

# 800G 台式误码分析仪

PBT8812/PBT8812B

国 规格书 V1.16

性能优异的台式误码分析仪

速率支持范围：24.33~57.8Gbaud/通道

可应用于 400G/800G 光模块的误码性能分析及眼图质量测试



# 目录

1	产品描述	3
2	产品特点和优势	4
	应用灵活：速率范围宽，性能优异	4
	测试功能丰富：涵盖模块协议，误码分析，及 FEC 纠错分析	5
	优异的信号质量	5
	充分匹配 ATE 应用场景	6
3	技术指标	6
	发射机指标	6
	接收机指标	7
	应用功能指标	8
	环境指标	9
4	采购信息	10
	选件清单	10
5	维保条款	10

# 1 产品描述

联讯仪器 PBT8812 / PBT8812B 是应用于高速串行信号误码测试的高性能比特误码分析仪(BERT)，可用于物理层表征和一致性测试。凭借对四电平脉冲幅度调制(PAM4)和非归零(NRZ)信号的支持，以及高达 58Gbaud 的符号率，覆盖了 400/800GbE 和 CEI-112G 标准；

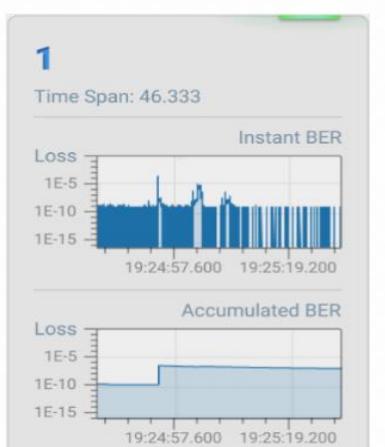
其优异的信号质量(上升/下降时间快、抖动低)、丰富的功能(支持 FEC 纠错码分析)、灵活的选件配置和超高的整机集成度，为高速串行电路产品预研、设计和生产测试提供了强大的性能和灵活性保障；

可编程码型发生器(PPG)能够提供 3Tap/4Tap/7Tap 预加重调节器，能够灵活补偿信号在传输过程中的损耗，改善信号质量。误码检测器(ED)内置了自适应均衡电路，无需外接有源或无源的信号调理电路即可保证链路的信号完整性，同时内置快速锁定的时钟恢复模块，保证了误码测试时链路的稳定性，以及在恶劣复杂的测试环境中误码测试的准确性；

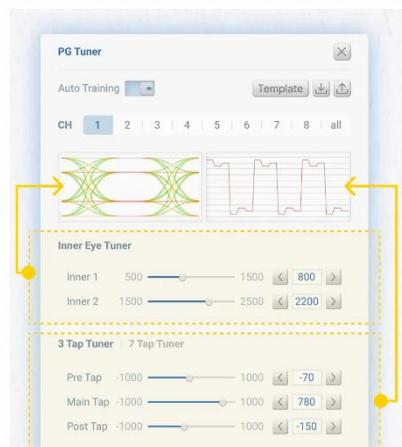
## 2 产品特点和优势

### 应用灵活：速率范围宽，性能优异

- 速率支持范围：24.33~59.37 Gbaud (PBT8812); 24.33~57.8 Gbaud (PBT8812B);
- 支持接收机信号的信噪比监测；
- 支持高精度误码采样 (<10ms)；
- 各通道可独立配置为 NRZ 或 PAM4 信号制式；
- 支持切换输入输出极性；
- 支持 3/4/7 阶预加重调理，并提供 inner eye 调制器对 PAM4 电平独立调节；
- 支持丰富测试码型: PRBS7~31Q; SSPRQ/JP03A/JP03B/LIN/方波/自定义码型等；
- 触发信号支持分频输出(4 分频 ~ 32 分频)；支持软件程控切换时钟输出。



