、窗口、多通道边沿、猝发模式</li> <li>· B 事件支持边沿、毛刺、脉宽、码型 / 状态、欠幅、建立 / 保持时间、超时、斜率、窗口、多通道边沿、边沿计数模式</li> </ul> </li> <li>— 支持 A 发生后延时指定时间后再检测 B 是否发生</li> <li>— 延时时间取值范围为: 100ps ~ 10s</li> </ul>	

注:

①: 高级触发模式包含脉宽触发及后续升级版本包含的更多丰富触发功能。

②: 采用 100mV/div 设置, 在 500mVpp 16GHz 正弦波信号上触发时的典型显示抖动。

## 触发模式

规格	全系列
高带宽边沿	仅适用于边沿的上升沿和下降沿触发，支持最高至示波器最大带宽
边沿	在指定极性的沿和电平上进行触发 边沿极性支持上升沿、下降沿、任意沿和交替沿
边沿计数	在指定的第 N 个边沿进行触发 — 边沿极性支持上升沿和下降沿 — N 取值范围：1 ~ 650 亿
猝发	经过指定长度的空闲时间后，在指定的第 N 个边沿上进行触发 — 边沿极性支持上升和下降 — 空闲时间长度取值范围：2.56ns ~ 20s — N 取值范围：1 ~ 650 亿
脉宽	在满足脉冲宽度条件的指定正极性脉冲或负极性脉冲上进行触发 — 在宽度最窄 40ps 的脉冲上进行触发 — 脉冲宽度取值范围：40ps ~ 20s — 触发点支持“脉冲结束” — 支持的脉冲宽度判断条件：大于、小于、介于某个范围内、介于某个范围外
毛刺	在指定的正极性毛刺或负极性毛刺上判断毛刺宽度并进行触发 毛刺宽度取值范围：< 40ps ~ < 20s
斜率	在指定的时间范围内且能够跨越两个指定电平的边沿上进行触发 — 支持上升沿和下降沿检测 — 时间取值范围：40ps ~ 20s — 支持的时间判断条件：大于、小于、介于某个范围内、介于某个范围外
超时	在指定的电平下，满足指定的条件且大于指定时间要求时触发 — 支持的指定条件有：常高于指定电平、常低于指定电平、常高或低于指定电平 — 支持时间取值范围：40ps ~ 20s
欠幅	在指定的电平幅度下，小于指定电平幅度的正脉冲或负脉冲上进行触发 — 支持的判断条件：脉冲为正脉冲、脉冲为负脉冲，脉宽大于某个值、不检测脉宽 — 在支持脉宽判断时，时间长度取值范围：40ps ~ 20s
窗口	在指定的电压范围内，波形与电压范围的关系满足条件时触发 — 电压范围由低阈值和高阈值指定 — 支持的条件： · 进入或离开电压范围 · 在电压范围内停留过长或过短时间 · 在电压范围外停留过长或过短时间 — 时间长度取值范围：40ps ~ 20s

触发模式  
(硬件)

