

# 12.5 Gb/s PatternPro®码型发生器

## PPG1251 系列产品技术资料



泰克 PPG1251 PatternPro® 可编程码型发生器为高速数据通信测试提供了码型发生功能。

### 主要性能指标

- 800 Mb/s – 12.5 Gb/s 数据速率范围
- 250 mV – 2.0 V 输出幅度
- -2.0 V – 3.0 V 偏置窗口
- 35% – 65% 可编程交点

### 主要特点

- 可编程输出幅度、偏置和交点
- 差分数据、码型触发、时钟/n 和全速率时钟输出

- 集成可编程时钟源
- PRBS 和用户自定义码型
- 选项 PPG1251 JIT 包括 SJ、PJ 和 RJ 插入功能
- 前面板触摸屏 GUI 或 USB 电脑控制

### 应用

- 高速串行数据测试
- 半导体和元器件测试
- 研发设计检验

### 产品说明

泰克 PPG1251 是一种集成时钟源的可以全面编程的仪器。这种码型发生器拥有高性能 DC 耦合限定放大器，可以生成准确的、快速上升时间的数据信号。选项 PPG1251 JIT 增加了内置损伤，包括 SJ、PJ 和 RJ 插入功能。

## 技术数据

除另行说明外，所有技术规格均受保证。除另行说明外，所有技术规范适用于所有型号。

### 数据输出

<b>幅度</b>	差分/互补输出、正和负差分输出均可独立编程。
<b>单端</b>	250 mV – 2.0 V
<b>差分</b>	500 mV – 4.0 V
<b>上升/下降时间</b>	示波器带宽会影响测得的信号上升时间。
20 – 80%	17 ps, 典型值
10 – 90 %	25 ps, 典型值
<b>偏置</b>	–2.0 V – +3.0 V 窗口，可以编程/可以调节
<b>交点范围</b>	35% – 65% 典型值
<b>数据输出抖动</b>	600 fs, RMS RJ 典型值，在 12.5Gb/s 时，采用 PRBS2 <sup>7</sup> –1 码型
<b>输出阻抗</b>	
50 Ω	单端
100 Ω	差分
<b>终端电压</b>	–2.0 至 +3.3V，可编程/可调节
<b>连接器类型</b>	SMA

### 时钟输出

<b>全速率时钟输出</b>	AC 耦合，单端
<b>幅度</b>	400 mV <sub>p-p</sub> , 典型值
<b>触发输出</b>	可以编程为码型触发或时钟/n
<b>幅度</b>	–600 mV – 0 V，直流耦合
<b>连接器类型</b>	SMA

### 数据码型

<b>码型类型</b>	数据(来自内存)或 PRBS
<b>数据速率</b>	可以编程/可以调节
<b>范围</b>	800 Mb/s – 12.5 Gb/s
<b>分辨率</b>	10 kb/s
<b>精度</b>	±5 ppm

## 数据码型

### PRBS 码型长度

2 <sup>7</sup> - 1 位	多项式 = X <sup>7</sup> + X <sup>6</sup> + 1
2 <sup>15</sup> - 1 位	多项式 = X <sup>15</sup> + X <sup>14</sup> + 1
2 <sup>23</sup> - 1 位	多项式 = X <sup>23</sup> + X <sup>18</sup> + 1
2 <sup>31</sup> - 1 位	多项式 = X <sup>31</sup> + X <sup>28</sup> + 1

