



M110

紧凑型 1/8 米单色仪

M110 的单独组件设计，直接光栅驱动，反冲传动装置确保装置在一些严格的应用要求中稳定而高适应性。光路的设计可以同时搭载 2 个高质量的光栅，M110 是一个很好用的光谱分析仪器——从紫外到红外光谱。所有的设计都在交付使用前都通过了校准和检验，并且有易于使用的软件。



特点及应用:

- 紧凑的尺寸 - 仅有 5.25×3.25×3.25 英寸
- 通过串口连接计算机
- 双光栅转台允许覆盖很宽的光谱范围
- 可作为单色仪或摄谱仪使用
- 产生的平均效率是一个凹面全息照相光栅单色仪 / 摄谱仪的三倍
- 双向扫描，扫描单位可以是纳米，埃，微米，波数或是电子伏特。
- 狭缝可调
- 单色仪出厂设置成直角或笔直的光路
- 适合荧光，放射性测量，过程控制，比色法，拉曼光谱等等应用

特性	描述
设计	Czerny, 双光栅转台
焦距	110 mm
数值孔径	3.9
光束	笔直的光束 (标准) 或是垂直直角 (可选)
波长驱动	通过微处理器控制的涡轮和反冲传动装置驱动, 双向, 可用相加或相减光栅次序
波长精度	0.2 nm
波长准确度	± 0.6 nm
定向速率	>100 nm/second
杂散光	<10 ⁻⁵
狭缝	标准选择有: 0.125 mm, 0.15 mm, 0.30 mm, 0.6 mm, 1.2 mm and 2.4 mm x 4.0 mm 其他尺寸联系 SP
最大分辨率	<1 nm
光栅	至少购买一个或 2 个光栅 (30 x 30 mm)。
软件	程序和 LabView 驱动。
电源	110/220 V 电源模块组
输入接口	标准 RS232
质保	一年
可选项	<ul style="list-style-type: none"> • 手控仪, 功能键和显示屏 • IEEE-488 接口 • 接口线缆 • 镀金光学元件



CM112

紧凑型的 1/8 米双单色仪

特点及应用:

- 紧凑尺寸——5.24×6.25×0.25 英寸
- 串口连接
- 2 个方向扫描，可编程控制以纳米，埃，微米，波数或是电子伏特的单位扫描
- 双光栅转台允许覆盖很宽的光谱范围
- 色散相减模式使图象失真最小
- 相加模式有增强的分辨率和低杂散光，可用于荧光和拉曼研究。
- 可以配置成为单色仪或摄谱仪
- 单色仪出厂设置成直角或笔直的光路



特性	值
设计:	双重串联 Czerny
每个单色仪有 2 个标配光栅	
焦距:	110mm each section
f/#:	3.9 overall
光束:	直角或零度角
波长驱动:	电子同步或计算机控制的双涡轮传动，编程控制光栅次序是正向或负向来决定相加或相减模式
波长精确度:	0.1nm (相加模式) 0.2nm (相减模式)
波长准确度:	± 0.3nm (相加模式) ± 0.6nm (相减模式)
最大分辨率:	<0.5nm (相加模式) <1nm (相减模式)
带宽:	0.25nm (相加模式) 0.50nm (相减模式)
快速定向速度:	>100nm/ 秒
杂散光	<10 ⁻⁹
狭缝:	标准设置包括 0.125 毫米, 0.15 毫米, 0.30 毫米的, 0.6mm 时, x4.0 毫米的 1.2mm 和 2.4 毫米。对于其他尺寸, 请咨询 SP。
光栅:	必须购买两个或四个光栅 (30 x 30 毫米) CM 光栅选项页
软件:	演示控制程序 LabVIEW 驱动程序
功率:	110/220V 电源模块组
接口:	标准 RS232
质保期:	一年
可选项:	<ul style="list-style-type: none"> • 手持式控制模块, 功能键和显示本地控制 • IEEE-488 接口 • 接口电缆 • 黄金光学 • 选项和附件



CM112

紧凑型的 1/8 米双单色仪

M112 是一个双单色仪。第一个单色仪的出口就是第二个单色仪的入口，这两个独立的单色仪起的作用相当于双重过滤散射光，几乎相当于单色仪过滤的平方倍。M112 是可配置成相加或相减模式传播的双单色仪。在相加模式时，第一块光栅扩散光束范围是有一定的角度范围，第二块光栅会加倍扩散，结果是这种单色仪的分辨率是 1/8 米单色仪的 2 倍。在相减模式时，第一个单色仪通过经选择的光谱带宽，而第二个单色仪会移除第一块单色仪因有角度扩散而产生的时间和角度的失真。

