



PRODUCT SPECIFICATION

D-TM-1606-01

时间标记计数器

产品规格手册

高速脉冲识别

可配置符合计数

ps 级时间精度



面向脉冲事件、门控符合与高速计数应用的测量电子学

01

产品概述

PRODUCT OVERVIEW

时间标记计数器面向脉冲信号的高速事件计数与时间相关测量需求，结合可调阈值甄别器、FPGA 并行处理与网络传输，实现脉冲输入、门控/校验条件判定、事件计数及上位机数据采集。设备可在线配置计数窗口与甄别阈值，适用于实验测试中的门控计数与符合事件统计。

核心性能

< 5 ns	< 10 ns	$\geq 10^8$	< 70 ps
最窄输入脉宽	最短脉冲间隔	单窗口计数能力	时间测量精度

产品特点

- 包含 16+1 通道可调阈值的高速甄别器
- 6 通道功能可配置输出
- 可编程逻辑器件，可在线进行逻辑更新
- 配备 USB 和 SFP（可转接为 RJ45 网口）传输接口，实时高速数据传输

02

产品规格

TECHNICAL SPECIFICATIONS

参数	性能指标
时间测量精度	<70 ps RMS
时间测量通道	16 路信号通道 + 1 路触发通道
阈值调节范围	0 ~ +3.3 V
数据传输接口	USB、SFP（可转接为 RJ45 网口）
电源电压	+12 V

03

典型性能测试

TYPICAL PERFORMANCE

阈值 DAC 配置测试

上位机将甄别阈值对应的 DAC 输出设置为 0.300 V，使用万用表测量得到 0.300 V。该结果验证了 DAC 配置及阈值输出功能

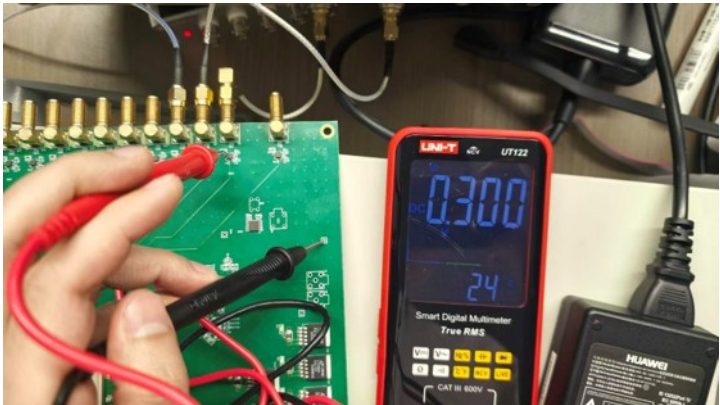


图 1 DAC 阈值测量结果

高速脉冲门控计数

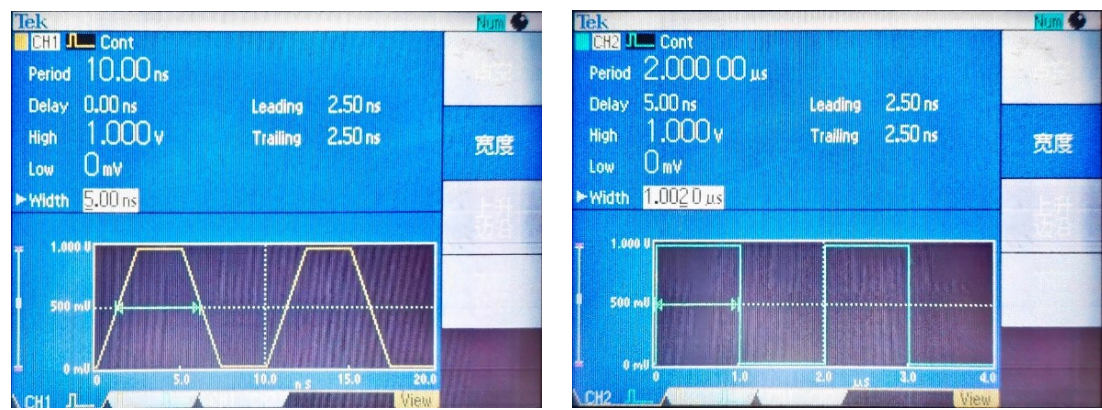


图 2 脉冲信号（左）与门控信号（右）的测试设置

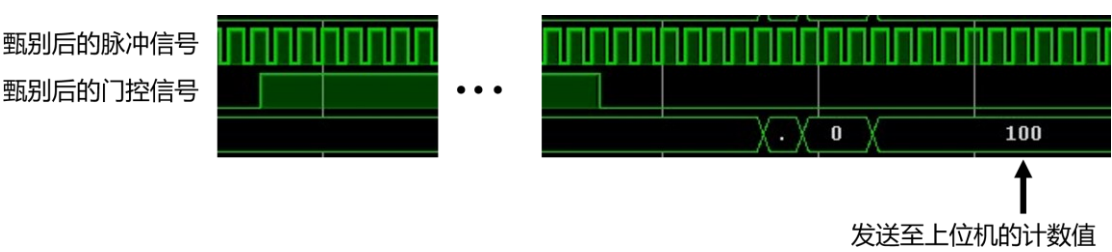


图 3 脉冲识别、门控与上传计数值（100）实测结果

时间精度测试

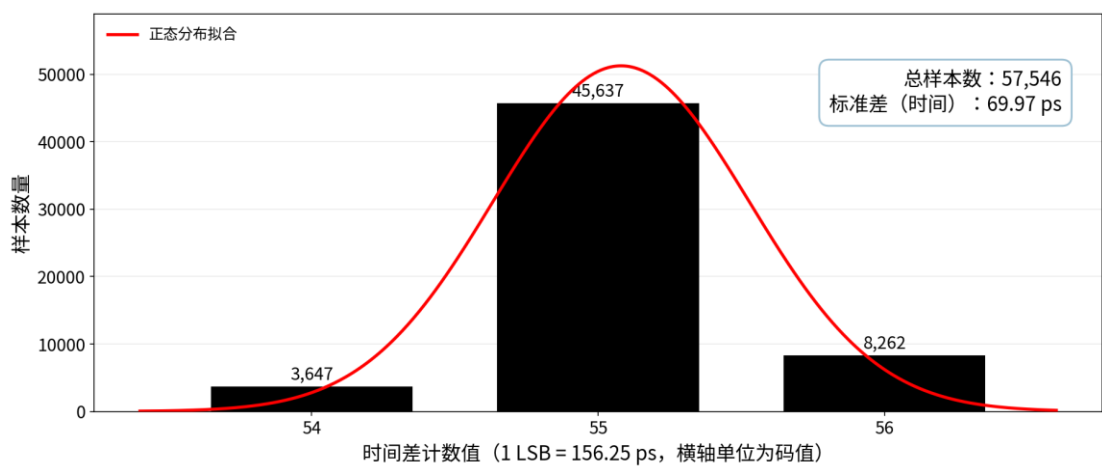


图 4 时间精度测试结果

04

接口与机械尺寸

INTERFACES AND MECHANICAL DIMENSIONS

接口参数

接口	类型	描述
脉冲输入	SMA	至多接受 16 通道输入 (可配置任意通道为门控信号)
数据传输	RJ45 / USB	网络控制与通信

尺寸参数

现有外壳结构参数如下，可根据用户需求进行定制化设计：

- 宽度：250 mm（可定制）
- 深度：220 mm（可定制）
- 高度：25 mm（可定制）
- 重量：约 1 kg