## 触发模式（续）

规格		全系列
触发模式 (硬件)	沿到沿 (时间 / 事件)	包含两种触发子模式：按事件延迟和按时间延迟 <ul style="list-style-type: none"> <li>按事件延迟：通过在指定的边沿上等待，对事件数进行计数，然后在指定的边沿上触发</li> <li>按时间延迟：通过在指定的边沿上等待，等待指定的时间量，然后在指定的边沿上触发</li> <li>支持选择上升沿和下降沿检测</li> <li>支持边沿计数条件设定，取值范围：0 ~ 650 亿</li> <li>支持计时器条件设定，取值范围：40ps ~ 20s</li> <li>支持触发源 A 上先搜索到边沿后，在触发源 B 上延迟一定事件（边沿计数）或者直接延迟一段时间，然后在触发源 C 上延迟一定事件（边沿计数）发生触发。A、B 和 C 可以为同 1 个触发源，也可以为不同触发源，最多支持 3 个不同的触发源</li> </ul>
	建立 / 保持时间	包含两种触发子模式：建立时间和保持时间 <ul style="list-style-type: none"> <li>建立时间：时钟信号上升或下降沿到来以前，数据稳定不变的时间小于设定值时触发</li> <li>保持时间：时钟信号上升或下降沿到来以后，数据稳定不变的时间小于设定值时触发</li> <li>设置一个通道为时钟通道，另一个通道为数据通道，时钟通道支持上升沿、下降沿选择</li> <li>支持的条件：建立时间、保持时间、建立或保持时间小于某个时间值</li> <li>建立时间取值范围：40ps ~ 20s</li> <li>保持时间取值范围：40ps ~ 100ns</li> </ul>
	码型 / 状态	查找指定的码型和状态进行触发 <ul style="list-style-type: none"> <li>支持的码型持续时间条件：大于、小于、介于某个范围内、介于某个范围外</li> <li>码型时间长度取值范围：40ps ~ 20s</li> <li>状态触发模式支持：               <ul style="list-style-type: none"> <li>一个通道设置为“边沿”和其他通道上设置为“码型”的“与”为真则触发</li> <li>一个通道设置为“边沿”和其他通道上设置为“码型”的“与非”为真则触发</li> </ul> </li> </ul>
	多通道边沿	查找指定极性的边沿进行触发，最大支持四个通道同时查找 支持上升沿、下降沿、上升或下降沿检测
触发模式 (软件)	区域限定	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过用户在屏幕上区域定义区域进行触发</li> <li>区域可以指定为“在范围内”或“不在范围内”</li> <li>可以同时定义多个通道波形进行判断，最多支持八个区域</li> </ul>

## 测量与分析

规格		全系列
测量更新率		<ul style="list-style-type: none"> <li>— 开启 1 个测量: &gt; 30000 次 /s</li> <li>— 开启 10 个测量: &gt; 300000 次 /s</li> </ul>
测量信号类型		未指定、NRZ、PAM4
测量模式	边沿	标准、测量所有边沿
	数据范围	所有数据、主视图、缩放视图、色谱 (ColorGrade)
	测量项个数	40
波形测量	电压	峰峰值、最大值、最小值、平均值、有效值、幅度、顶部、底部、过冲、预冲、过冲电压、预冲电压、交叉点电压、顶部阈值、中间阈值、底部阈值、脉冲顶部、脉冲底部、脉冲幅度、面积
	时间	上升时间、下降时间、正脉宽、负脉宽、最大值时刻、最小值时刻、指定值时刻、摆率、间隔时间、占空比调整、边到边时间
	时钟	周期、频率、N 周期、占空比
	数据	建立时间、保持时间、UI、数据速率
	频谱	FFT 频率、FFT 幅度、FFT 频率差值、FFT 幅度差值、FFT 信道功率、FFT 功率谱密度、FFT 占用带宽
时钟恢复		恒频、锁相环 (一阶、二阶)、显式时钟、显式一阶锁相环、显式二阶锁相环
眼图测量		眼高、眼宽、眼线性度、眼图抖动、眼闭合度、眼图电平、眼图偏斜、电平不匹配率、交叉比、消光比、Q 因子、电平 RMS、电平偏斜、电平厚度、时钟恢复速率
光测量		光功率、光调制幅度、外部光调制幅度、眼图电平、消光比、外部消光比、TDEC、TEDCQ
PAM4 测量		PAM EOJ、PAM Jnu、PAM Jnu03、PAM Jrms、PRBS13Q 上升时间、PRBS13Q 下降时间、PAM 通用码型上升时间、PAM 通用码型下降时间、时间间隔误差、信号噪声失真比、线性噪声、非线性噪声、线性拟合脉冲峰值、稳态电压、信号与码间串扰功率比、全频带 AC 共模噪声、低频带 AC 共模噪声、VMA、CEI 过冲、CEI 预冲、EECQ、Ceq、累计误比特率、误比特率、累计误码率、误码率、码型周期
抖动分析测量		总体抖动、随机抖动 RMS、确定性抖动峰峰值、周期性抖动 RMS、周期性抖动峰峰值、有界不相关抖动峰峰值、数据相关性抖动峰峰值、占空失真比、码间串扰峰峰值
统计		当前值、平均值、最小值、最大值、范围 (最大值 - 最小值)、标准差、测量值数量
直方图	数据源	波形或眼图
	方向	垂直或水平
	测量	平均值、标准差、平均值 $\pm 1/2/3$ 西格玛、中值、模式、峰峰值、最小值、最大值、总命中数、峰值、X/Y Scale、X/Y Offset

