

Femtochrome 自/互相关仪 FR-103WS 850–5000nm



产品描述

Femtochrome 的自相关仪使用了具有技术上认可保护的转镜延迟线，速度快，准确度高。配置的 PMT 具有 10-7W2 灵敏度，是光纤激光器测试有效，精确的仪器。

产品特点

宽的脉宽测试范围、 旋转平行反射镜组件、 无色散，高分辨率、 互相关性

产品型号

FR-103WS/IR/FA/CDA

应用领域

监测超短脉冲

光器的光束诊断

核心参数

波长范围	扫描范围	分辨率	脉宽范围
850-5000nm	无	< 2fs	10fs→300ps

详细参数

自动/交叉相关器:

FEMTOCHROME 提供非线性晶体 Nonlinear Crystal (NL) 和双光子电导率 Two-Photon Conductivity (TPC) 自相关器, 可轻松配置为互相关。

NL 晶体单元提供具有高动态范围的无背景(background-free)操作。TPC 单元是干涉式的。

NL 晶体型号:

FR-103XL

我们的多功能通用自相关器, 扫描范围 >200ps。非常适合大多数应用, 包括光通信。

它的 HS 版本提供 10^{-8} W^2 的超高灵敏度图 !

FR-103MN

FR-103XL 的紧凑型, 扫描范围更小 (>75ps)

FR-103HP

带 PD 检测器的紧凑、经济高效的自相关器。

FR-103WS

宽扫描自相关器具有可选的非常的“实时”扫描范围 >1ns。

TPC 型号:

FR-103MC

超紧凑、低成本干涉自相关仪, 扫描范围 > 50ps。

FR-103TPM

用于多光子显微镜的 TPC 自相关器

FR-103 快速扫描自相关器可作为标准单元购买, 并可通过多种选项进行升级, 以涵盖 410nm-10 μm 波长范围内超短脉冲的任何应用。

所有型号均提供同类产品中 z 高的灵敏度和分辨率。它们的特点还在于扫描范围广,

无需牺牲任何分辨率即可获得。

这些特性赋予 FR-103 系列 Max. 的多功能性。

NL 晶体型 (SHG) 单元提供无背景操作, 具有高动态范围 ($\sim 10^4$)。NL Crystal (SHG) units providing background-free operation w/ high dynamic range ($\sim 10^4$).

NL Crystal (SHG) Models NL 晶体 (SHG) 模型	FR-103XL	FR-103MN	FR-103HP	FR-103WS
Resolution 分辨率	1fs ⁽¹⁾	1fs ⁽¹⁾	1fs ⁽¹⁾	< 2fs ⁽¹⁾
Wavelength Range 波长范围	410 - 5000 nm	410 - 5000 nm	410-5000nm	410-5000nm
Scan Range 扫描范围	> 195ps	> 75ps	> 75ps	> 500ps ⁽²⁾
Pulsewidth Range 脉宽范围	5fs → 100ps	5fs → 40ps	5fs → 40ps	10fs→300ps
Sensitivity [(P _{av} P _{pk}) _{min}] ⁽³⁾ 灵敏度	10 ⁻⁷ W ²	10 ⁻⁷ W ²	10 ⁻² W ²	10 ⁻⁷ W ²
Fiber Coupled (/FA) 光纤耦合/自由空间	Option	Option	Option	Option
Interferometric (/IO) 干涉/非共线	Option	Option	Option	Option
Crosscorrelation	Option	Option	Option	Option

(/CC)				
互相关				
Min. Input Pulse				
Rep Rate	4Hz ⁽⁴⁾	4Hz ⁽⁴⁾	4Hz ⁽⁵⁾	4Hz ⁽⁵⁾
Min. 输入脉冲重频率				
Computer Data				
Acquisition	Option	Option	Option	Option
计算机数据获取				
Comment	Uniformly Rotating // Mirror Assembly 匀速旋转 //镜子组件	Compact version of FR-103XL FR-103XL 的 紧凑型	Low cost for Medium &High Power lasers 中高功率激光器的 低成本	Ultra-wide Scan range 超宽扫描范围
评价				

Notes: (1) With $a < 25\mu\text{m}$ NL crystal thickness

(2) Scan range $> 1\text{ns}$ w/WSR option

(3) Noise Equivalent signal level with a 1mm NL crystal and 1ps resolution

(4) Min Rep Rate: Standard: $\sim 100\text{kHz}$, w/(HS): $< 1\text{kHz}$, w/LRR (Low Rep Rate Option): 4Hz

(5) Min Rep Rate: Standard (‘real-time’): $< 1\text{kHz}$, w/CDA: 4Hz

(6) At 1550nm w/1300 photosensor module

注：(1) 晶体厚度 $< 25\mu\text{m}$ NL

(2) 扫描范围 $> 1\text{ns}$ ，带 WSR 选项

(3) 具有 1mm NL 晶体和 1ps 分辨率的噪声等效信号电平

(4) Min. 重复频率：标准： $\sim 100\text{kHz}$ ，w/（HS）： $< 1\text{kHz}$ ，w/LRR（低重复频率选项）：4Hz