M112 提供了关于单色仪清晰成像的解决方案，普通的单色仪想成清晰的像会失败，主要是因为多重的波长会形成的带宽会引起多重，重叠的图像。而在 M112 中，第二块单色仪会重组这些多重成像，从而形成清晰的图像 而且，M112 也是关于脉冲源光谱的独特解决方案。通常的单色仪在其内部固定光路长度的传输过程中会增加 25 到 100 皮秒的光脉冲加宽，而在相减模式的 M112 中，第二个单色仪会补偿光路长度，使光脉冲加宽减少到最小。



CM 系列 单色仪的选件和附件

DK1200

手持控制仪，2 行 × 20 字母 LCD 显示。可以控制 CM110/112 单色仪和 CMSP110/112 摄谱仪。

CMGPIB

IEEE-488/GPIB 附件可并行连接 CM110/112 单色仪和 AB300 滤光轮。

CMGPIB-220V (220V 输入)

IEEE-488/GPIB 可并行连接 CM110/112 单色仪和 AB300 滤光轮

CMSP-TO-CM

附件允许 CMSP 摄谱仪像单色仪一样操作。

AB200

单独的滤波架固定在 CM 和附件之间。

IR110

用于 CM110 的红外（镀金）增透透镜，在 600 到 1100nm 能增透百分之四十。
不适于低于 600nm 的光谱。

IR110SP

同上，也适用于 CMSP110。

IR112

用于 CM112 的红外（镀金）增透透镜，在 600 到 1100nm 能增透百分之八十。



IR112SP

同上，适用于 CMSP112。

DK12AT

串口和 AT 接口转换器。

DK12PS

串口和 PS2 接口转换器。

DK12MA

串口和 MAC 接口转换器。

光栅狭缝大小

DKFS010	一对	10μm 狭缝
DKFS020	一对	20μm 狭缝
DKFS025	一对	25μm 狭缝
DKFS050	一对	50μm 狭缝

Part #	Ruling(g/mm)	Peak(nm)	Range(nm)	Peak(%T)
AG2400-00240-303	2400	240	180 - 680	70
AG1200-00200-303	1200	200	180 - 450	65
AG1200-00300-303	1200	300	200 - 750	72
AG1200-00500-303	1200	500	330 - 1000	83
AG1200-00600-303	1200	600	400 - 1500	80
AG1200-00750-303	1200	750	480 - 1500	85
AG0600-00500-303	600	500	350 - 1300	80
AG0600-01200-303	600	1200	800 - 3000	85
AG0300-00500-303	300	500	310 - 1100	80
AG0300-02500-303	300	2500	1500 - 6000	88
AG0150-00500-303	150	500	320 - 980	72
AG0150-04000-303	150	4000	2500 - 9000	93
AG0075-08000-303	75	8000	5000 - 15000	82
AG0075-01700-303	75	1700	1100 - 2800	85
AG0045-01750-303	45	1750	1100 - 3000	78



M240

1/4 米双单色仪

这个仪器可以在出厂时就设置为相加或相减模式的双单色仪。在两个模式里，两个单色仪像一个双重滤波器来消除散射光，效果是单色仪的平方倍。在相加色散模式，M240 等效与一个 1/2 米单色仪，但可以更多的减少散射光。第一个光栅传播的光谱产生一个角度范围，第二个光栅加倍了这个角度范围，这样，双单色仪产生的分辨率是单个四分之一米单色仪的两倍。在相减色散模式中，第一个单色仪选择带通，第二个单色仪移除因为第一个单色仪引起的时间和角色散的误差。

M240 提供了解决来自脉冲源的光谱问题的方法，举例来说，一个普通的单色仪在光路通过单色仪过程中会产生大约 250 皮秒的加宽，而通过相减色散模式，M240 可以减少这种加宽几乎到 0，这是因为第二个单色仪补偿了第一个单色仪的光路差。



特点与应用:

- 通过 RS232 或 IEEE-488 接口与电脑连接。能通过手控仪控制狭缝和光栅
- 在两个方向扫描并且光栅分辨率恒定
- 通过减少散射光和增加色散程度来进行拉曼和荧光研究，相减模式限制脉冲源的加宽至最小程度
- 三光栅可实现在很宽光谱范围内高效率的扫描
- 搭配 SP 滤光轮能实现滤光片自动转换
- 可出厂设置为单色仪或摄谱仪

