



光谱解决方案

- 光纤光谱仪
- 附件
- 应用
- 光源
- 软件
- 服务



TEO 先锋科技
Titan Electro-Optics Co., Ltd.

先锋科技股份有限公司
Titan Electro-Optics Co., Ltd.

目录

光纤光谱仪

BLUE-Wave	实用型光纤光谱仪	200-1150nm	1
BLACK-Comet	凹面光栅光纤光谱仪	190-900nm	2
GREEN-Wave	低成本经济型光纤光谱仪	350-1150nm	3
DWARF-Star	最新设计微型近红外光谱仪	900-1700nm	4
RED-Wave-NIR	InGaAs 探测器便携式光栅光谱仪	900-1700nm	5
Raman-SR	拉曼光纤光谱仪	200-3200 cm^{-1}	6
Dual DSR	双级联光纤光谱仪	200-2300nm	8

光源

SL1	卤钨灯	350-2300nm 12 Watts	9
SL2	汞氙灯	253.65-1013.98nm 100ma	11
SL3	氙灯	190 – 450nm 30 Watts	12
SL4-DT	高输出功率氙 / 卤钨光源	200- 2300nm 10 W	13
SL5	低输出功率氙 / 卤钨光源	200-1700nm 6 Watts	14

附件

光纤	15	余弦接收器	15	透射支架	16	浸入式探针	17
积分球	17	比色皿支架	18	透镜	18	探针和固定支架	19
反射用光源	19	便携式电池	20				

软件

标准版软件	SpectraWiz [®] 、SpectraWiz LV [®] 、SpectraWiz [®] VBA、NIST-VB	21
升级版软件	SpectraWiz-ID、Soft-BrainMaker、Soft-Grams32、Soft-GramsPLS	21

应用

化学分析系统	22
颜色分析系统	23
高性能荧光测试系统	24
辐射度测量系统	26
LED 分析	27
等离子体光谱测量系统 (LIBS)	29
薄膜测量系统	30
光谱分析	32

服务

辐射度校准、波长校准、光谱绝对强度校准、辐射功率校准	33
----------------------------	----

光纤光谱仪

Blue-wave 微型光纤光谱仪

- 光谱测量范围 200-1150nm
- 用于过程监控，实验室，野外和OEM集成
- 信噪比 1000:1
- 不同型号可级联做同步测量
- 改进电子设计16bit高速A/D转换可进行快速数据采集
- USB2.0即插即用接口，可用于Windows XP/Vista/7系统
- 超便携尺寸1x3x5 inch



技术规格

动态范围:	2000:1 with 6 decades	光谱分辨率:	见下表
探测器类型:	CCD, 2k/3k pixels	功率:	< 100 mA via USB port
像素尺寸:	14 x 200um or 7 x 200um	积分时间:	1ms to 65s
衍射光栅:	Holographic & Ruled	狭缝尺寸:	14, 25, 50, 100, 200um
光栅刻划线 g/mm:	300, 600, 1200, 1800, 2400	杂散光:	< .1% at 435nm; < .05% at 600nm
光谱平台:	f/4, SymX-Czerny-Turner	光纤输入:	SMA905 0.22NA single fiber
重量:	14 ounces	软件:	SpectraWiz program & apps

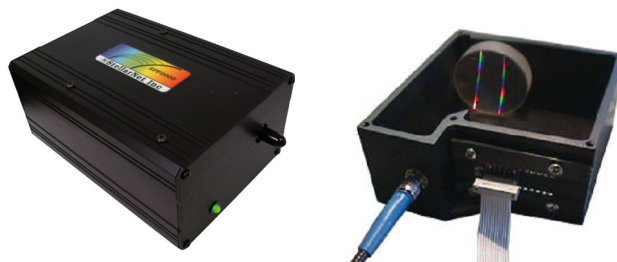
标准型号

BLUE-Wave系列光谱仪 2048 像素 CCD/PDA 探测器 狭缝类型决定分辨率

型号	波长范围(nm)	光栅g/mm	Slit-200nm res.	Slit-100nm res.	Slit-50nm res.	Slit-25nm res.	Slit-14nm res.
UV	200-600	1200	3.0	1.6	0.8	0.50	0.40
UV2	200-400	2400	1.5	0.8	0.4	0.25	0.20
UV3	220-350	3600	1.0	0.5	0.25	0.16	0.13
UVIS	300-1100	600	6.0	3.2	1.6	1.00	0.80
VIS	350-1150	600	6.0	3.2	1.6	1.00	0.80
VIS2	380-780	1200	3.0	1.6	0.8	0.50	0.40
NIR	500-1150	600	6.0	3.2	1.6	1.00	0.80
NIR2	600-1000	1200	3.0	1.6	0.8	0.50	0.40
NIR2b	785-1150	1200	3.0	1.6	0.8	0.50	0.40
NIR3	550-840	1800	2.2	1.2	0.6	0.35	0.28
NIR3b	680-935	1800	2.2	1.2	0.6	0.35	0.28
NIR4	500-700	2400	1.5	0.8	0.4	0.25	0.20
NIR4b	600-800	2400	1.5	0.8	0.4	0.25	0.20
UVN	250-1100	600	6.0	3.2	1.6	1.00	0.80
UVNb	200-1050	600	6.0	3.2	1.6	1.00	0.80

Black-wave 凹面光栅光纤光谱仪

- 独特凹面光栅设计，用于UV/VIS/NIR应用
- 减少表面光折射
- 平滑光栅降低光散射
- 紫外灵敏度增强
- 同一分辨率
- 减少偏差(散光，球面像差)
- 极大的减少光谱仪中杂散光，获取完美光谱曲线



规格参数

动态范围:	2000:1 with 6 decades	尺寸:	69 x 100 x 150 mm
光学分辨率:	see above	功率:	100 mA @ 5 VDC
探测器类型:	2048 pixel CCD, PDA opt.	接口:	USB2.0
探测器范围:	200-1080 or 220-1100 nm	数据传输速度:	3x / 40x faster than USB-1
像素尺寸:	14 μ m x 200 μ m	积分时间:	1 ms to 65 s
凹面光栅:	Aberration corrected	狭缝选择:	14, 25, 50, 100, 200 μ m
光栅类型:	Holographic, 590 g/mm	杂散光:	0.02% at 435 nm; 0.2% at 200 nm
光学平台:	f/2, Flat field - No mirrors	光纤输入:	SMA905 0.22 NA single fiber
A/D转换:	16-bit	操作系统:	Windows XP/Vista/7
信噪比:	1000:1 CCD, PDA 2000:1	软件:	SpectraWiz program & apps

标准型号

BLACK-Comet	Wavelength Range (nm)	Grating (g / mm)	Slit-200nm res.	Slit-100nm res.	Slit-50 nm res.	Slit-25 nm res.	Slit-14 nm res.
BLK-C	190-850	590	6.0	3.0	1.5	0.85	0.75
BLK-CXR	280-900	590	6.0	3.0	1.5	0.85	0.75
BLK-C-SR	200-1080	concave	8.0	4.0	2.0	1.5	1.3
BLK-CXR-SR	220-1100	concave	8.0	4.0	2.0	1.5	1.3

高分辨率型号

BLACK-Comet model	Wavelength Range (nm)	Grating (g / mm)	Slit-14 nm res.
BLK-C-HR-UV	200-600	590	0.40
BLK-C-HR-VIS	380-750	590	0.40

Green-Wave 光纤光谱仪

- 低成本系列
- 光谱测量范围350-1150nm
- 实验室教学理想选择！
- 信噪比 400:1
- 超便携尺寸1x3x5 inch
- USB-2即插即用接口，可用于Windows XP/Vista/7系统



技术规格

动态范围:	2000:1 with 6 decades	光学分辨率:	见下表 - to 0.2nm
探测器类型:	CCD -2048 pixels	功率:	< 100 mA via USB port
像素尺寸:	14 x 200um	积分时间:	1ms to 5s- TEC
衍射光栅:	Holographic & Ruled	狭缝选择:	14, 25, 50, 100, 200um
光栅 g/mm:	300, 600,1200,1800, 2400	杂散光:	<.1% at 435nm;<.05% at 600nm
光学平台:	f/4, SymX-Czerny-Turner	光纤输入:	SMA905 0.22NA single fiber
A/D转换:	16-bit	操作系统:	Windows XP, Vista, & 7
重量::	14 ounces	软件:	SpectraWiz program & apps

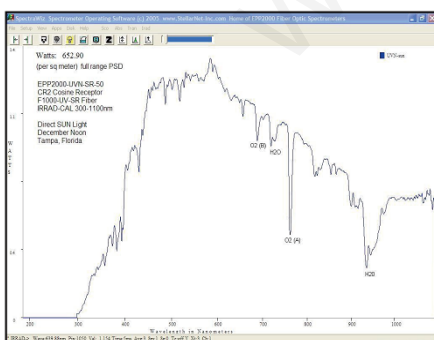
标准型号

GREEN-Wave系列光谱仪

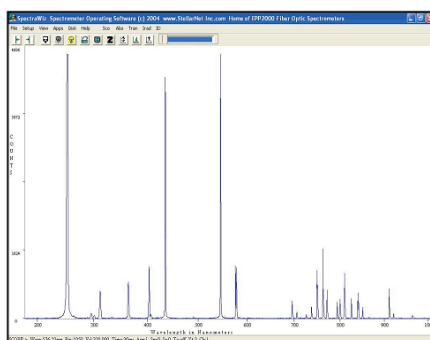
2048 像素 CCD/PDA 探测器

狭缝类型决定分辨率

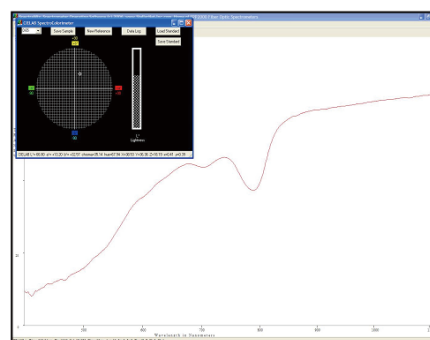
Model	Wavelength Range (nm)	Grating (g/mm)	Slit-200nm res.	Slit-100nm res.	Slit-50nm res.	Slit-25nm res.	Slit-14nm res.
VIS	350-1150	600	6.0	3.2	1.6	1.00	0.80
NIR	500-1150	600	6.0	3.2	1.6	1.00	0.80
NIR2	600-1000	1200	3.0	1.6	0.8	0.50	0.40
NIR2b	785-1150	1200	3.0	1.6	0.8	0.50	0.40
NIR3	550-840	1800	2.2	1.2	0.6	0.35	0.28
NIR3b	680-935	1800	2.2	1.2	0.6	0.35	0.28
NIR4	500-700	2400	1.5	0.8	0.4	0.25	0.20
NIR4b	600-800	2400	1.5	0.8	0.4	0.25	0.20



Irradiance spectrum of sunlight



Emission spectra of mercury+argon gas



Transmission spectrum of yellow liquid

DWARF-STAR

- 光谱测试范围900-1700nm 用于近红外光谱和OEM应用
- 设计坚固，微型尺寸(5"x3"x2")
- 512 or 1024 像素InGaAs 和PDA探测器
- 集成热电制冷(TEC)到-10°C
- Windows XP/Vista/7 操作程序
- 高速USB2.0接口，即插即用
- 完整的软件开发和结合化学计量附件



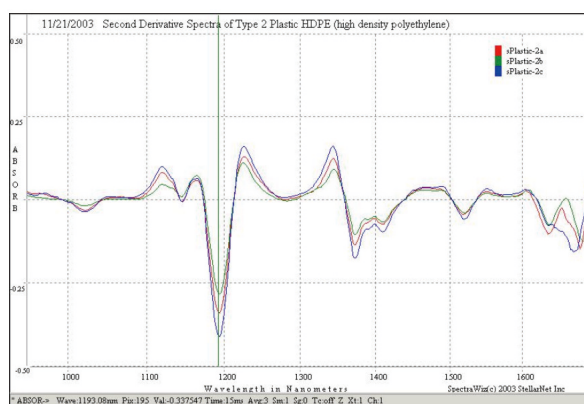
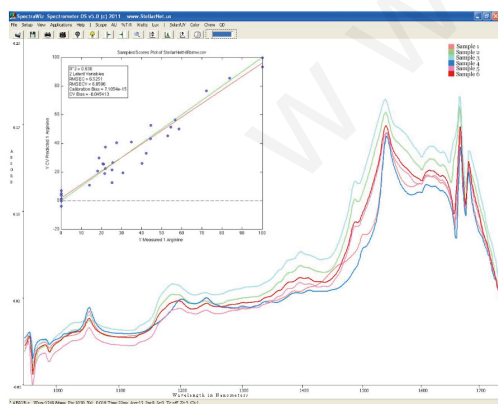
技术规格