## 测量与分析（续）

规格		全系列
模板测量		<ul style="list-style-type: none"> <li>— 支持使用自定义模板进行合格 / 不合格测试</li> <li>— 支持通过从波形或眼图自动创建模板，并定义时间 / 电压的容差范围</li> <li>— 测试模式支持永久测试、测试至指定次数或 UI 数，以及在失败时停止</li> <li>— 对于眼图数据，还可以通过实时眼图展开，定位到导致模板测量失败的数据位</li> </ul>
数学运算	函数数量	16
	运算类型	绝对值、加法、减法、平均值、复制、相反、Sin、Cos、Tan、Ln、Log、微分、积分、指数、门控运算、高通滤波器、低通滤波器、带通滤波器、巴特沃斯滤波器、平滑滤波器、嵌入 / 去嵌滤波器、FFT 幅度、FFT 相位、测量趋势、自定义 python 函数
FFT	频率范围	直流至示波器采样率的一半
	频率分辨率	采样率 / 运算点数 = 分辨率
	窗函数	矩形 (Rectangular)、汉宁 (Hanning)、顶部平坦 (Flattop)、布莱克曼·哈里斯 (Blackman Harris)、汉明 (Hamming)、凯瑟 (Kaiser-Bessel)、高斯 (Gaussian)
	检波模式	采样检波、正峰值检波、负峰值检波、平均值检波、Normal 检波
	标注	峰值检测、谐波搜索
光标测量		手工光标、跟踪波形光标、跟踪测量项光标、频谱光标
抖动测量与分析	测量	总体抖动、随机抖动 RMS、确定性抖动峰峰值、周期性抖动 RMS、周期性抖动峰峰值、有界不相关抖动峰峰值、数据相关性抖动峰峰值、占空失真比、码间串扰峰峰值
	图表	抖动误码率浴盆曲线图、合成总体抖动直方图、随机抖动和周期性抖动阈值分离图、数据相关抖动与比特对应图、总体抖动直方图、数据相关抖动直方图、随机抖动与周期性抖动直方图、随机抖动和周期性抖动频谱图、合成数据相关抖动直方图、抖动尾部拟合浴盆曲线图
噪声测量与分析	测量	总体噪声、随机噪声 RMS、确定性噪声峰峰值、周期性噪声 RMS、周期性噪声峰峰值、码间串扰峰峰值
	图表	噪声误码率浴盆曲线图、合成总体干扰直方图、随机噪声和周期干扰阈值分离图、码间串扰与比特对应图、总体干扰直方图、数据相关干扰直方图、随机噪声和周期干扰直方图、随机噪声和周期干扰频谱图、噪声尾部拟合浴盆曲线图
扩频时钟测量		频率、偏移量 (最大值)、偏移量 (最小值)、频率变化率 (最大值)、频率变化率 (最小值)、波峰偏移量、波谷偏移量、相位偏移量、不对称偏移量