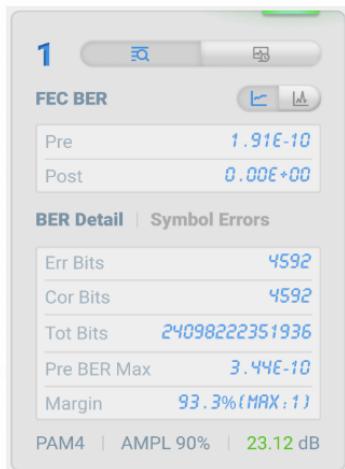
高精度采样率 BER



PG Tuner

## 测试功能丰富：涵盖模块协议，误码分析，及 FEC 纠错分析

- 支持硬件 PCS 层 FEC 编解码及纠错分析；
- 支持实时/累计误码统计，信噪比测量，便于用户综合评估接收机信号质量；



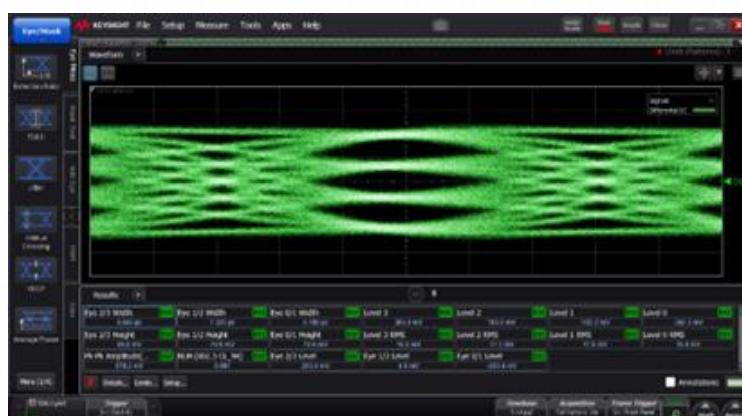
FEC 纠前/纠后误码统计



FEC 图形分析

## 优异的信号质量

- 快速上升/下降沿；低固有抖动；
- 优异的接收机灵敏度 (<100mV)；



SSPRQ Pattern @53.125 Gbaud, differential eye diagram

## 充分匹配 ATE 应用场景

- 支持多台 ATE 主机并行控制；
- 强大灵活的数据库管理功能，协助研发深度分析数据；
- 可通过以太网口或 USB 控制接口调用外部 API(LabVIEW, C#)灵活程控本产品；

# 3 技术指标

## 发射机指标

指标名称	指标类型	PBT8812	PBT8812B
码型发生器	输出类型	差分/单端 PAM4/NRZ	
	终端	交流耦合, 1.85 mm female connector	
	输出阻抗	100 Ω +/- 10%	
	测试码型	PRBS7/9/11/13/15/16/23/31; PRBS7Q/9Q/11Q/13Q/15Q/1 6Q/23Q/31Q;	PRBS7/9/11/13/15/23/31; PRBS7Q/9Q/11Q/13Q/15Q /23Q/31Q;
		SSPRQ, JP03A, JP03B, LIN, Square Wave	
		用户自定义码型 (32 Symbols)	
	符号速率 <sup>[1]</sup> (Gbaud)	24.33/24.8832/25/25.78125 /26.5625/27.89/27.95/28.05 /28.125/28.2/28.9/30/48.66 /49.7664/51.5625/53.125/56	24.33/24.8832/25/25.7812 5/26.5625/27.89/27.95/28 .05/28.125/28.2/28.9/

指标名称	指标类型	PBT8812	PBT8812B
		/56.25/56.4/57.8/58/58.125 /59.37;	48.66/49.7664/50/50.135/51.5625/53.125/56/56.25/56.4/57.8;
	频率精度	$\pm 50 \text{ ppm (typical)}$	
	输出幅度 <sup>[2]</sup> (差分)	700 mVp-p	1000 mVp-p
	上升时间 <sup>[3]</sup> (20–80%)	<10 ps	
	下降时间 <sup>[3]</sup> (20–80%)	<10 ps	
	随机抖动 (Random Jitter)	<350 fs	
时钟输出	输出幅度	>300 mVp-p	
	输出类型	交流耦合, 单端	
	分频比	4/8/16/32	
	连接器	2.92mm female, 50 Ω	

[1] 扩展速率需要激活 EDR 选件;

[2] 发射端净测量值, 默认预加重/去加重参数;

[3] 以 53.125 Gbps NRZ 信号测量;