动态范围:	4000:1 with 5 decades	A/D转换:	16-bit
分辨率:	2.5nm with 25 μ m slit	功率:	1.5 Amps @ 5 VDC
像素尺寸:	25 μ m x 500 μ m	接口:	USB2.0
像素阱深:	130 x 10 ⁸ electrons	积分时间:	1ms to 30s
阱深控制:	130 x 10 ⁸ or 5 x 10 ⁶ el.	狭缝选择:	25 μ m
信噪比:	4000:1 with TEC cooling	软件:	SpectraWiz programs & Apps

SpectraWiz 软件包括波长精确测量，反射，透射，吸收，浓度和绝对强度测试。

标准型号

DWARF-star Models	探测器阵列	光谱范围(nm)	光栅(g/mm)	光栅波长范围(nm)	光谱分辨率 (nm/pixel)	分辨率
NIR	512	900-1700	250	800nm	1.25	2.50nm
NIRb	512	1000-1700	300	650nm	1.00	2.00nm
NIR2	512	1250-1575	600	325nm	0.50	1.00nm
NIR2b	512	1150-1475	600	325nm	0.50	1.00nm
NIR	1024	1000-1700	600	700nm	0.62	1.25nm



RED-Wave 红外InGaAs 光纤光谱仪

- 光谱测试范围900-2300 nm or 900-1700nm
- 近红外光谱测试和宽波段应用
- 512 or 1024 像素InGaAs 和PDA探测器
- 集成热电制冷(TEC)到-10°C
- Windows XP/Vista/7 操作程序
- 高速USB2.0接口，即插即用



技术规格

动态范围:	4000:1 with 5 decades	尺寸:	150 x 100 x 68.8 mm
分辨率:	-- 见下表 (25 μ m slit)	功率:	2 Amps @ 5 VDC
像素尺寸:	25 μ m x 500 μ m	A/D转化:	16-bit
像素阱深:	130 x 10 ⁸ electrons	数据转换速度:	40x faster than USB-1
阱深控制:	130 x 10 ⁸ or 5 x 10 ⁶ el.	积分时间:	1ms to 30s
信噪比:	4000:1 with TEC cooling (900-1700nm) 400:1 with 2x TEC cooling (900-2300nm)	狭缝选择:	25, 50, 100, or 200 μ m
		软件:	SpectraWiz program & apps

标准型号

RED-Wave Models	探测器阵列	光谱范围(nm)	光栅(g/mm)	光栅谱宽 (nm)	光谱分辨率 (nm/pixel)	分辨率
NIR	512	900-1700	250	800nm	1.562	3.1nm
NIRb	512	900-1600	300	650nm	1.269	2.5nm
NIR2	512	1250-1575	600	325nm	0.634	1.3nm
NIR2b	512	1150-1475	600	325nm	0.634	1.3nm
NIR	1024	1000-1700	600	700nm	0.683	1.4nm
NIR3-HR	512	1530-1605	1200	70nm	0.195	0.4nm
NIR3-HR	1024	1500-1640	1200	140nm	0.195	0.4nm
NIRX	512	1500-2200	300	700nm	1.367	2.8nm
NIRX	1024	1500-2200	600	700nm	0.683	1.4nm
NIRX-SR	512	900-2300	300	1400nm	5.3	<13nm
NIRX-SR	1024	900-2300	600	1400nm	2.7	<7nm

拉曼光谱仪

stellarnet 发布了一个新拉曼光谱的应用，进行快速鉴定各种液体，固体，或粉末样本。

- 低成本-稳固-高性能
- 标准光纤接口连接拉曼探针
- 免费提供SpectraWiz Software and SDK 开发包
- 高速USB2接口
- 适用于实验室、过程监控、和野外应用

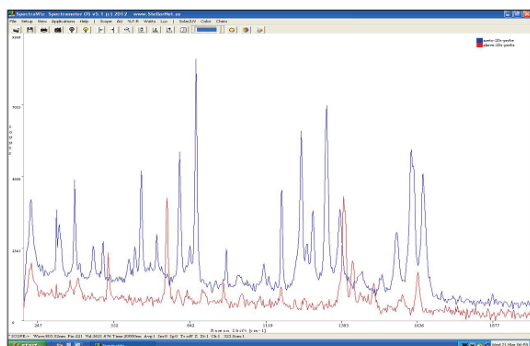


拉曼光谱仪规格

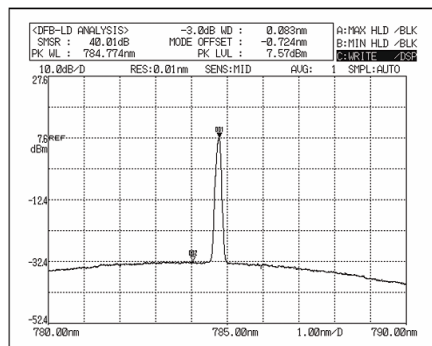
光谱分辨率:	4 cm ⁻¹ or 8 cm ⁻¹	尺寸:	1x3x5 inch
信噪比:	1000:1	重量:	14 ounces
探测器类型:	Enhanced CCD with 2048 pixels	功率:	<100mA , USB powered
衍射光栅:	1200 g/mm with gold surface	光纤输入:	SMA905
光谱范围@785nm	200-2200 cm ⁻¹ / 200-3200 cm ⁻¹	通讯接口:	USB2.0
杂散光:	<0.05%	操作系统:	WinXP, Vista, Win7 (32/64-bit)
曝光时间:	to 20sec -or- to 60sec w/ TEC	软件:	SpectraWiz, LabView, Delphi, C

型号配置

拉曼光谱仪	
Raman-SR	785nm激发, 分辨率为8 cm ⁻¹ @200-3200 cm ⁻¹
Raman-HR	785nm激发, 分辨率为4 cm ⁻¹ @200-2200 cm ⁻¹
Raman-HR-TEC	785nm激发, 分辨率为4 cm ⁻¹ @200-2200 cm ⁻¹ , 配置半导体制冷装置, 提高信噪比, 探测器积分时间大于3秒
Raman-HR-TEC-IG	1064nm激发, 分辨率为8 cm ⁻¹ @200-2200 cm ⁻¹ , 配置热电制冷型1024像素PDA铟镓砷阵列探测器 1064nm激光器最大程度减少荧光
配件	
RamuLaser- Vial	便携式785nm拉曼激光器, 350/499mW 输出可调, 集成带有比色皿支架的积分球作为光路收集装置, 包含可连续工作8小时的锂电池
RamuLaser- Probe	便携式785nm拉曼激光器, 350/499mW 输出可调, FC/APC标准拉曼探头, 配置可连续工作8小时的锂电池
Raman- Probe-785	附加到激光器FC/APC和光谱仪SMA905接口处, 可配置拉曼滤光片, 到样品的工作距离为4.5mm.
Lab-LS-785	实验室用拉曼激光光源SSR-Laser-785-350 功率350mW 波长785nm
Raman-LaProbe	便携式785nm拉曼探头, 输出功率100mW, 0.2nm激光线宽, 配有FC/SMA905接口光纤
SSR-Laser-785-350	稳频激光系统@ 785nm with <4 cm ⁻¹ resolution, 350mw
SSR-Laser-785-500	稳频激光系统@ 785nm with <4 cm ⁻¹ resolution, 500mw



Raman-HR spectra of Aleve and Acetaminophen



Typical Spectral Plot

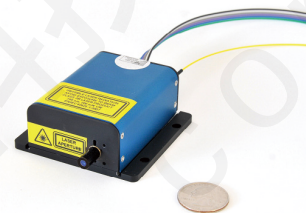
便携拉曼激光探针-带有器皿支架

- RamuLaser 785nm激光，标准FC/APC
- 坚固耐用，电池供电
- 拉曼激光器线宽0.2nm FWHM
- 功率可调350/499mW



拉曼激光探针

- 785nm激光探针，标准光路系统
- 激光功率100mWatt
- 拉曼激光线宽0.2nm FWHM
- 坚固耐用，电池供电
- 标准FC or SMA905 光纤接口
- 探针焦距4.2mm
- 理想的显微安装或小固体样品



激光器 Lab-LS Laser System

- 光纤耦合输出功率>350 mW
- 光谱线宽< 0.15 nm
- 超窄光谱线宽可做到1 cm⁻¹
- 温度稳定性(< 0.007 nm/°C)



参数	单位	最小	典型	最大	注释
输出功率	mw	350	375		
输出功率稳定性	%		±1		
峰值波长	nm	784.5	785	785.5	
3dB线宽 (FWHM)	nm		0.1	0.15	
峰值波长漂移	nm			±0.10	使用寿命内
信噪比 (SMSR)	dB	35	45		
预热时间	sec			10/1.5	冷/热启动

Dual-DSR 200-2300nm宽光谱光纤光谱仪

- 两个分光系统组合得到一条光谱曲线
- UV-VI探测器和NIR-InGaAs阵列配合使用
- 探测器可选2048×1 UV-VIS, 512×1或1024×1 NIR
- 光谱覆盖范围200-1700nm 280-1700nm 200-2300nm
- 稳固的结构设计适合各种场地或实验室测量
- 小巧的USB Hub连接计算机
- 广泛的应用于辐射度光学, 医药食品质量检测和和质量控制, 化学过程测量



光谱辐射度校准

- 可选IRRAD-CAL调节系统加入光谱辐射度计, 波长范围200-1700nm
- 多种配件可选;反射探针, 透射固定架和吸收光谱的比色皿

样品的颜色和成分

- 同时对样品进行CIE AB 颜色分析和样品成分的定量测量使用反射式固定架, 快速方便的得到各种样品结果

技术规格

Item	Dual-DSR 产品描述
DSR-CXR-512	凹面光栅(UV-VIS, CCD) , NIR-512 (InGaAs PDA) for 280-1700nm
DSR-UVN-512	紫外—中红外 (UV-VIS-NIR, CCD) , NIR-512 (InGaAs PDA) for 200-1700nm
DSR-UVN-1024	紫外—中红外 (UV-VIS-NIR, CCD) , NIR-1024 (InGaAs PDA) for 200-1700nm
	以下型号不能做光谱辐射校准
DSR-CXR-512X	凹面光栅 (UV-VIS, CCD) , NIRX-512 (InGaAs PDA) for 280-2300nm
DSR-UVN-512X	紫外—中红外(UV-VIS-NIR, CCD) , NIRX-512 (InGaAs PDA) for 200-2300nm
DSR-UVN-1024X	紫外—中红外 (UV-VIS-NIR, CCD) , NIRX-1024 (InGaAs PDA) for 200-2300nm



Dual-DSR测得白糖200-1700nm光谱,
同时给出了CIEAB颜色分析和CH的成分

光源

SL1可见光—近红外卤钨灯光源

- 光谱范围350—2200nm — 可对吸收率、透过率、吸光度及颜色进行有效测量
- 寿命 — 具有1万小时充满氮气的卤钨灯
- 最大的兼容性/多样化 — 色彩增强操作输出或信号衰减的滤光片
- 体积—1.5" x 3" x 3.5"
- 最大的灵活性 — 多种模式和选项供您选择，以满足您的所有应用需求

The SL1-CUV

具有标准的 1cm 比色皿支架，并支架上配有可拆卸的准直透镜，用于远视场发射光的测试。

The SL1-FILTER

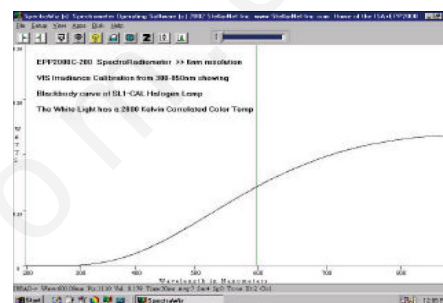
包含一个直径为 0.5 英寸的滤光片支架。用户可以使用各种的光谱衰减滤光片，如带通滤光片等等，用来提高蓝光灵敏度。