## 计算机系统

规格	全系列
操作系统	OpenEuler 22.03 LTS-SP3
CPU	鲲鹏 CPU 32 核 2.60GHz
内存	64GB
硬盘	960GB 固态硬盘
PC 端口	<ul style="list-style-type: none"> <li>— LAN 口：用于远程控制、数据传输和自动化测试 (VXI-11+SCPI, Socket+SCPI)</li> <li>— 100GE 光口：用于快速导出示波器捕获到的波形数据</li> <li>— USB2.0 和 USB3.0 端口：用于接入外设，例如鼠标、键盘和 U 盘</li> <li>— VGA 和 HDMI 接口：用于接入显示设备</li> </ul>
I/O 端口	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 辅助输入 TRIG AUX IN: 150mV<sub>pp</sub> ~ 5V<sub>pp</sub>, 通过偏置调节, 使信号输入电压范围为 -5V ~ +5V, 50Ω 阻抗</li> <li>— 辅助输出 AUX OUT: 300mV<sub>pp</sub>, 50Ω 阻抗</li> <li>— 校准通道 CAL OUT: 300mV<sub>pp</sub>, 50Ω 阻抗</li> <li>— 参考时钟输入 REF CLK_IN: 390.625MHz, 0.3V<sub>pp</sub> ~ 0.5V<sub>pp</sub>, 50Ω 阻抗</li> <li>— 参考时钟输出 REF CLK_OUT: 390.625MHz, 0.3V<sub>pp</sub> ~ 0.5V<sub>pp</sub>, 50Ω 阻抗</li> <li>— 采样时钟输入 SAMPLE CLK IN: 12.5GHz, -5dBm ~ +15dBm, 50Ω 阻抗</li> <li>— 采样时钟输出 SAMPLE CLK OUT 1 ~ 4: 12.5GHz, +4dBm ~ +8dBm, 50Ω 阻抗</li> <li>— 时基时钟输入 10MHz IN: <ul style="list-style-type: none"> <li>· 输入频率: 10MHz ± 2.5ppm, 50Ω 阻抗</li> <li>· 方波输入功率: 450mV<sub>pp</sub> (0dBm) ~ 2.51V<sub>pp</sub> (15dBm), 50Ω 阻抗</li> <li>· 正弦输入功率: 630mV<sub>pp</sub> (0dBm) ~ 3.54V<sub>pp</sub> (15dBm), 50Ω 阻抗</li> </ul> </li> <li>— 时基时钟输出 10MHz OUT: <ul style="list-style-type: none"> <li>· 输出功率: 1.1V<sub>pp</sub> ~ 2.0V<sub>pp</sub> (5dBm ~ 10dBm), 50Ω 阻抗</li> <li>· 输出频率 (内部时钟): 10MHz ± (25ppb 初始 +100ppb/年)</li> <li>· 输出频率 (外部时钟): 与外部时钟规格相同</li> </ul> </li> <li>— 触发输出 TRIGOUT1 ~ 4: 0V ~ 3.3V, 50Ω 阻抗</li> </ul>
数据	CSV、BIN、H5、MAT 文件格式
图像	PNG

## 显示器系统

规格	全系列
显示器	18.5 英寸彩色 电容触摸屏
亮度灰度级	256
XGA 分辨率	1920 像素（水平） x 1080 像素（垂直）
波形网格	每个波形区域可支持最多 16 个网格
波形格式	支持点状波形显示和矢量波形显示；支持可变余晖显示和无限余晖显示
最大波形更新率	每秒 1000000 个波形（分段模式下）

## 主机和环境

规格	TS0502AP/ TS0602AP/ TS0702AP/ TS0802A		TS0502BP/ TS0602BP/ TS0702B		TS0254AP/ TS0334AP/ TS0404AP/ TS0504AP/ TS0604AP/ TS0704AP/ TS0804A		TS0254BP/ TS0334BP/ TS0404BP/ TS0504BP/ TS0604BP/ TS0704B	
	尺寸	宽	526mm ± 2mm, 含侧把手					
	深	560mm ± 2mm, 含连接器、旋钮和后把手	564mm ± 2mm, 含连接器、旋钮和后把手	560mm ± 2mm, 含连接器、旋钮和后把手	564mm ± 2mm, 含连接器、旋钮和后把手			
	高	334mm ± 2mm, 底部支架未打开 380mm ± 2mm, 底部支架打开						
重量		32kg			38kg			
额定电压		220V AC, 50/60Hz						
最大电压		240V AC, 50/60Hz						
额定电流		4A			6A			
额定功率		880W			1320W			
最大功率		1100W			1500W			
振动		0.22Grms						
工作温度		5°C ~ 40°C						
存储温度		-20°C ~ 70°C						
工作湿度		≤ 95% RH 相对湿度 (5°C ~ 40°C) , 要求无冷凝						
存储湿度		≤ 90% RH 相对湿度 (-20°C ~ 70°C) , 要求无冷凝						

## 联系我们

---

如欲了解更多信息，敬请接洽您的万里眼销售代表。

## 购买咨询

邮箱: sales@longsighttech.com

## 北部区域

省份: 北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、河南

电话: +86 13911551771 (武先生)

邮箱: wutong@longsighttech.com

## 东部区域

省份: 上海、江苏、浙江、安徽、山东

电话: +86 18820082018 (徐先生)

邮箱: xuyang@longsighttech.com

## 南部区域

省份: 福建、江西、湖南、广东、广西、海南、贵州、云南

电话: +86 13061801259 (姜先生)

邮箱: jiangzhenlong@longsighttech.com

## 西部区域

省份: 湖北、重庆、四川、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆

电话: +86 13601333180 (刘先生)

邮箱: liuyong@longsighttech.com