## 接收机指标

参数名称	参数类型	PBT8812	PBT8812B
误码探测器指标	输入类型	差分 PAM4 / NRZ	
	终端	AC - 交流耦合	

参数名称	参数类型	PBT8812	PBT8812B
	输入阻抗	差分 100 Ω +/- 10%	
	接收幅度 <sup>[1]</sup> (差分)	Max.700 mVp-p	Max.1000 mVp-p
	接收灵敏度 <sup>[2]</sup> (差分)	100 mVp-p	80 mVp-p
	数据码型	PRBS7/9/11/13/15/16/23/31; PRBS7Q/9Q/11Q/13Q/15Q/16Q/23Q/31Q;	PRBS7/9/11/13/15/23/31; PRBS7Q/9Q/11Q/13Q/15Q/23Q/31Q;
	符号速率 <sup>[3]</sup> (Gbaud)	24.33/24.8832/25/25.78125/ 26.5625/27.89/27.95/28.05/28.125/ 8.125/28.2/28.9/30/48.66/49.7664/50/51.5625/53.125/56/56.25/ 5/56.4/57.8/58/58.125/59.37;	24.33/24.8832/25/25.78125/26.5625/27.89/27.95/28.05/28.125/ /28.2/28.9/48.66/49.7664/50/51.5625/53.125/56/56.25/56.4/57.8;
	时钟模式	内置时钟恢复	
	连接器	1.85 mm female, 50Ω	

[1] 接收端净测量值; 过高电压输入可能会损伤接收机;

[2] 当输入幅值<灵敏度阈值时, 对应误码率有可能会高于 e-3 甚至 LOS, 取决于具体信号质量;

[3] 扩展速率需要激活 EDR 选件;

## 应用功能指标

功能类	参数类型	PBT8812	PBT8812B
	分析器	硬件 FEC 分析, scramble idle 码型	
FEC 纠错分析	协议模式 (KP4/KR4)	2x400G	8x100G / 4x200G / 2x400G 8x50G / 4x100G / 2x200G
	丢帧率统计		支持

功能类	参数类型	PBT8812	PBT8812B
	Margin Alarm	支持; 阈值可设置;	
接收机直方图测量		支持	不支持
电口信噪比测量			支持
高精度误码率采样 [1]			支持
LPO 测试模式		不支持	支持
值守模式 [2]		不支持	支持
多主机程控 [3]		不支持	支持

[1] 支持高精度采样的实时/累积误码率统计(<10ms);

[2] 在该模式下, 用户 ATE 可以在程控模式下, 同时开启仪表配套 GUI 做并行监测;

[3] 在该模式下, 用户可以实现多台 ATE 主机对各业务通道独立程控和并行测试;

## 环境指标

参数名称	详细参数	
	PBT8812	PBT8812B
环境	在室内设施中使用	
工作	温度: 0°C至+55°C; 湿度: 30 %至 80 %相对湿度无冷凝;	
储存	温度: -30°C至 70°C; 湿度: 10 %至 90 %相对湿度无冷凝;	
海拔	工作高度: 0m 至 2000m, 储存高度: 0m 至 4600m	
电源	电压范围: 100-240 VAC, 频率范围: 50/60 Hz, 最大功率: 250W	
预热	预热 10 分钟执行自动校准后, 环境温度变化小于±3°C	

尺寸 (mm)	412*441*112 (带把手和脚垫)	373 *441*112 (带把手和脚垫)
重量	净重 6.5 kg	净重 7.8 kg

\* 产品尺寸和重量会因配置不同的选件有所变化。

## 4 采购信息

### 选件清单

选件类型	选件代码	选件说明
FEC 选件	FEC	集成 FEC 分析器, 提供图形化分析界面及数据管理
速率选件	EDR	扩展更多协议速率, 详见规格指标
服务选件 (单选)	R3C	原厂扩展维保服务计划 – 36 个月
	R5C	原厂扩展维保服务计划 – 60 个月

## 5 维保条款

序号	项目	内容	时限
1	主机保修期	保修期内免费 (静电或人为损坏除外)	12 个月
2	校准周期	返厂校准或携带校准系统进场校准	24 个月

## 联系我们

苏州联讯仪器股份有限公司

### 邮箱

[sales@semight.com](mailto:sales@semight.com)

### 地址

苏州高新区湘江路 1508 号

### 官网

更多信息请访问 [www.semight.com](http://www.semight.com)

\*本文中的产品指标和说明可不经通知而更新