SL1-BAT

是一个独特的选择，可以通过 +5 伏的电源直接供电。用户可以携带 BP1 或 BP2 电池组与光谱仪一起使用，实现完全的便携性。

SL1-CAL

用来对（300—1100nm）发光光源进行校正，附带强度数据光盘来校准光谱仪。



SL1卤钨灯黑体谱

光源及附件

型号	产品描述
SL1	SL1 卤钨灯光源- 10,000 hour
SL1-Filter	配置有滤光片架的SL1卤钨灯光源
SL1-CUV	配有比色皿的SL1卤钨灯光源
SL1-CAL	标准光源，带有300-1100nm数据
SL1-BAT	5V 电池组
SL1-BLUE	带有470nm 蓝色LED的SL1光源，可更换卤钨灯灯泡

规格

重量	0.62 pounds (280 g)	输出电压	5VDC
耗电量	12 watts	输出调节	0.2%
光谱覆盖范围	300 – 2200nm	内部滤光附件	2 inch square filter slot
稳定输出时间	1 min	外部滤光附件	SL1-Filter only
输出功率	200 watts	灯泡寿命	10,000 hours
相关色温	2800K	接口	SMA 905

SL1蓝光LED激发源

- 光谱范围—依照发光二极管光谱范围，可选白光发光二极管
- 寿命—发光二极管具有极长的寿命
- 灵活性—用户可在几秒钟的时间内完成发光二极管的更换
- 体积小—1.5英寸X3英寸X3.5英寸
- 最大的灵活性—更换发光二极管功能选项
- 电源选择—可提供标准12VDC或者5VDC可选

The SL1-Blue

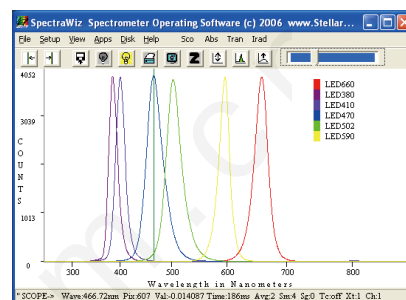
配有非常明亮的小型 470nm 发光二极管光源，在 SMA 光纤输出耦合器前装有准直透镜，用于荧光激发。

The SL1-LED

由 6 只发光二极管和一只白光二极管组成发光二极管与支架系统，发光二极管可以被任意互换，并且不存在互换线路的影响即可循环互换。发光二极管可用于诱导很多荧光的实验中。

SL1-BAT

是一个独特的选择，在 SL1 上增加了一个插孔，可以用来提供 5V 直流电源，用户可以实现光谱仪和 SL1-BAT 携带电源的最大便携性测试。



LED的发射光谱在荧光激发中的应用

激发源及配件

Item	Description
SL1-Blue	470nm激发的明亮的蓝色LED微型光纤光源.
SL1-LED	可更换LED输出波长的微型光纤光源. 包含: LED-410, LED-470, LED-502, LED-590, LED-660, LED-白光
SL1-BAT	5V 可连续工作电池组

规格

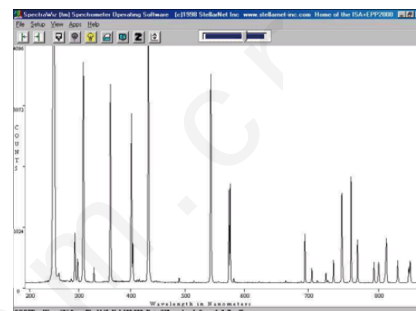
重量	0.62 pounds (280 g)	灯泡输出	5VDC
耗电量	0.5 watts	输出调节	0.2%
光谱范围	Depends on LED installed	内部滤光附件	2" filter slot
稳定输出时间	~ 1 second	外部滤光附件	0.5" diameter
LED套件	410, 470, 502, 590, 660nm, and White LED	LED 寿命	100,000 hours
LED 类型	T-5 mm	接口	S31MA 905

SL2标准波长校准光源

- SL2充满汞和氙气的光纤灯的发射线可对光谱仪253.65—1013.98nm波长进行验证和校准。
- 该光源采用低压发射设计，可以快速、精确的进行校准。提供汞灯及氙灯的发射谱线图表，可方便和各种波长进行参考。
- 可携带9伏的直流电池实现便携式操作。SL2也包含一个5伏的直流供电及120伏交流适配器，美国标准的变压器和插头，在中国使用需要配置SL2的-Y型电缆或UP5V适配器。

注：StellarNet光谱仪出厂前都是经过SL2以及其他发射光源校正过的，这些仪器非常耐用及具有便携性，不需要重复校正，SL2可方便用于对任何读出波长进行校正。

- 校准光源—可对253.65—1013.98nm波长进行校正
- 便携操作—可使用美国标准的5伏直流输出交流电源和电源适配器和光纤对光谱仪进行校正。
- 便携性—最小的尺寸为0.75 x 2.5 x 4.5（英寸），可提供9伏直流便携式电池组供SL2进行校正。



SL2汞灯发射谱线示意图

光源及光纤附件

型号	产品描述
SL2	标准的汞氙灯
SL2-Y-cable	5伏的y轴电缆

规格

重量	0.2 lbs, or 85 grams	接口	SMA-905 and +5 VDC
耗电量	100ma	电池	+9 VDC (optional)
光谱覆盖范围	253.65 to 1013.98	稳定输出时间	15 seconds

SL3紫外氙灯光源

世界上最小的寿命为 4000 小时的连续氙灯光源（连续波），紫外波长覆盖 190-450nm。

SL3紫外氙灯光源

可发射出波长覆盖范围为 190—450nm 甚至范围更高的深紫外光，当使用 StellarNet 凹面光栅光谱仪时，SL3 可达到 550nm, 见凹面光栅和 CT 光栅光谱仪光谱曲线对比图示。

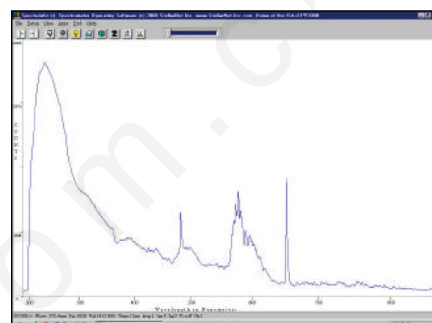
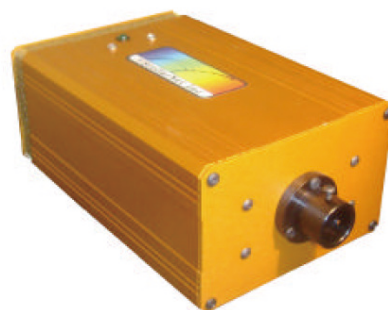
克萊斯勒镜头选择 — 这个选项可使氙灯强度增加 7 倍。强烈推荐用于吸收和反射测量中。

滤光片选择 — 集成的滤光片支架适合标准的直径为 0.5 英寸的滤光片安装。U330 滤光片可消除 485nm 附件出现的氙灯的尖峰。

紫外、可见光源

可选择 F400YB 光纤束用来连接 SL1 卤素灯和 SL3 紫外氙灯，光的覆盖范围可达到 190—2200nm。

- 紫外光谱范围：覆盖深紫外光谱范围为：190-450nm.
- 长寿命：采用特殊的空气流动设计和超低相当风扇的操作，可进行4000小时的工作。一位英国的客户报告中指出：“此光源可进行一年多连续工作。”
- 卓越的性能—具有最大的稳定性设计和精确的功率控制使它成紫外光谱仪的理想选择。
- 便携性—尺寸小，可以在现场或户外移动使用。



SL3在BLACK-Comet光谱仪中光谱图示

紫外光源和附件

型号	产品描述
SL3	光纤氙灯光源
SL3-CAL	200-400nm辐射数据软盘
F400-YB-SRNIR	400umY型光纤
Filter-U330	U330滤光片
LENS-DCX	镜头DCX框架并增添7倍的光学增益
SL3-spare bulb	备用氙灯灯泡—滨松L2D2

规格

重量	1.8 pounds (816.5 g)	灯泡输出	free space into fiber optic
耗电量	30 watts	输出调节	0.05%
光谱覆盖范围	190 – 450nm	内部滤光附件	n/a
稳定输出时间	15 min	外部滤光附件	holds 0.5 inch diame3te3r filters
输出功率	15 watts	光谱衰减	none
灯泡色温	4000K	接口	SMA905

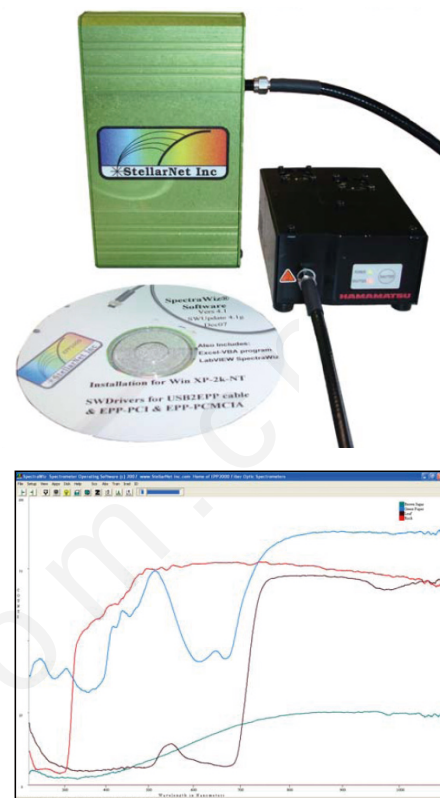
SL4-DT 氙灯和卤钨灯光源

SL4-DT 氙灯和卤钨灯

一个小型的氙和卤钨灯光源，在单一光源下可对 200 -1700nm 范围光谱进行测量。它的高输出功率非常适合于反射率测量。

微型尺寸

- 72毫米×40毫米×90毫米这样的小尺寸使其与微型光谱仪StellarNet形成一个完美的匹配。
- Concave 190-850nm & CSR 220-1100nm
- EPP2000-UVN-SR 200-1100nm
- GREEN-Wave UVNb 200-1050nm
- BLUE-Wave UVNb 200-1050nm
- 200—1700nm光谱覆盖—在一个小型封装中装有两种光源，分别为氙灯灯泡、卤素灯灯泡，可以与SMA905接口的光纤进行连接。
- 可消除氙灯光源在D-alpha line（654nm）处的影响
- 双灯光源—位于两个灯泡前面板的快门按钮，可以在灯泡工作时进行存取暗背景参考操作。
- 便携性—双灯组合可以集成到一个小机箱中以提高便携性，还可以携带BP2电池组进行外场测试。



SL4-DT与凹面光栅光谱仪测试的纸张、粉末、树叶及岩石的光谱曲线

Item	Description
SL4-DT	高输出功率氙/钨灯光源，覆盖范围：UV-VIS
SL4-B-UV	可更换为UV波段工作的灯泡的氙灯光源
SL4-B-VIS	可更换为VIS波段工作的灯泡的钨灯光源

重量	200 grams	灯泡输出	Internal
耗电量	10 VA	输出波动	0.004 %p-p
光谱范围	200-1700nm	氙灯灯泡寿命	800 hours
稳定输出时间	5 min	钨灯灯泡寿命	1000 hours
光功率Watts/m2	15 UV – 45 VIS	光谱衰减	450nm dip
可见光灯泡色温	2800K	接口	SMA 905

SL5紫外可见氙-卤素光源

SL5紫外可见氙-卤素光源

微型氙和卤钨灯光源覆盖了 190~1100nm 波长范围。结合氙灯与卤钨灯，形成一个单一的光路。氙和卤素灯可以单独开启或关闭并有前后面板快门控制。SL5 氙卤素灯可通过光纤与比色皿支架，流动池和浸入式探头连接。

SL5-比色皿

增加了一个标准的 1cm 比色皿支架，非常适合进行液体的透射和吸收测试。

SL5-滤光片

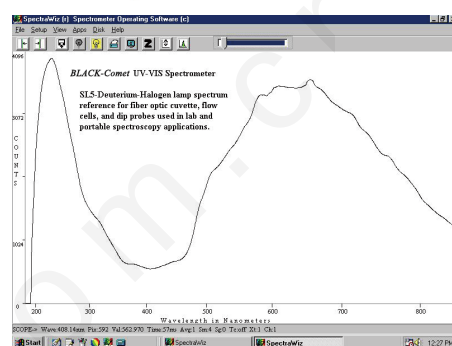
增加了一个头锥，允许使用直径为 0.5 英寸的可见—红外滤光片作为特别激发应用。使用克萊斯勒镜头可获得 2 倍的增益信号。

