

Avoca 光谱位相相干直接电场重建系统

光谱位相测量

用于直接电场重建的光谱位相相干术 (SPIDER) 是一种无需任何参考脉冲即能对输入脉冲光谱位相进行恢复的技术。SPIDER 使两个在时间和频率上分离的脉冲相互干涉, 所得干涉图样可被直接输入光谱仪。

一台薄标准具将输入脉冲的一部分摘出并分为两个之间有延迟的脉冲。输入脉冲的主要部分经过标准具并被一个衍射光栅展宽器在时间上展宽。展宽的脉冲和标准具外的脉冲对重新在一个非线性KDP晶体内汇合。由于脉冲对的间隔小于被展宽脉冲的长度, 标准具外的这两个脉冲将与被展宽脉冲以不同频率相混合。此频差即所谓光谱剪切是时间延迟在频域的等效。输出的干涉图样随后被光谱仪收集。

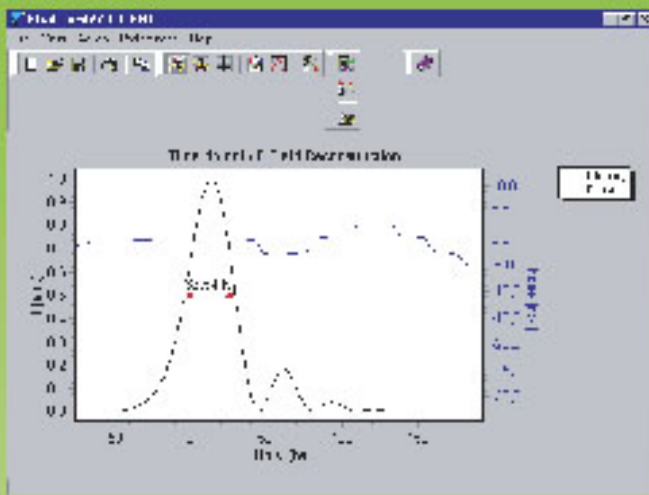
通过对此干涉图样进行直接分析, 输入脉冲的光谱位相可以被恢复。此外, 通过对脉冲光谱进行独立的测量并进行傅立叶变换, 可以得到位相和强度作为时间的函数。因此, SPIDER技术提供了一个对超快脉冲电场的直接非迭代测量。



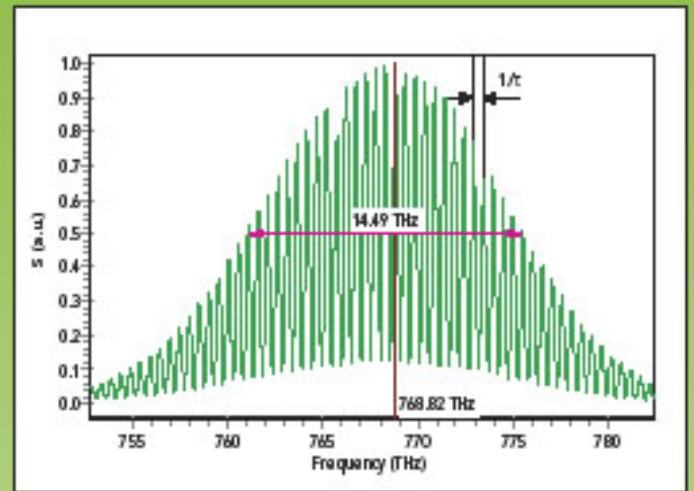
优势

- 低噪声敏感度
- 用1-D光谱仪进行干涉图测量, 降低费用, 操作简便。
- 快: 干涉图重建计算可以在标准计算机上以毫秒时间完成。
- SPIDER装置在操作中不涉及移动部件。
- 实验图线采集快捷方便一触即得。
- 坚实的理论 and 概念背景。
- 电源有个人计算机接口提供。