- (5) Min. 重复频率: 标准 (“实时”) : <1kHz, 带 CDA:4Hz
 (6) 1550nm 宽/1300 光传感器模块

TPC units featuring interferometric operation
 具有干涉操作功能的 TPC 型单元

Two-Photon Conductivity (TPC) 双光子电导率 (TPC)	FR-103MC	FR-103TPM
Resolution 分辨率	1fs	1fs
Wavelength Range 波 长范围	500-5000nm	500-2200nm
Scan Range 扫描范围	> 50ps	> 50ps
Pulsewidth Range 脉宽 范围	5fs ® 25ps	5fs ® 25ps
Sensitivity ⁽⁶⁾ 灵敏度	$10^{-4}W^2$	$10^{-4}W^2$
Interferometric 干涉测量	Yes	Yes
Fiber Coupled Option (/FA) 光纤耦合/自由空间	Yes	No
Computer Interface Option (/CDA)	Yes	Yes

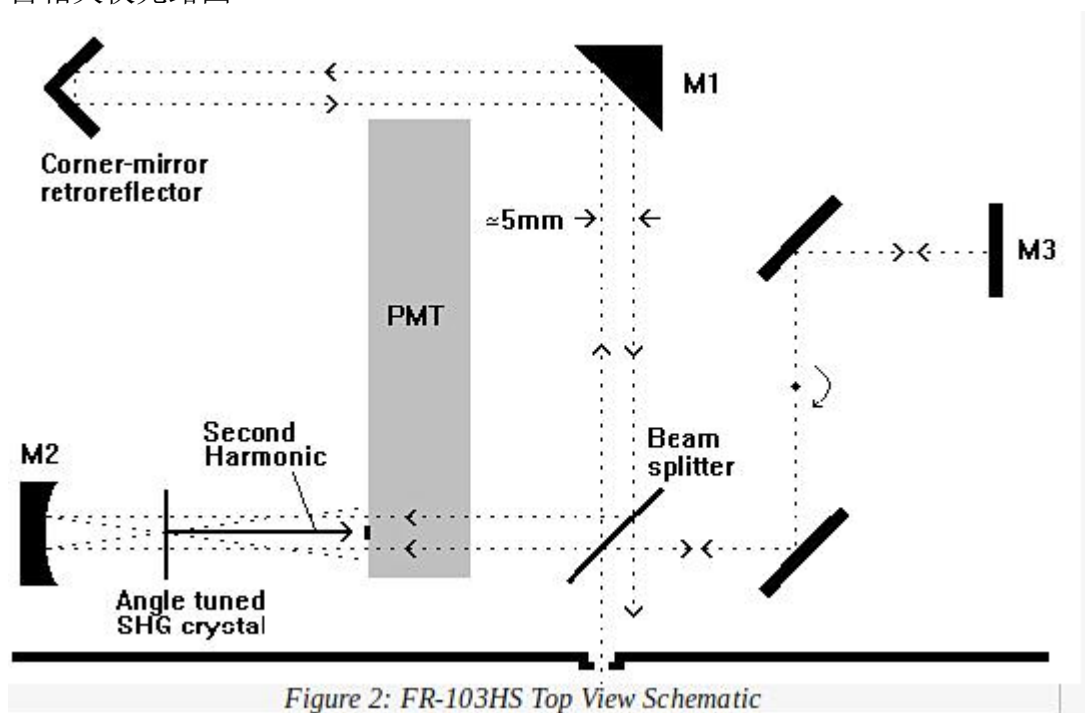
计算机接口选项		
Minimum Input Pulse		
Rep Rate	4Hz	4Hz
Min. 输入脉冲重复率		
Comment	Inexpensive, palm-size OEM Applications 廉价、手掌大小的 OEM 应用	Multiphoton Microscopy model, w/o affecting laser beampath 多光子显微镜模型, w/o 影响激光 束路径