- 190~1100nm光谱范围
- 氙灯光源和卤素灯光源集成到一起应用，并通过光纤输出。
- 微型尺寸—1.5X2.5X6英寸，可与BLUE-Wave or BLACK-Comet光谱仪完美组合。
- 双光源—氙灯光源和卤素灯光源都可进行单独工作，在前表面板上的开关，可快速进行存取暗背景。
- 便携性—可将双光源集成到一个机箱中，即可降低成本也提供了可见—紫外光的最大的便携性。

SL5-CUV



SL5



凹面光栅光谱仪SL5光谱图示

SL5光源及附件

型号	产品描述
SL5	氙/卤素 紫外/可见/近红外光源
SL5-CUV	带有比色皿的氙/卤素 紫外/可见/近红外光源
SL5-FILTER	带有滤光片的氙/卤素 紫外/可见/近红外光源
LENS-DCX	镜头DCX架构及两倍增益SL5滤光片

Specifications

重量	1 pound (454 g)	灯泡输出	internal
耗电量	6 watts	输出调节	0.05%
光谱覆盖范围	190-2200nm	内部滤光附件	可拆卸
稳定输出时间	5 min	外部滤光附件	0.5inch 直径滤光片
输出功率	1 watt	光谱衰减	450nm dip
灯泡色温	3000K	接口	SMA 905

附件

光纤



- 单根多模光纤采用SMA905连接口
- 1/4英寸直径，光纤由PVC保护
- 芯径有400um,600um,1000um三种型号
- 标准长度为1米和2米
- 抗感光纤可以应用到300nm以下的深紫外
- 高OH 光纤（190-850nm）用于400nm以下紫外和紫外-可见光
- 低OH 光纤用于可见-红外光应用，具有最小的光衰减，有利于长距离传输
- 专业光纤用于各种领域
- Y型光纤用于连接两个光谱仪
- Y-bundled 光纤用于连接两个光源
- 1分3型光纤
- 可根据实际应用定制光纤

400 μm Fibers

型号	产品描述
F400-UVVis-SR	铠甲 2米长, 1000um芯径, 抗紫外处理
F400-VISNIR	铠甲型、2米长、400um芯径光纤
F400YBNIRUVSR	Y型, 0.5米长光纤, 1分7光纤

600 μm Fibers

型号	产品描述
F600-UVVis-SR	铠甲 2米长, 600um芯径, 抗紫外处理
F600-VisNIR	铠甲型、2米长、600um芯径光纤
F600-Y-VISNIR	应用于红外区域, 铠甲Y型1米长1分2光纤,
F600-Y-UVSRNIR	应用于远近红外区域, 铠甲Y型1米长1分2光纤
F600-1TO3-SR	铠甲型1分3,1米长, 抗紫外处理

1000 μm Fibers

型号	产品描述
F1000-UVVis-SR-1	铠甲 1米长, 1000um芯径, 抗紫外处理
F1000-VISNIR-1	铠甲型、1米长、1000um芯径光纤

规格

重量	Varies on length/diameter	光纤材料	Silica core - silica clad
长度	1 - 2 meter, or custom	芯径	400 μm or 600 μm or 1000 μm
光谱范围	190 - 2200nm	接口	SMA 905
数值孔径	0.22 NA	工作温度	0 - 50 Deg C

余弦接收器



- 余弦接收器180°立体角接收光线号
- 可以较少10%的光损失
- 可以同时测试多种光的绝对强度
- 可以直接使用SMA连接将余弦接收器和光谱仪连接
- 可以应用到激光，光源，UV光，LED，甚至水下测试



- CR1-UVN是一个1/2英寸直径的余弦接收器，用于200-1100nm波段，180度立体角接收光谱
- CR2-AP是一个CR2的10%的孔径，可以对10倍的光进行光谱测量
- CR2-RA是一个立体90度直角的余弦接收器
- CR1-TP或者CR2-TP是为CR1-UVN或者CR2配置的小型三脚架
- CR-LENS带有180°余弦透镜组，可调焦距测试

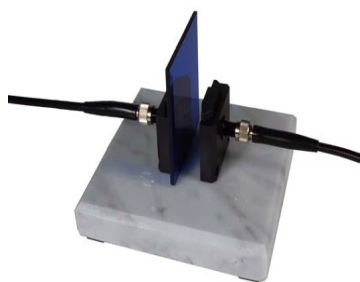
光纤附件

型号	产品描述
CR1-UVN	余弦接收器
CR1-TP or CR2-TP	三角支架 for CR1-UVN, CR2, IC2, or IC6
CR2	余弦接收器, UV-Vis-NIR
CR2-AP	CR2光圈
CR2-RA	90°余弦接收器
CR-LENS	带有180°余弦透镜组, 可调焦距测试
SMA-Coupler	Fiber-less余弦接收器

规格

	CR1	CR1-UVN	CR2	CR2-RA
波长	300-1100nm	190-1700nm	200-1100 nm	200-1100 nm
直径	½ inches	½ inches	¼ inches	¼ inches
视场角	180°	90°	180°	180° 41

透射支架



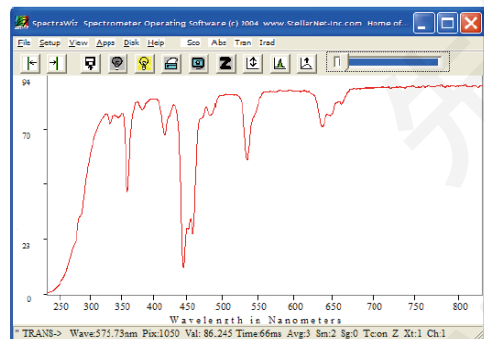
- 190-2200nm 光谱范围-固体, 液体, 气体的透射和吸收测试。
- 灵活性-1厘米的通路光路可以使样品轻松的进入准直透镜和光纤。
- 可以很容易的用光纤把光源和光谱仪连接起来。两个准直透镜通过1cm的样品池发射和接受光来测量透射率。
- TXF透射装置包括两个紫外级别的准直透镜,并列的有1厘米的间距。
- 液体测试可以放进1厘米的小试管内。
- 可以测试透射率和吸收率。
- 固体可以很容易进入进行测试
- 气体分析可以使用小的气室进行测试。

光纤附件：

产品	描述
TXF1	透射固定支架

规格

重量	454g	光纤	200, 400, 600, or 1000 micron
型号	3.75" x 4" x 1.25"	路径	10 mm
光谱范围	190 – 2200nm	连接器	2 x SMA 905



Transmission of Holmium Oxide Glass



- TXF-4包括：两个准直透镜
- 190nm-2200nm光谱扫描范围, 可以测试液体, 气体, 固体样品
- 标准装置, 路径从0-7cm



- RPH-3型反射探针架包括一个反射率探针的夹具
- 探针的高度可调
- RPH-3型是薄膜和高反射表面金属测试的理想选择

产品	描述
RPH-3	垂直的反射率固定架
TXF-4	垂直投射固定架有两个准直透镜

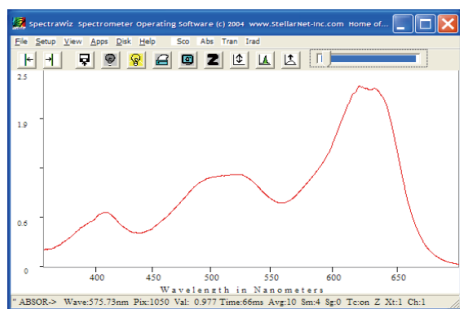
描述

重量	1kg	TXF-4光纤	400, 600, or 1000 micron
型号	6" x 6" x 6"	路径	Variable from 0 to 7cm or more
光谱范围	190 – 2200nm	连接器	SMA 905

浸入式探针



- 宽的波长扫描范围：190nm-2200nm
- 增强型设计，允许用户随时移动
- 不同的通路选择，有2, 5, 10, and 20 mm
- 浸入式探针连接光源和光纤光谱仪，可对液体样品的特性进行测试
- 浸入式探针的顶端安装光路做吸收和透射测试，很容易变成长或短的光路以测试高或低的浓度
- 应用包括颜色测试，浓度测试，过程监控和环境化学
- 特殊稳频光纤可用于低电平测量



Absorbance Spectra of a Colored Dye using a DP400
Dip Probe inserted into a beaker

产品	描述
DP400-UVVIS-SR	紫外-可见
DP400-VISNIR	可见-近红外
DP-TIP-XX	探针顶端反射镜

积分球

StellarSpheres 是标准口径的积分球，用于低成本测量 LED, 太阳能，紫外 - 可见 - 红外光。StellarNet 积分球结合光纤光谱仪可以测试绝对强度，测量包括光辐射和光通量，色温，显色指数，主波长，色纯度等等。应用于 LED 的工业设计，太阳能电池的生产，激光等。



StellarSpheres IC2 是一个 2 英寸直径的积分球。它有一个 5/8 寸的入口，内表面反射膜，SMA 光纤输出。增加的 SMA 输入用于测试反射率强度。

技术规格	IC2
重量	0.45磅
球直径	2英寸
波长范围	200-1700nm



IS6 型积分球是一个 6 英寸直径的积分球，有一个 2 英寸的入口，内部有反射膜，SMA 光纤输出。应用于高强度光的测量和 LED 阵列等等。

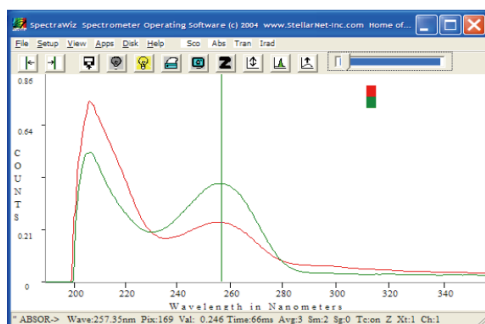
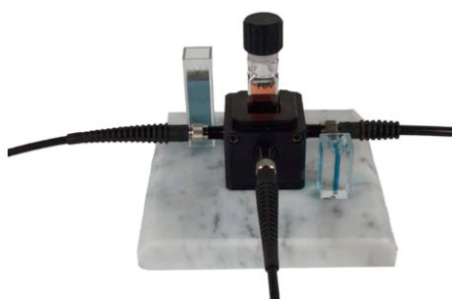
技术规格	IS6
重量	1.5磅
球直径	6英寸
波长范围	200-1700nm



IS12 型积分球是一个 12 英寸直径的积分球。

技术规格	IS12
重量	5磅
球直径	12英寸
波长范围	300-1100nm

比色皿支架



Spectra of an Agricultural Chemical using a 1 cm cuvette

- 可用于190nm-2200nm波长范围的颜色，透射，和吸收测试
- 标准的1cm通路。有1CM的塑料，玻璃，石英材质的试管
- 荧光测试
- 灵活设计
- CUV1被用于液体的透射，吸收，荧光和颜色测试。包括2个紫外级的准直透镜
- CUV2是在CUV1的基础上另外加了一个准直透镜
- 应用于颜色CIELAB测试，动力学研究，酶反应，光谱分析等等
- 适用的紫外-可见光谱仪：EPP2000C凹光栅光谱仪。190-850nm或者UVN-SR复合光栅光谱仪200-1100nm

光纤附件

型号	描述
CUV1	样品架带有两个准直透镜
CUV2	样品架带有三个准直透镜
LENS-COL	准直透镜
LENS-QCOL	紫外准直透镜

规格

重量	500g	路径	1cm
尺寸	4" x 4" x 2.5"	Z高度	15mm
光谱范围	190 - 2200nm	连接器	SMA905

透镜



SMA-Coupler and Lens-QCol Directly on a Spectrometer



- Lens-Col是一个可见-近红外光的准直透镜。附带一个光纤和分光光度计连接，视场近似三度
- Lens-QCol 是用于紫外-可见-近红外的准直透镜。附带一个光纤和分光光度计连接，视场近似三度
- SMA连接器可以不用光纤，直接将准直透镜和余弦探测器连接
- 套管用于连接两根光纤