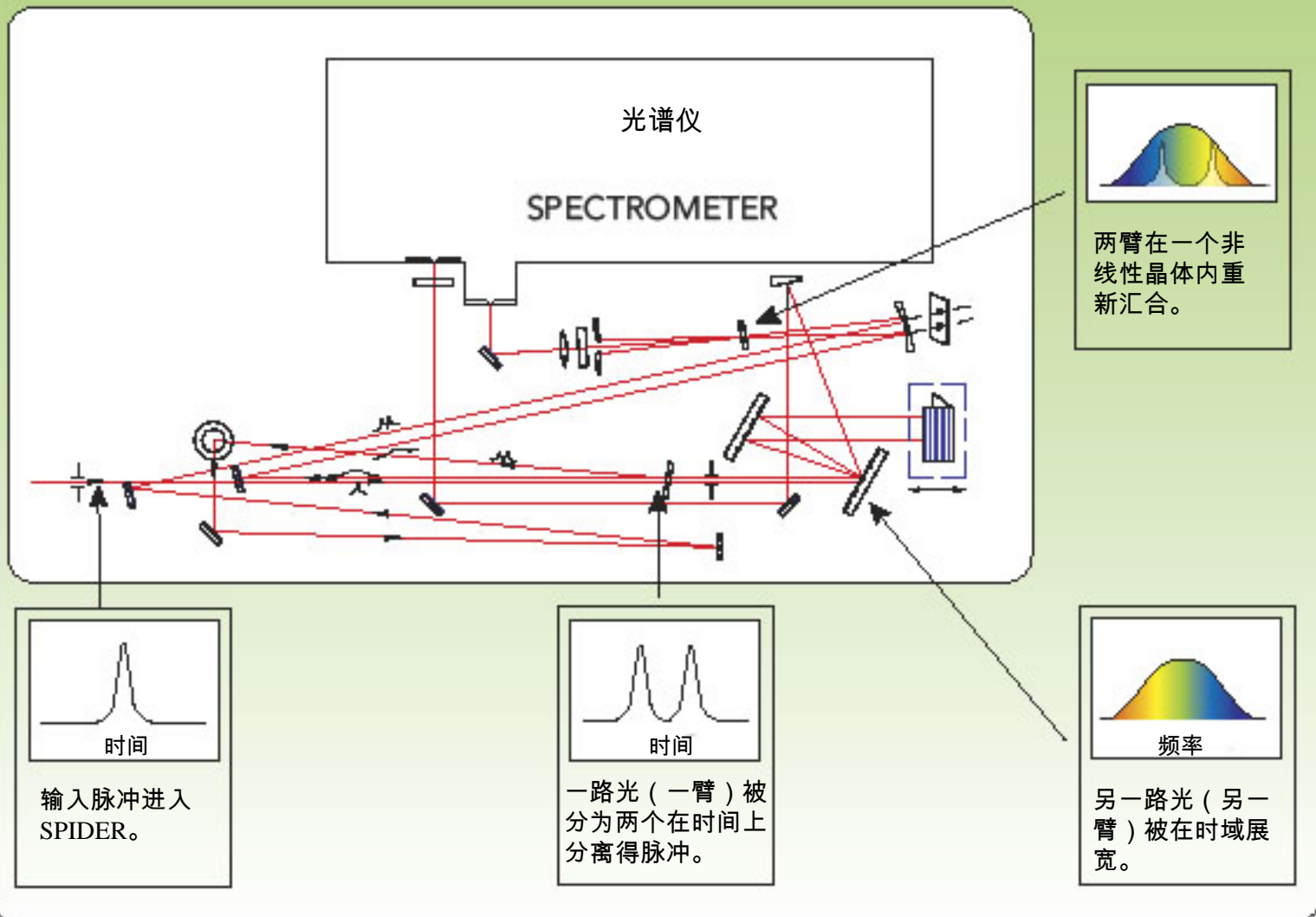
波长范围	730 - 850 nm (其他波长可供选择)	
脉冲长度	Avoca-30	Avoca-120
	10-30 fs	30-120 fs
最小平均输入功率	100 mW 于 100 MHz 重复率	
	1 mW 于 1 kHz 重复率	
输入偏振	水平	
输入光束直径	< 4 mm	
输入光束高度	110 - 140 mm	
尺寸	320□160□160 mm	



软件从“SPIDER图”中推断出时间长度和光谱位相。



脉冲在非线性晶体内重新汇合后在光谱仪上生成一个“SPIDER图”。



DEL MAR PHOTONICS

4119 Twilight Ridge | San Diego, CA 92130 | Tel: (858) 876-3133 Fax: (858) 630-2376
E-mail: sales@dmphotonics.com URL: www.dmphotonics.com