操作说明

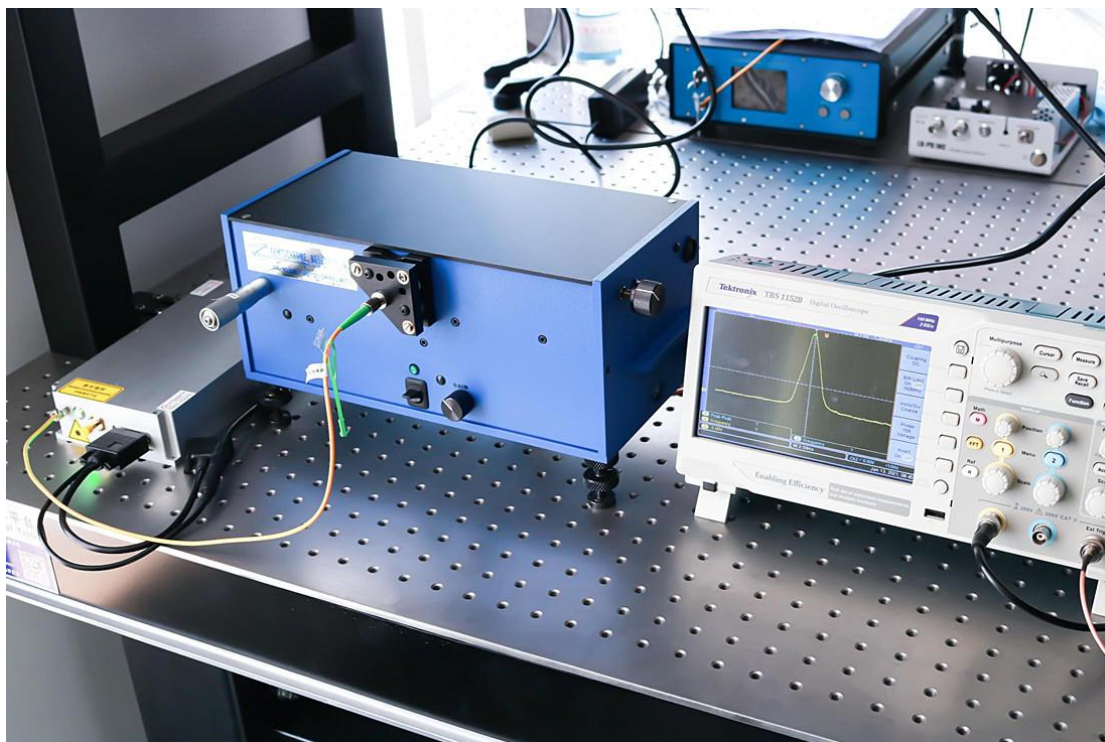
背面接口(BNC 接口连接示波器读取)



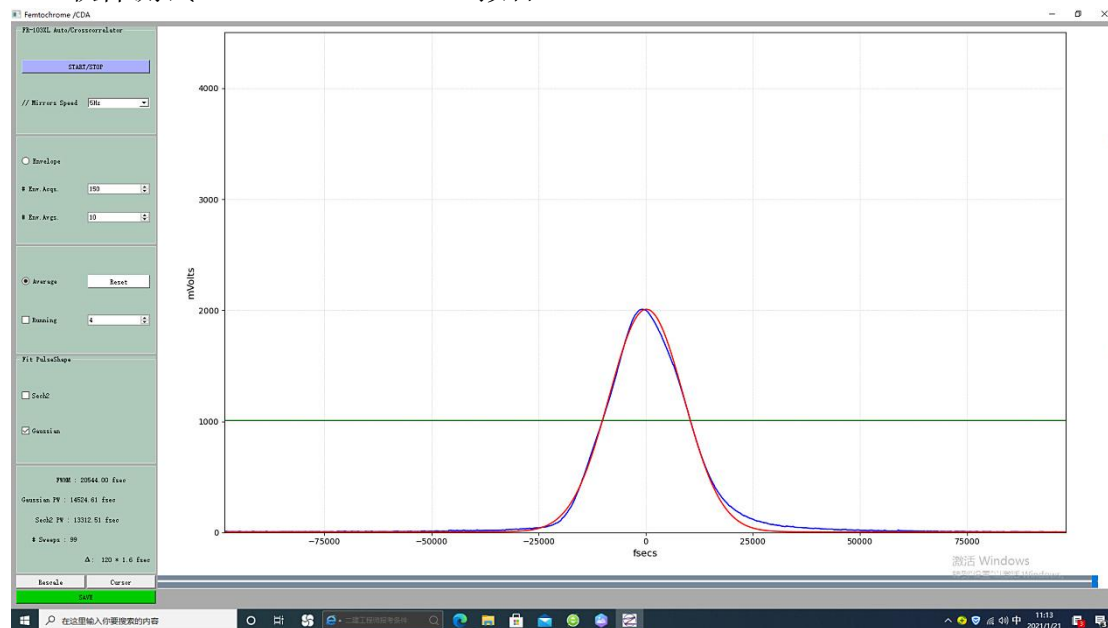
自相关仪光路图



1064nm 脉冲激光器脉宽实测图



CDA 软件测试 (Gaussian、Sech2 拟合)



非线性晶体类型

/BBO	410-600nm
/KDP	510-1100nm
/IR	850-1800nm
IR 扩展波长范围	
/1100	900-2100nm
/1700	2000-3200nm
/3000	3000-5000nm

定制化选项

/CC (Crosscorrelation)	互相关
/IO (Interferometric) (SHG)	提供具有干涉分辨率的共线二次谐波发生
/FA (Fiber Adapter)	光纤耦合输入 (FC/APC 和 FC/PC) 可以选择
/FC (Fiber Coupled)	固定的 FC/PC 光束准直器，无需对光
/LRR (Low Rep Rate)	可测量重复率低至 4 Hz 的脉冲

软件选项

/CDA (Computer Data Acquisition)	提供配套软件
----------------------------------	--------

订购信息

型号举例:

FR-103XL/IR/1100/FA/IO/CDA

FR-103XL/IR/1700/LRR/CDA

FR-103XL/IR/3000/FA/CC/CDA