光源和附件

产品	描述
Lens-Col	5mm直径用于可见-近红外的透镜
Lens-QCol	5mm直径用于紫外-可见的透镜
SMA-Coupler	直接和光纤光谱仪连接
连接套管	两根光纤直接连接

规格

	Lens-Col	Lens-QCol	SMA-Coupler/连接套管
波长范围	400-2200nm	190-2200nm	190-2200nm
直径	5mm	5mm	1/4英寸
连接器型号	SMA905	SMA905	SMA905

探针和固定支架



- RPH1反射固定架设置45度角并且和样品有一定的距离
- RS50是一个50毫米的标准反射率标准板。它和R400反射率探针一起测试反射率。标准白板可以反射97%以上的300-1700nm光
- 可以很容易的利用400um光纤把光谱仪和光源连接
- 很好的重复性
- 用于紫外-可见-近红外的反射率电极
- 反射率探针由6根照明光纤和1根显示光纤组成的400微米光纤
- RPH1应用于固体颜色的CIELAB测试
- RPH2和RPH3用于90度测量

光纤探头附件

型号	描述
R400-7-UVVIS	反射探针用于UV和VIS波段; 400μm 芯径
R400-7-VISNIR	反射探针用于VIS和NIR波段; 400μm 芯径
R400-7-2R-VIS	反射探针, VIS波段, 2个输出端口; 400μm芯径
R400-7-2R-UVSR	反射探针, UV波段, 2个输出端口; 400μm芯径
R600-8-UVVIS-SR	反射探针用于UV和VIS波段; 600μm 芯径
R600-8-VisNIR	反射探针用于VIS和NIR波段; 600μm 芯径
RPH1	45o 反射探针支架
RS50	标准白板
RTIP45	45o 反射探针固定支架, 包含定位螺丝

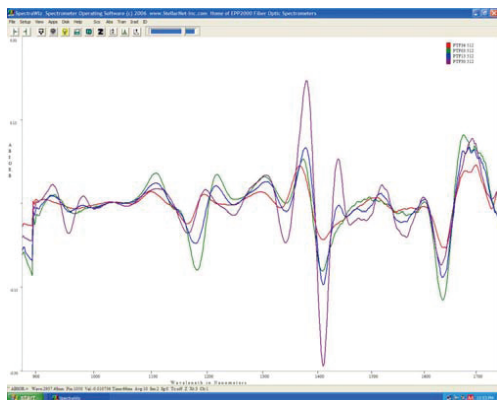
规格

重量	0.22 pounds (100g)	探针顶端材料	不锈钢
探针尺寸	3.5" length 0.25" O.D.	芯径数量	6:1, 7:1, or 2 read fibers
光谱范围	190 – 2200nm	连接器	2 x SMA 905

反射用光源



- 可以在培养皿上面简单的测试液体和粉末
- 灵活性- 可作为一个独立的便携光源使用
- 包含UP12V电源适配器
- 可选用便携式电池组
- RFX-1可见-近红外反射固定架里面有一个10瓦的卤素灯。准直透镜可以将光斑聚焦到5mm的直径
- RFX-2可见-近红外反射固定架里面有一个10000小时的5瓦卤素灯。没有准直透镜将使光斑直径达到20mm可以直接对固体样品进行表面反射率测试
- 可以直接对固体样品进行表面反射率测试



光纤附件

产品	描述
RFX-1	反射固定架
RFX-2	可进行颜色测量的反射固定架
F600- VIS- NIR-2	和RFX-1配套的2米光纤光缆
F1000-VIS- NIR-1	和RFX-2配套的1米光纤光缆

规格

重量	3.2磅	光纤尺寸	1000微米
型号	5" x 5-1/4" ø top x 3-1/2" ø 底部	样品口	1-1/4"
光谱范围	350-2200nm	连接器	SMA905

便携式电池



- 方便快捷
- 电池使用寿命长
- 可以提高光谱仪的信噪比
- 可以为所有StellarNet光谱仪，包括TEC制冷的InGaAs光谱仪供电
- 5400和7400mAh两种容量电池
- 非常好的直流调节器可以提供长期稳定的5伏电源
- 两个输出可以为提供两个光纤光谱仪或者一个光纤光谱仪和一个光源的电源
- BP2型的电源组提供了另外12伏电源

电池组和附件

型号	描述
BP1	电池组，锂离子电池，5400mAh,两个五伏输出
BP2	锂离子电池组，7400mAh,两个五伏输出，两个12伏输出
SL—BAT	SL1的升级版

规格

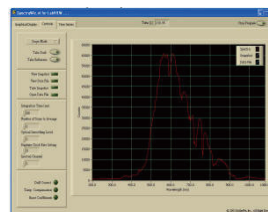
	BP1	BP2
重量	454g	1134g
尺寸	6.25" x 3.75" x 1.75"	7.5" x 4" x 1"
充电电压	12V直流输入	12V直流输入
输出电压	2个5V直流输出	2个5V直流输出，2个12V输出
电池使用时间	5.4小时	7.4小时
充电时间	2小时	3小时

软件



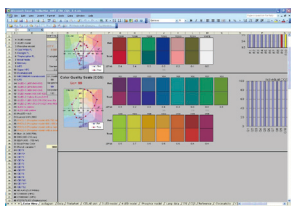
SpectraWiz®

每种谱仪都标配全功能 SpectraWiz® 光谱仪软件



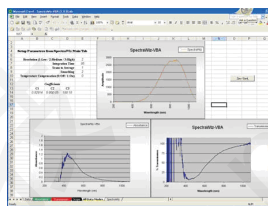
SpectraWiz® LabVIEW

StellarNet 公司 提供定制程序为了满足不同的 LabVIEW 版本, 包括吸收光谱, 反射光谱, 透射光谱, 辐射度测量, 绝对值测试等



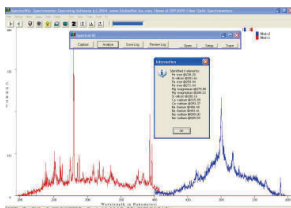
SpectraWiz® VBA for MS Excel

VBA 根程序可以快速的提取光谱数据和创建图表。这些程序包括简单的光谱程序, 如吸收, 反射, 透射和辐射度。一些版本甚至可以换算出 CRI & CQS(Color Rendering Index & Color Quality Scale)



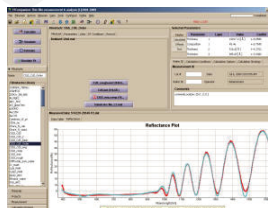
ChemWiz® Analyzer Development Kit

全光谱化学分析可以利用 ChemWiz® (ADK) 软件来执行。这个新的软件开发包可进行快速复杂的应用



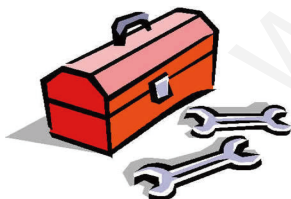
SpectraWiz ID

SpectraWiz ID 软件提供元素鉴定用于 LIBS/Plasma 和光学发光光谱。数据可以被快速测量和保存



ThinFilm Analysis Software

该软件可以简单快速测试膜厚和光学常数 (n and k)



Demo Source Codes/ Programs

StellarNet 提供完整的光谱软件开发源程序和代码。

应用

系统应用：

化学

浓度、透过率、吸收测试

颜色

固体和液体CIELAB L* a* b* de*测试

荧光

LED激发，制冷CCD测试

辐照度

光源的辐照度和绝对强度测试

LED分析

满足CIE 1931 xy 标准

等离子体光谱LIBS

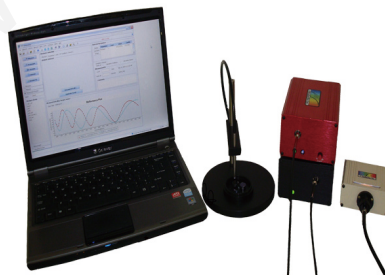
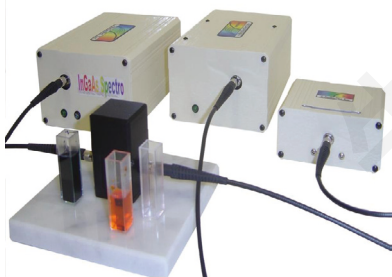
颗粒和粉末样品的元素分析

薄膜厚度测量

反射和透射式分析

光谱测试

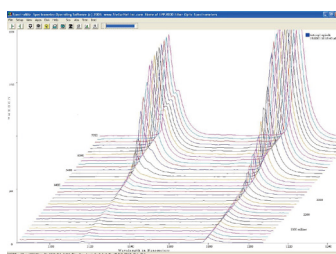
滤光片，薄膜，涂层的QA/QC分析



光谱化学系统

ChemWiz 浓度分析

- 线性光谱应用测试, 允许单波长PLS.浓度校准应用
- 加载以前发达的PLS.浓度校准, 用于未知样品的浓度测试
- 快速采谱用于动态和时间分辨应用
- 执行单一波长的线性校准
- 理想的在线监测和过程监测选择



模拟化学反应光谱



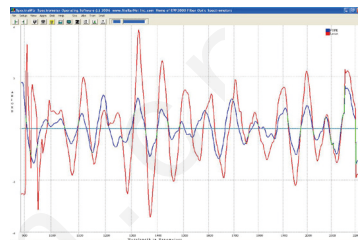
UV-VIS-NIR 系统覆盖280-1700nm带有试管附件

透射/反射研究

- 浸入式探针 – 简单, 快速的液体取样
- ATR探针用于暗色, 粘性液体
- 比色皿 – 1cm 标准直径
- 可调式固定装置用于较长空间
- 综合的试管/光源
- 结构紧凑, 经济高效的替代方案



浸入式探针用于测量颜色, 浓度, 流动的液体



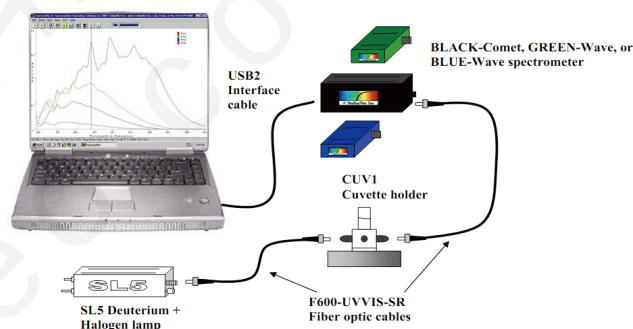
各种塑料2nd 衍射数据,用于工厂回收鉴定

UV-VIS & 荧光

- 采用凹面光栅光谱仪测量深紫外波段到190nm, 低杂散光, 无光学透镜
- 凹面光栅分光达到探测器平面, 提供统一的分辨率
- LED 激发光源,取代激光和滤波片

化合物鉴定 - NIR

- Neural Network软件开发包用于 定量分析未知样品
- 结合UV-VIS光谱系统 覆盖整个 200-2200nm 波段
- 实时测量颜色和化合物ID分析



型号	描述
EPP2000C	紫外—可见区域凹面光栅光纤光谱仪, 覆盖范围为 190-850 or 280-900nm
EPP2000C-SR	紫外—可见—近红外区域凹面光栅光纤光谱仪, 覆盖范围为200-1070 or 230-1100nm
NIR-InGaAs-512	配置制冷型512像素PDA探测器红外光谱仪, 覆盖范围为 900-1700nm
NIR-InGaAs-1024	配置制冷型1024像素PDA探测器红外光谱仪, 覆盖范围为 1000-1700nm
NIRX-InGaAs-512	配置制冷型512像素PDA探测器红外光谱仪, 覆盖范围为 900-2300nm
透射/反射、荧光实验配件	
CUV1	配置3个透镜的比色皿支架— 荧光测试时可调整透镜以做到90°的夹角
TFX-3	光程可调透射支架
DP400-VISNIR	紫外—可见—红外区域 (add \$100) 浸入式探头
光纤光源	
SL1-Filter	带有滤光片及滤光片支架的10000小时寿命的卤素灯光源.
SL1-CUV	带有比色皿支架的10000小时寿命的卤素灯光源
SL1-LED	LED可更换的微型光纤光源, 最多可配置6个LED
SL3	配置滨松L2D2灯泡的光纤氙灯光源
SL5	氙+钨 紫外+可见+近红外光源

