

FT1080

时间相关单光子计数系统

Time-Correlated Single-Photon Counting System



FT1080是星秒光电专门为量子光学领域研发的一款时间相关单光子计数产品。为了满足用户在符合计数实验中的使用，在**FT1080**配套软件中扩展了符合计数功能，用户可以自由选择需要符合的通道。并且**FT1080**依然支持时间标签模式，可以实现8路计数通道实时记录探测信号的时间信息和通道信息。

得益于强大的高速数据存储和处理能力，**FT1080**时间分辨率最高可到64 ps，死时间低于50 ns，单个通道饱和计数率可以达到 20×10^6 cps，并支持40 MEvents/s的事件传输总速率。而且**FT1080**还支持One-Start-Multi-Stop模式，在同一个同步信号周期内可以记录更多的光子信息。此外，**FT1080**还增加了4个Marker信号接口和参考时钟输入/输出接口，可以满足科研用户在不同应用上的需求。

特性

- 最高时间分辨率64 ps
- 饱和计数率20 Mcps
- 死时间小于50 ns
- 支持8通道并行测量
- 支持时间标签模式
- 支持符合计数功能
- USB 3.0高速数据传输接口

应用

- 量子光学
- 符合计数
- Ghost Imaging

软件功能介绍

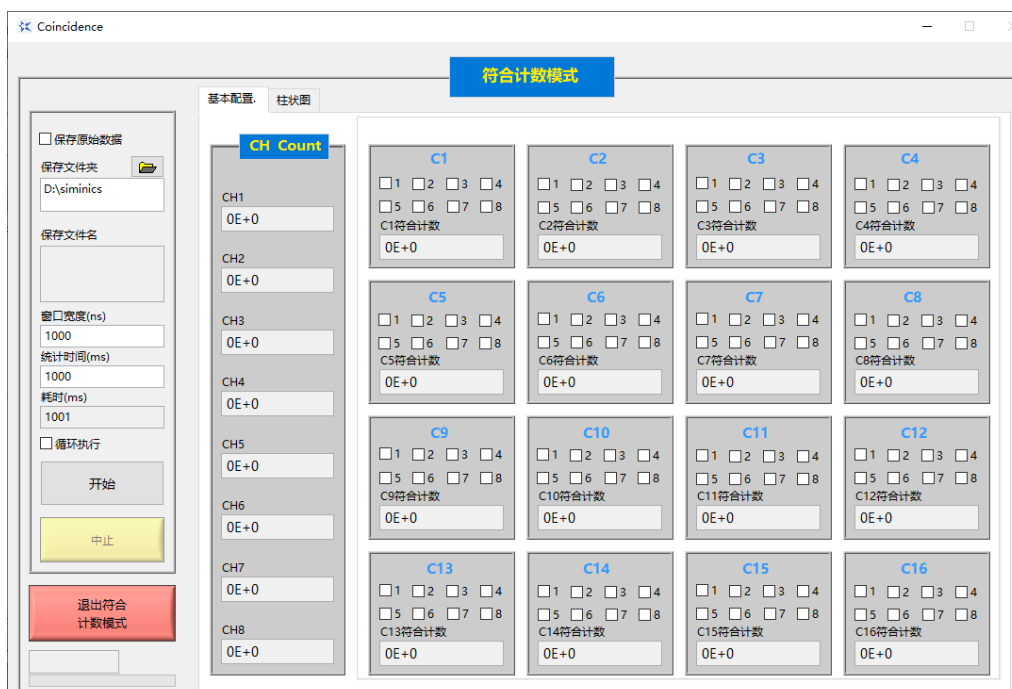
时间标签功能

时间标签模式是一种数据流记录的特殊模式。在该模式下，TCSPC可以对在同一个参考时间轴上的每一个“有效事件”打上“时间标签”，从而可以最为完整的还原所有事件的先后顺序和出现的时刻。而且TCSPC可以同时多路进行独立采集，并且对每一个有效信号都进行独立记录，按照先后顺序记录下每一个事件的通道信息和时间信息。



符合计数功能

为了满足用户在符合计数实验中的使用，星秒光电在软件中扩展了符合计数功能，用户可以根据实验需求自由选择需要符合的通道，并且还能实现多种不同组合方式的并行测量，同时TCSPC依然会保存采集的原始数据。



参数

	FT1080
通道特性	
计数通道数	8
同步通道/计数通道接口	SMA
MARKER信号接口	LEMO
参考时钟输入/输出接口	SMA
输入信号标准	LVTTL
触发方式	上升沿触发
最小触发脉冲宽度	>0.5 ns
TDC特性	
通道饱和计数率	20 x 10 ⁶ cps
死时间	<50 ns
同步信号分频	1/2/4/8
最大事件传输速率	20M Events/s
可调时间延迟范围	-1000.0 ~ 1000.0 ns
直方图	
时间分辨率(ps)	16/32/64/128/256/512/1024/.../33554432
单元最大计数值	65535
最大量程	1.08 μs @16 ps 67.1 μs@1024 ps 2.19s@33554432ps
时间标签	
模式选择	T2/T3
时间分辨率(ps)	64
最大量程	Unlimited@T2 2.09 μs@T3
其他	
数据接口	USB 3.0
尺寸	300 × 235 × 115 mm ³
电源接入	110 ~ 230 VAC