数据码型深度 512 kbit

可编程错误插入 1 位

## 抖动插入选项 (PPG1251 JIT)

高频抖动插入 所有来源峰峰值范围之和。

幅度范围 0 - 200 ps<sub>p-p</sub>

内置正弦源 可以从前面板触摸屏或远程控制编程。

频率范围 5 kHz - 200 MHz

幅度范围 0 - 200 ps<sub>p-p</sub>

内置随机噪声源 可以从前面板触摸屏或远程控制编程。

幅度范围 0 - 25 ps RMS

低频正弦/周期抖动 可以从前面板触摸屏或远程控制编程。

频率范围 10 Hz - 1 MHz

最大幅度 100 UI @ 0 - 10 kHz, 10 UI @ 100 kHz, 1 UI @ 1 MHz

精度 ±10%, 典型值

SSC 调制 可以从前面板触摸屏或远程控制编程。

调制频率 28 kHz - 34 kHz

频率偏差 0 - 0.5%峰峰值

调制类型 下/中/上扩展

调制波形 三角形

### 外部调制输入

频率范围 频率范围 1 kHz 至 900 MHz, 交流耦合, 3 dB 带宽

幅度范围 0 至 200ps<sub>p-p</sub>

最大输入 2 V<sub>p-p</sub>

连接器类型 SMA

## 外部时钟输入

频率范围	6.25 GHz – 12.5 GHz
输入信号	400 mV <sub>p-p</sub> , 典型值, 交流耦合
最大输入信号	1 V <sub>p-p</sub>
输入阻抗	50 Ω, 交流耦合
<b>参考时钟</b>	
输入频率范围	10 MHz ±10 ppm
输入信号	1 V <sub>p-p</sub> , 典型值, 占空比为 50% 的方波
最大输入信号	6 V <sub>p-p</sub> , ±10 V DC, 损坏门限
输入阻抗	50 Ω, 交流耦合
输出信号	1.2 V <sub>p-p</sub> , 典型值, 方波
连接器类型	BNC

## 控制界面

前面板触摸屏 GUI	是的, 编辑所有设备设置。
计算机可编程接口	USB TMC, 为所有设备设置编程。

## 物理特点

前面板宽度 (带有安装标签)	48.3 cm (19.0 英寸)
高	13.3 厘米(5.25 英寸)
厚度 (机架装配)	35.1 cm (13.8 英寸)
重量	11.1 千克(24.5 磅)
工作温度	0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F)

## 订货信息

### 型号

PPG1251 12.5 Gb/s 可编程码型发生器, 1 通道

### 选项

#### 仪器选项

PPG1251 JIT PPT1251 抖动插入选项

#### 电源插头选项

选项 A0	北美电源插头 (115 V, 60 Hz)
选项 A1	欧洲通用电源插头 (220 V, 50 Hz)
选项 A2	英国电源插头 (240 V, 50 Hz)
选项 A6	日本电源插头 (100 V、50/60 Hz)
选项 A10	中国电源插头 (50 Hz)
选项 A11	印度电源插头 (50 Hz)
选项 A99	无电源线

### 手册

071-3413-xx 印刷版 PPG/PED 安装和安全说明书

077-1091-xx Tektronix PPG1251 PatternPro® 可编程码型发生器用户手册, 仅 PDF, 可从 Tektronix.com 下载

不适用于 CE 认证。



泰克经过 SRI 质量体系认证机构进行的 ISO 9001 和 ISO 14001 质量认证。



接受评估的产品领域：电子测试和测量仪器的规划、设计/开发和制造。

东盟/澳大拉西亚 (65) 6356 3900  
比利时 00800 2255 4835\*  
中东欧和波罗的海 +41 52 675 3777  
芬兰 +41 52 675 3777  
香港 400 820 5835  
日本 81 (3) 67143086  
中东、亚洲和北非 +41 52 675 3777  
中华人民共和国 400 820 5835  
韩国 +822-6917-5084, 822-6917-5080  
西班牙 00800 2255 4835\*  
台湾 886 (2) 2656 6688

澳大利亚 00800 2255 4835\*  
巴西 +55 (11) 3759 7627  
中欧和希腊 +41 52 675 3777  
法国 00800 2255 4835\*  
印度 000 800 650 1835  
卢森堡 +41 52 675 3777  
荷兰 00800 2255 4835\*  
波兰 +41 52 675 3777  
俄罗斯和独联体 +7 (495) 6647564  
瑞典 00800 2255 4835\*  
英国和爱尔兰 00800 2255 4835\*

巴尔干、以色列、南非和其他国际电化学会成员国 +41 52 675 3777  
加拿大 1 800 833 9200  
丹麦 +45 80 88 1401  
德国 00800 2255 4835\*  
意大利 00800 2255 4835\*  
墨西哥、中南美洲和加勒比海 52 (55) 56 04 50 90  
挪威 800 16098  
葡萄牙 80 08 12370  
南非 +41 52 675 3777  
瑞士 00800 2255 4835\*  
美国 1 800 833 9200

\* 欧洲免费电话号码。如果打不通，请拨打 +41 52 675 3777

了解详细信息。Tektronix 拥有并维护着一个由大量的应用说明、技术简介和其他资源构成的知识库，同时会不断向知识库添加新的内容，帮助工程师解决各种尖端的技术难题。敬请访问 [cn.tek.com](http://cn.tek.com)。

版权所有 © Tektronix, Inc. 保留所有权利。Tektronix 产品受美国和外国专利权（包括已取得的和正在申请的专利权）的保护。本文中的信息将取代所有以前出版的资料中的信息。保留更改产品规格和价格的权利。TEKTRONIX 和 TEK 是 Tektronix, Inc. 的注册商标。所有提及的其他商标为其各自公司的服务标志、商标或注册商标。



17 Aug 2016 65C-30272-4

[cn.tektronix.com](http://cn.tektronix.com)

**Tektronix**<sup>®</sup>