颜色测量系统

EPP2000-CXR 光谱颜色测量仪

- 可靠测量 CIELAB & Delta E*
- 光纤接口采集
- 凹面光栅光谱采集，高分辨率，波段280-900nm
- 无内置透镜，最大限度降低杂散光
- 坚固、紧凑、操作方便
- 小尺寸，低成本，便携式仪器
- 野外测试，电池供电
- 标准USB2.0接口

颜色测量附件

液体样品 – 比色皿支架 or 浸入式探针

食品 & 饮料 工业 & 日用液体

固体样品 – 反射探针 or 固定支架

纺织品 塑料制品

粉末样品 – 反射式固定支架

医药品 原材料

通用性光纤

- 可用于实验室，野外，生产线等地
- 颜色监控和测试
- 对原材料和成品质量检测
- 不需要样品制备

免费 SpectraWiz软件

- CIELAB颜色应用测试
 - L*: Brightness (0 to 100)
 - a*: Green (-a) to Red (+a)
 - b*: Blue (-b) to Yellow (+b)
 - Delta E* color difference
 - X Y Z tristimulus
 - xy chromaticity
 - chroma
 - hue
- 选择任何光源 (A-C,D50-D75,F1-F12)
- 对比样品颜色和标准颜色
- 样品颜色数据可保存为text格式。

测量 Delta E* 色差

- 快速准确比较样品颜色
- 数字化显示颜色的变化量
- 变化识别优于人眼

保存您自己的颜色标准做比较

- 打开颜色标准文件的Delta E* 值来衡量目标样本

轻松保存颜色数据到text file格式

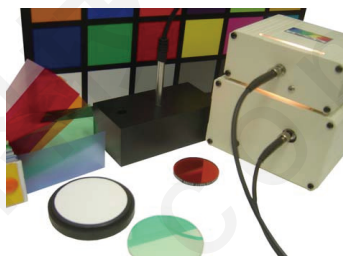
- 将数据导入到 Word 或 Excel，用于数据管理和质量控制报告



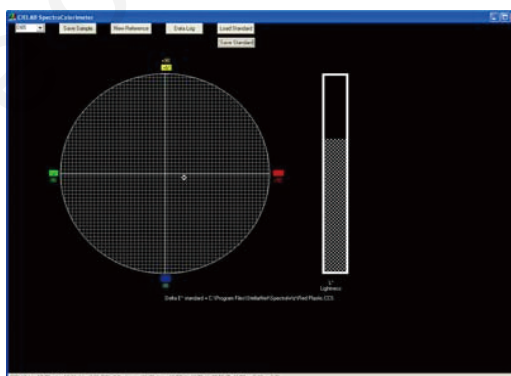
紧凑型设计
- 内置高性能光栅



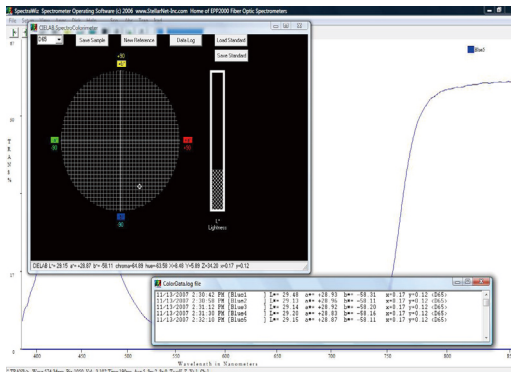
反射式支架内置光源，
顶部放置样品



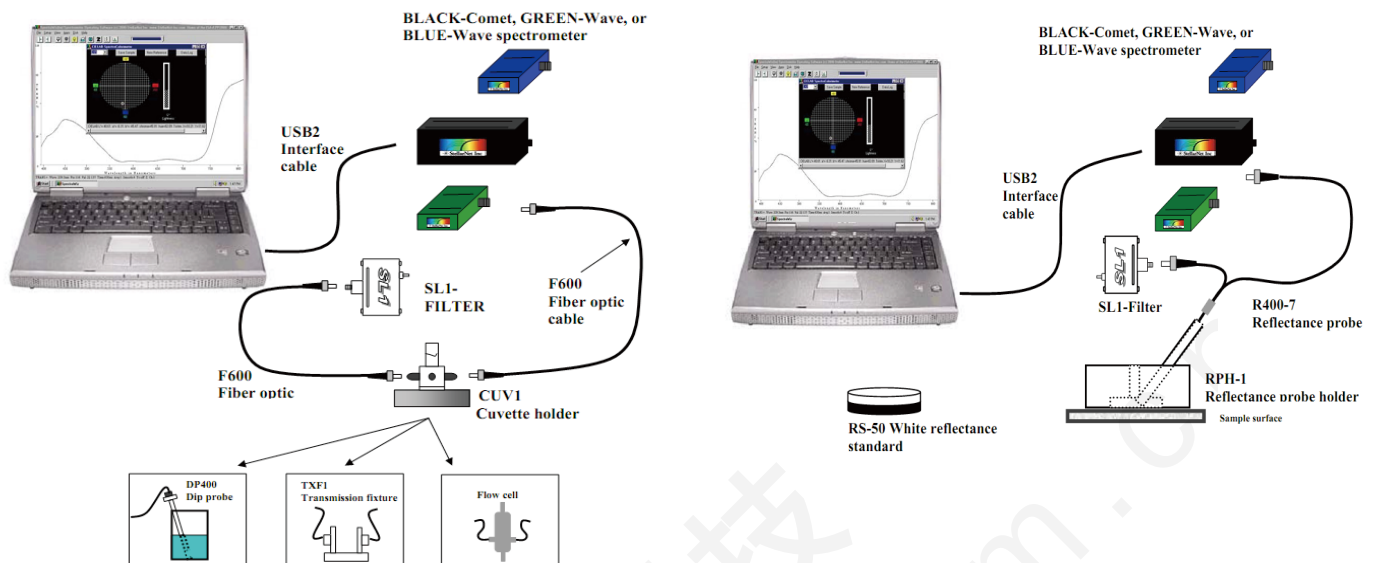
反射式探针 & 光源



CIELAB颜色测量应用



颜色测试和数据分析
并配有光谱仪



型号	产品描述
EPP2000-CXR	光纤、USB2.0接口及SpectraWiz 软件颜色测量光纤光谱仪
	固体或粉末样品光纤附件
RS50	直径50mm标准白板
RFX-2	反射测试架配合光源以及配置F600-VIS-NIR 光纤
RS50	直径50mm标准白板
R400-7	反射探头支架400um芯径光纤,6根发射光源, 1根收集
SL1	* R400-7 光纤探头的配置光源
	* 寿命1万小时的卤钨灯泡
	液体样品光纤附件
SL1-CUV	* 集成光源配合标准的10毫米试管架加F600
DP400	400um芯径铠甲型浸入式探头, 包含10mm的探头前端（需要配置SL1光源）

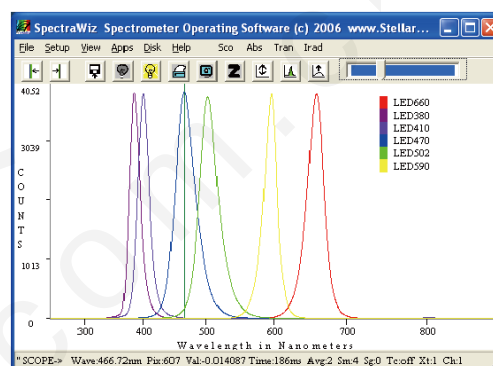
荧光测试系统

- 激发波长 – 可安装100中不同的LED光源
- LED-UV灯波段 295 to 390nm
- 降低功率要求满足UV激发
- 最大的灵活性 – 可以将单色光源或激光作为激发光源连接到样品架
- SL1-LED 激发光源用于荧光激发.包括六种可选择的LED光源,更换简单,无需导线连接
- CUV-F 荧光固定支架,包含一个大底座容纳SL1-LED激发光源,在荧光检测中采用600um芯径Y型光纤双向收集荧光信号,增大信号收集
- 最佳配置是采用EPP2000C-TEC制冷型凹面光栅光谱仪. 探测器集成热电制冷(TEC),低于环境温度10 °C,稳定性小于+/-0.1°C



Excitation Source, Spectrometer, and Accessories

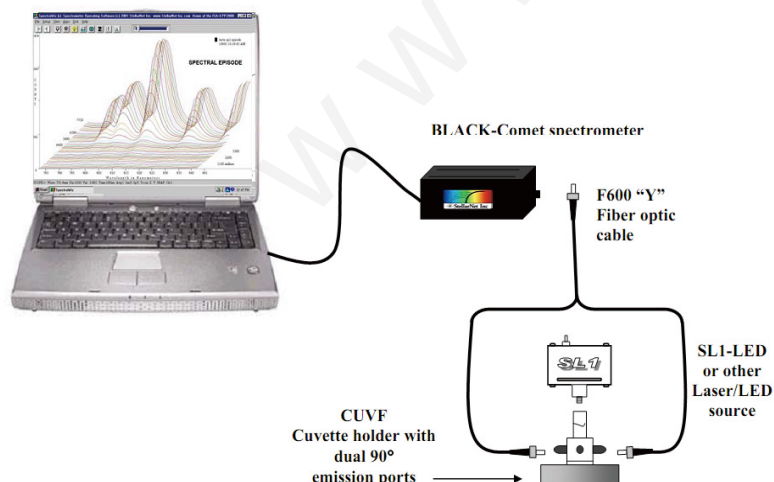
型号	产品描述
SL1-LED	可更换LED微型光源, 具有6个LED波长可选, 分别为: 410nm、470nm、502nm、590nm、660nm.
CUV-F	配有SL1-LED比色皿, 包含F600Y型光纤
EPP2000C	凹面光栅光谱仪覆盖范围: 190-850nm or 280-900nm
EPP2000C-TEC	配有TEC制冷的凹面光栅光谱仪 具有大于3000ms探测器积分时间



LED 发射光谱可作为荧光激发

规格

LED 类型	T-5 mm	光纤	600 micron Y-fiber
LED波长	410, 470, 502, 590, 660nm	LED 寿命	10,000 hours
UV LED' s available (prices vary)	295, 345, 365, 385, 390nm	LED 寿命	10,000 hours
光谱范围	Depends on LED installed	接口	2 x SMA 905



光谱辐照度系统

UV-VIS-NIR 覆盖范围 200-1700nm

- 单 / 双光谱辐照度系统
- UVN-SR 宽波段CCD探测器200-1100nm
- CXR凹面光栅光谱范围280-900nm
- Dual DSR型号超宽波长范围 CCD + InGaAs

低成本 – 坚固耐用高性能

稳固 – 无可移动部分

电池供电 – 野外测试

USB2.0计算机接口

NIST 标准

- 快速交货: 大多数系统都可以在订单之后的1周内校准并发货
- 绝对校准精度在10%以内, 探测器被整合用于校准使用
- 校准证书 – 完全满足NIST标准

SMA 905 光纤配件

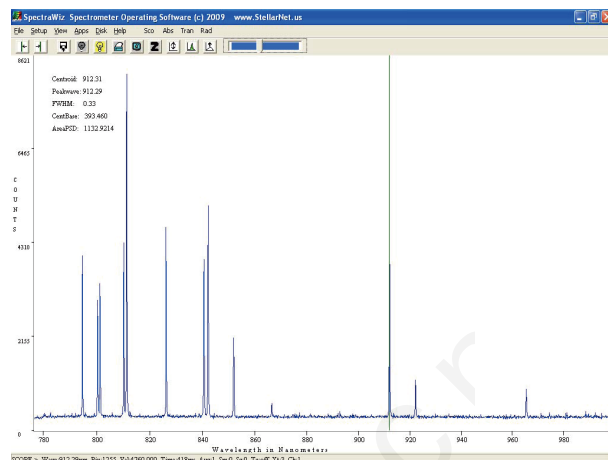
- F600 or F1000 不同芯径光纤可选择
- 积分球 – 180°视场
 - 标准 2" or 4" and 6" 尺寸
- 余弦校准器 – 180°视场
 - CR2 for UV-VIS-NIR光谱
 - CR2-AP 光圈用于测量x10亮度
 - CR2-Lens用于聚焦



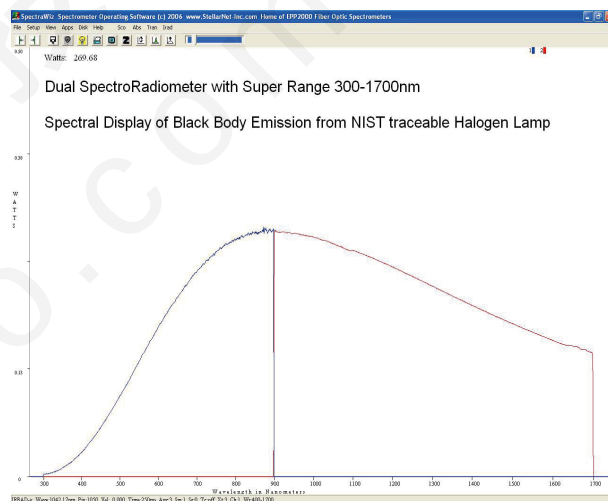
积分球与支架

SpectraWiz 软件功能

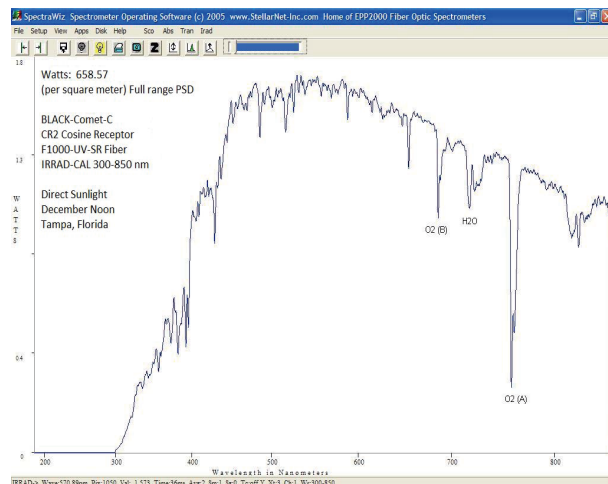
- 绝对强度测试
 - watts/m², micro-watts/cm² -- PSD
 - lumens/m² -- LUX
 - moles per second -- PAR
 - Footcandles /m²
 - Radiant Flux (watts) / Luminous Flux (lumens)
 - xy Chromaticity, dominant wavelength, purity
 - correlated color temperature
 - Set Power Spectral Density (PSD) range
- 执行光谱辐照度校准
- LED / LASER / Solar + 其他发光体



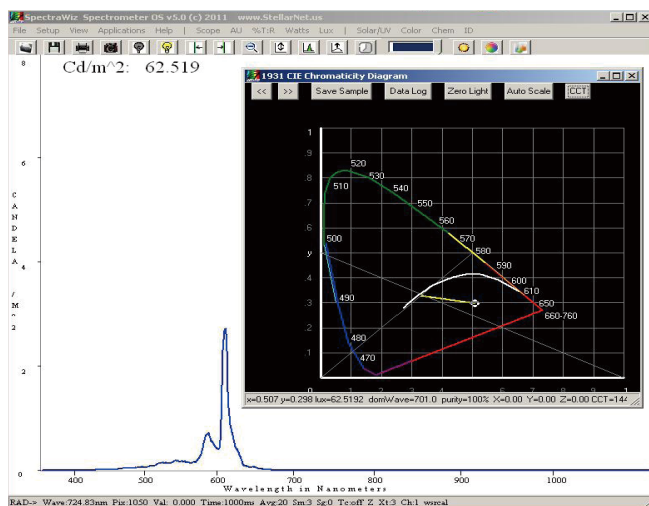
激光波长测试



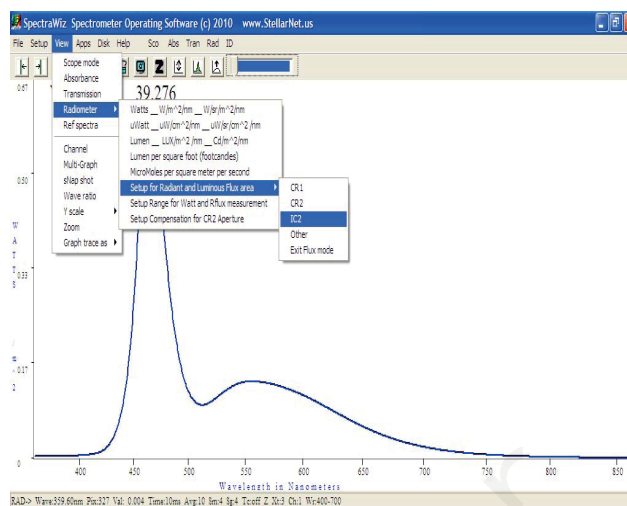
卤钨灯光谱 - Dual DSR光谱范围300-1700nm



Direct SUN Light – December Noon – Tampa, FL



1931 xy chromaticity diagram measures color of light and CCT



Simple menus enable Spectroradiometric measurements

型号	微型光纤光谱仪
EPP2000C	190-850 nm or 280-900nm CXR 模式, 2048像素CCD探测器
EPP2000-UVN-SR	200-1100 nm, 2048 像素CCD探测器
EPP2000-IG-512	900-1700 nm, 1024像素锑铟砷PDA探测器
EPP2000-IG-1024	900-1700 nm, 024像素锑铟砷PDA探测器
	NIST 可追踪校准
IRRAD-CAL	光谱范围300-1700nm 注: 实际的波长范围要更小些
IRRADUV-CAL	光谱范围200-600nm 注: 实际的波长范围要更大些
IRRADCAL-UVN	光谱范围200-850nm 凹面光栅可对紫外—可见区域进行校准
	SMA905光纤附件
CR2	CR2 1/4英寸余弦校正器适用范围为 UV-Vis-NIR, 可搭配SMA905光纤探头使用
CR2-AP	安装CR2光圈可提高10倍的收光效率
IC2	2X2X2英寸, 5/8 英寸输入积分球
LS6	6英寸, 1.5英寸输入端口的积分球1根SMA光纤及反射涂料领域
F600	2米长铠装光纤, 连接光谱仪进行辐射测试
TP1	固定CR1/CR2/IC2光收集器三脚架

LED 测试系统

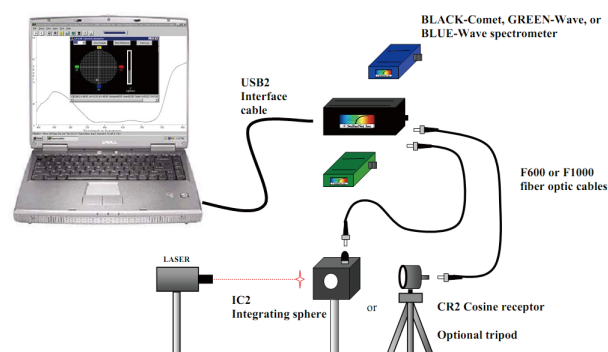
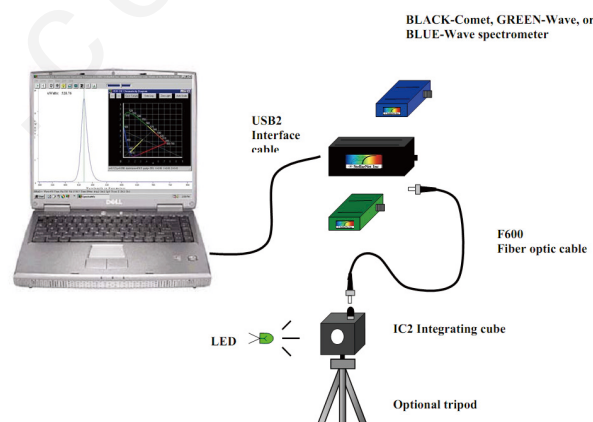
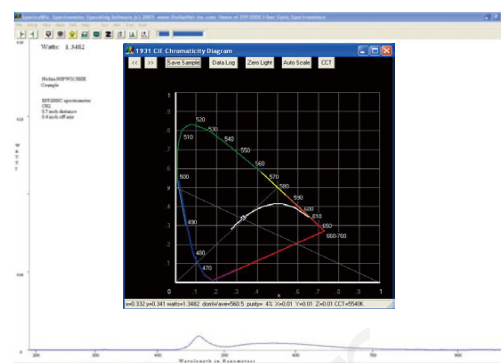
满足NIST标准的LED计量

- 可靠测量 LED 的辐照度，包括 watts/m^2 , microwatts/cm^2 , lumens/m^2 , mcd , Radiant Flux (watts) and Luminous Flux (lumens), also moles per second, PAR, and Footcandles
- 实时测试1931 CIE 色图，主波长，纯度和相关色温 (CCT)
- 使用标准SpectraWiz软件，通过StellarNet公司的NIST标准光源或者用户自己的设备进行辐照度校准
- DUAL-DSR 双光谱覆盖范围200-1700nm

光谱辐照度测试附件

- 小型 2" 积分球
 - 180° 视场收集光信号
 - 5/8" 直径输入端口
- 其他积分球选择
 - LS4: 4"
 - LS6: 6"
 - Customer supplied
- 电池附件用于野外测试
- 简单 USB2.0接口

型号	描述
	UV-VIS-NIR 光纤光谱仪
EPP2000CXR	凹面光纤光谱仪280-900nm, USB2.0接口, SpectraWiz软件
EPP2000C-SR	"宽光谱" 凹面光纤光谱仪200-1080nm, USB2.0接口, & SpectraWiz软件
EPP2000-IG-512	NIR近红外光纤光谱仪900-1700nm, 可级联可见光光谱仪用以拓展光谱范围
	光纤配件
CR2	1/4" 微型余弦接收器, 用于测量绝对强度
IC2	2" 微型积分球, 用于精确测量xy色度
LS4	4" 微型积分球, 标准SMA光纤输出口和1.5 inch & 1 inch输入口
LS6	6" 积分球, 标准SMA光纤输出口和2.5 inch & 1 inch输入口
TP1	积分球三角支架
F600	光纤
	可追溯NIST的辐照度校准
IRRAD-UV CAL	紫外辐照度校准, 波长覆盖200-600nm
IRRADCAL	可见和近红外辐照度校准, 波长覆盖300-1100nm or 900-1700



PORTA-LIBS-2000激光诱导击穿光谱系统 - LIBS

The PORTA-LIBS-2000 第一次真正实现了超便携及低成本的光谱分析仪，它可以实现对微量元素的实时定性测量，可用于专门的应用条件下，也可用于用户指定的任何地方。便携式高分辨率 EPP2000 光谱仪集成了一个高强度脉冲激光，样品室，可对紫外 - 近红外未知样品光谱进行分析。便携箱的尺寸为 18X14X7 英寸，可以通过 12 伏的适配器或电池组进行工作，进行测试时需要确定所需要的光谱仪的通道数量，多达 8 个通道的光谱仪可通过 USB2.0 进行连接并且能够达到 0.1 或 0.2nm 的分辨率。

激光诱导击穿光谱 -LIBS 已成为常见的通过激光测量等离子体来测量元素的技术，这使得可以通过光学手段对固体、液体、气体等微量元素发射光谱进行检测，使用这种技术，无需样品制备，可进行无标定的定量分析。

系统配置的 SpectraWiz 软件可提供元素识别功能，使用光谱数据库进行定性测量。样品可快速测量并被保存到指定文件夹中，软件选项允许定制元素谱搜索算法，可以创建或搜索定制化合物数据库。

PORTA-LIBS-2000可用于各种应用

- 工业材料分析
- 勘探及开采
- 环境监测
- 国土安全措施
- 军事化学和生物制剂的取证分析
- 医药研发
- 发动机油分析
- 宝石和防伪检测



Figure 2: PORTA-LIBS 2000 system photo: sampling chamber, laser, and timing circuit

Specifications PORTA-LIBS-2000-LSR1

光谱仪通道数:	最多可选配8通道	尺寸:	7 x 14 x 18 inches
光谱范围:	190-1000nm wavelengths	数据转移速度:	480 Mbits per second
光谱分辨率:	HR=0.1nm or SR=0.2nm	功耗:	350 mA @ 12 VDC
探测器类型:	2048 pixel CCD array	计算机接口:	USB2.0 port
激光器类型:	Pulsed Nd-YAG @1.06um	激光功率:	25 milli-joules (4ns pulse)
激光模式和频率:	Kigre MK-367, 1 Hertz	样品处能量:	6 MegaWatts
激光器寿命:	> 300,000 shots	等离子体腔尺寸:	2 x 2 x 3 inches
SR系列波长范围:	200nm =200-400/400-600	软件类型:	SpectraWiz Spectral-ID
HR系类波长范围:	100nm =200-300/300-400	可定制软件:	LabView,Excel+VBA,Delphi

标准配置

LSR1	1 channel, 200nm range	LHR2	2 channels, 200nm range
LSR2	2 channel, 400nm range	LHR3	3 channels, 300nm range
LSR3	3 channel, 600nm range	LHR4	4 channels, 400nm range
LSR4	4 channel, 800nm range	LHR5	5 channels, 500nm range
LSR5	5 channel, 1000nm range	LHR6	6 channels, 600nm range

PORTA-LIBS-2000—微型光纤光谱仪可对紫外—可见—近红外光谱进行测试，覆盖范围为：190—1000nm, 每个波长范围内都包含有一个高速的集成的数字化光谱扫描仪，可对高灵敏度 2048CCD 探测器进行瞬间抓谱。各种型号的光谱仪均提供一系列的光栅及狭缝供用户选择，来满足不同的应用要求。可应用光纤传输样品的光谱信息，可通过标准的 SMA905 接口与光谱仪连接。

光纤光谱仪经过格外强劲的防震动模块设计，内部无移动部件。不可拆卸的光学组件和电子控制产品均在一个坚固的金属外壳保护下，非常适合于便携式应用。

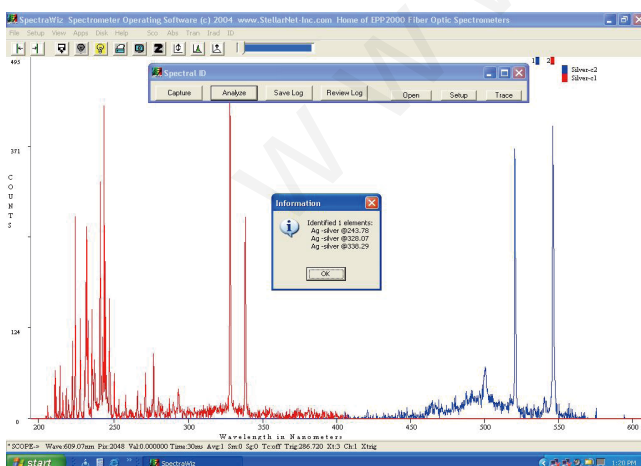
多通道光谱仪使用 USB2.0 连接允许扩展其配置，在使用同样的光栅时，LHR 光谱仪的分辨率是 LSR 光谱仪分辨率的 2 倍。在允许使用数量较少的通道时，LSR 具有 LHR2 倍的波长范围。大多数元素等离子体在 200 -500nm 的紫外可见光谱范围内发射，很少在 500-925nm 可见光近红外发射的范围。

任意一台 PORTA-LIBS-2000LIBS 系统具包含光纤接口、样品室以及与计算机连接的 USB2.0 接口，有特殊要求时，可提供额外的电池组及激光同步操作。

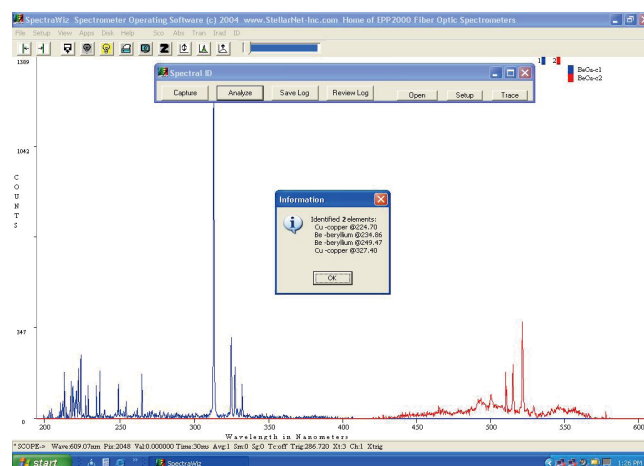
光纤光谱仪包括 CCD 探测器（可升级至紫外），可定制滤光片及狭缝。每个通道允许在指定范围之外具有 5nm 的重叠，SpectraWiz 软件可将所有的光学通道集成到单一的光谱图，进行元素分析和显示。



EPP2000 LSR Model	Wavelength Range in nm	Grating g/mm	Slit-14 nm res.
UV2	200-400	2400	0.20
VIS4	400-600	2400	0.20
VIS4b	600-800	2400	0.20
NIR3b	800-1000	1800	0.20
UV3	200-300	1800	0.10
UV3b	300-400	1800	0.10
VIS3	400-500	1800	0.10
VIS3b	500-600	1800	0.10
VIS3c	600-700	1800	0.10
NIR3	700-800	1800	0.10
NIR2	800-925	1200	0.10



PORTA-LIBS spectral ID of 99.998% Silver



Spectral ID of 1.9% Beryllium + 98.1% Copper

薄膜测试系统

薄膜测量系统是基于白光干涉的原理来确定光学薄膜的厚度。可以通过对白光干涉图样进行数学运算来计算出薄膜厚度。对于单层膜来说，如果一直膜厚的 n 和 k 值就可以计算出它的物理厚度。测试和分析数据可以在几秒钟内完成，强大的分析软件 TFC Companion 内置大量的材料数据，可以轻松检索出膜层的 n 和 k 值，使测试和测量变的快速和简单。

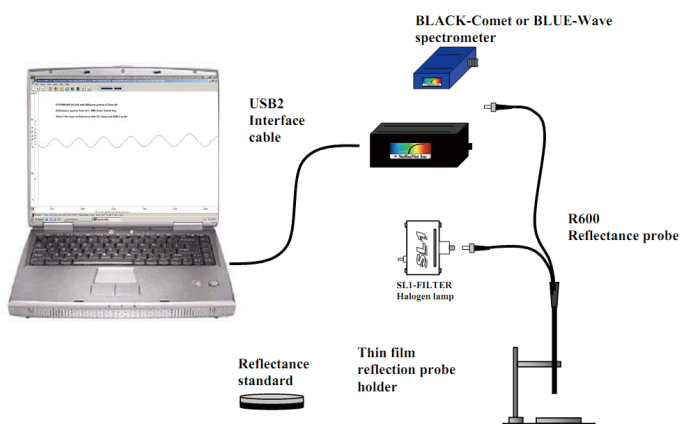
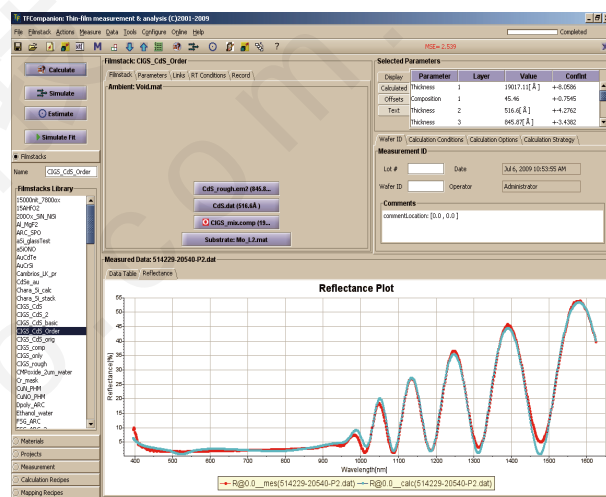
测量过程包括两个步骤：数据采集和数据分析。TFC Companion 软件定义了测量中的所有进程，并对用户透明。同时用户能够存储测量数据和分析。

准确性	0.1Å or 0.01% (greater of)
精度	0.2% or 10Å (greater of)
稳定性	0.2Å or 0.02% (greater of)
光斑直径	3 mm standard, optional down to 3 μ m
样品尺寸	from 1 mm

StellarNet Thin Film Systems

光斑大小:1-4mm, *准确性 (1): 1Å, >1000nm 2Å

系统	光谱范围	分辨率	膜厚	光源类型
TF-VIS	400-1000nm	<2nm	150Å-20um	Halogen SL1
TF-C-UVIS	190-850nm	<2nm	50Å-20um	Deuterium SL3
TF-C-UVIS-SR	220-1100nm	<2.5nm	50Å-20um	SL1-F + SL3
TF-NIR	900-1700nm	<5nm	1000Å-200um	Halogen SL1
TF-VIS-NIR	400-1700nm	<2nm 5>1000	150Å-200um	Halogen SL1
TF-C-UVIS-SRN	200-1700nm	<2nm 5>1000	50Å-200um	Hal+Deut SL4



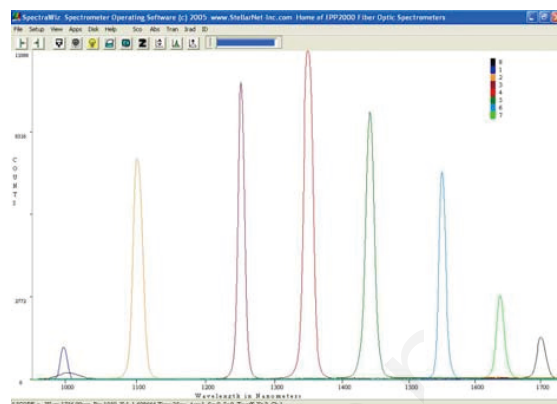
光谱测量系统用于滤光片，薄膜和涂料

光谱仪系统和附件:

- 准确测量各种光学样品（玻璃，塑料等）的膜厚从几毫米到几英寸
- 表征颜色/色彩（CIE Lab值），透射率，紫外研究和QA/QC应用
- 高分辨率UV-VIS (< 1nm) and NIR(< 2nm) 光谱仪用于小狭缝带通滤光片
- 双级联光谱仪 DUAL-DSR，光谱覆盖范围200-2300nm range

附件:

- TFX1: 固定 10mm 通路长度
- TFX3: 水平可调通路长度从几毫米到几英寸
- TFX4: 垂直方向可调通路长度



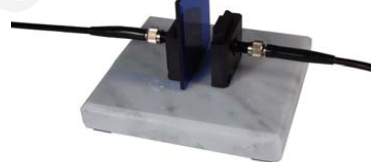
NIR transmission spectra of various optical filters



TFX4 垂直 可变透射支架



TFX3 水平 可变透射支架



TFX1 固定透射支

型号	描述
UV-VIS-NIR 光谱仪	
EPP2000C	UV-VIS 凹面光纤光谱仪 190-850nm, USB2接口, & SpectraWiz软件
EPP2000C-SR	“宽光谱” 凹面光纤光谱仪 200-1080nm, USB2接口, & SpectraWiz软件
EPP2000-IG-512	NIR光纤光谱仪900-1700nm, 可级联VIS波段光谱仪拓展光谱范围
DSR-CSR-512X	凹面光纤光谱仪(UV-VIS, CCD) 组合 NIRX-512近红外光纤光谱仪(InGaAs探测器) 200-2300nm
光纤附件	
TFX1	固定 10mm 通路长度滤光片支架;包含两个SMA接口准直透镜
TFX3	可变光程支架, 包含两个SMA接口准直透镜
TFX4	垂直方向可变光程支架, 包含两个SMA接口准直透镜
F600	铠装光纤, VIS-NIR波段, 长度2米
光源	
SL1-Filter	VIS光源400-2300nm波段; 200W
SL3	深紫外光源200-400nm波段; 15W
SL5	UV+VIS 组合光源200-1700nm波段; 1W

志存高远于心 脚踏实地于行

TEO 先锋科技股份有限公司 Titan Electro-Optics Co.,Ltd. <http://www.teo.com.cn>

北京：北京市海淀区中关村大街19号新中关B座1701-1706室
电话：010 62634840 传真：010 82618238
邮箱：sales@teo.com.cn 邮编：100080

上海：上海市武宁路501号港鸿大酒店9楼09-16室
电话：021 62227575 传真：02162227911
邮箱：sales-sh@teo.com.cn 邮编：200063

西安：陕西省西安市科技路20号萨菲尔名邸B-2302室
电话：029 88326276 传真：02988320872
邮箱：sales-xa@teo.com.cn 邮编：710065

深圳：深圳市宝安区民治街道梅龙路七星商业广场B1001室
电话：0755 83205020 传真：075583230070
邮箱：sales-sz@teo.com.cn 邮编：518131

成都：顺城大街206号四川国际大厦东7楼C座
电话：02868080921/22/23/24 传真：028 86513005
邮箱：sales-cd@teo.com.cn 邮编：610016