特征	描述
设计	每部分标配三光栅转台，双串联 Czerny-Turner.
焦距	300 mm
f/#:	3.9 overall
波长驱动:	电子同步或计算机控制双涡轮来驱动。 可编程选择相加或相减模式工作。
扫描速度	> 1 to 1200 nm/minute (with 1200 g/nm grating)
杂散光	< 10 ⁻⁹
狭缝	电脑控制，宽 10 μm to 3000 μm，高 2 mm to 20 mm
光栅	二到六光栅 (68 x 68 mm 标准, 68 x 84 mm 可选) 可选配
波长精密密度	0.01 nm (相加模式) 0.01 nm (相减模式)
波长准确度	± 0.05 nm (相加模式) ± 0.07 nm (相减模式)
最大分辨率	<0.04 nm (相加模式) 0.06 nm (相减模式)
脉冲展宽	200 ps 最大 (相加模式) 10 fs 最大 (相减模式)
接口	RS232 标准接口
软件	演示软件和 LabView 驱动
电源	110 / 120 V, 50/60 Hz @ 1 A 标准, 220/230/240 V, 50/60 Hz @ 0.5 A 可选
质保	一年
可选配置	<ul style="list-style-type: none"> • DKBS – 双向狭缝 • DKGPIB - IEEE-488 通信接口 • DK2400 手持控制仪 • IR240 – 镀金 • DK2PORT – 一分二光纤输出端口 • AB300 – 自动六滤光轮



M242

1/4 米单色仪

特点与应用:

- 通过串口或 IEEE-488 连接任何计算机
- 电动控制狭缝
- 三光栅转台允许高效率的扫描很宽的光谱范围。
- 出厂可配置成单色仪或摄谱仪
- 双向扫描或光谱分辨率恒定
- 和 SP 的自动滤光轮联合使用自动更换滤光片
- 适用于荧光或吸收光谱研究，探测器特性，薄膜测量等



M242 是一种完全计算机控制单色仪，简单易用的指令控制三光栅转台，机动狭缝，可选的电动滤光轮可以快速而便利的选择滤光片。工作模式可设置成恒定光谱分辨率（CSR），可自动调整狭缝宽度以修正补偿因波长扩散而引起的改变，使其保持恒定的光谱带宽。器件表面经过氧化处理，表面防热处理加上直接光栅驱动使设备具有可靠性和耐用性。每种器件在出厂时都经过校准和鉴定。

特点	描述
设计	Czerny- 转台 . 标准三光栅转台
焦距	300 mm
光圈数	3.9
波长驱动	双向计算机控制涡轮
波长精密度和重复性	0.007 nm (with 1200g/mm grating)
波长准确度	± 0.10 nm 标准 (with 1200 g/mm grating)
扫描速度	1 to 1200 nm/ 分 (with 1200g.mm grating)
散射光	< 0.01% at 220 nm (NaI)
狭缝	单侧，计算机控制，
倒数散布	3.2 nm/mm (with 1200 g/mm grating)
最大分辨率	0.05 nm (with 1200 g/mm grating)
光栅	一到三个光栅 (68 x 68 mm 标准 , 68 x 84 mm 备选)
软件	使用软件，包括 LabView 驱动
功率	100 - 240 V, 50/60 Hz, 60 W, 220/230/240 V, 50/60 Hz @ 0.5A optional.
计算机接口	标准串口
重量	35 磅
质保	一年
附件	<ul style="list-style-type: none"> • DKBS – 双向狭缝 • DKGPiB - IEEE-488 通信接口 • DK2400 - 手控仪 • IR240 – 镀金器件 • DK2PORT - 1 分 2 光纤束使一个端口可接 2 个试验设备 • AB300 - 自动 6 轮滤光轮



M242

1/4 米单色仪

特点与应用:

- 通过 RS232 或 IEEE-488 接口与电脑连接
- 狭缝可调
- 三光栅可实现在很宽光谱范围内高效率的扫描
- 可出厂设置为单色仪或摄谱仪
- 双向扫描, 光栅分辨率为定值
- 搭配 SP 滤光轮能实现滤光片自动转换
- 适合拉曼和吸收研究, 探测器特性和薄膜测量等



M480 是一个完全计算机控制单色仪。便利的使用指令快速而简便的控制三光栅转台, 电动狭缝, 电动滤光轮。仪器工作方式可设置成恒定光谱分辨率。在这种模式下, 狭缝的宽度会自动调整以修正因为波长改变而引起的色散变化, 这样就可以保证恒定的光谱带宽。器件表面经过氧化处理, 表面防热处理加上 SP 直接光栅驱动使设备具有可靠性和耐用性。每种器件在出厂时都经过校准和鉴定。

特征	描述
设计	Czerny-Turner. 标准三光栅转台
焦距	480 mm
f#:	7.8
波长驱动:	电脑控制涡轮驱动, 双向
波长精密度	0.007 nm (在 1200 g/mm 光栅)
波长准确度	± 0.3 nm (在 1200 g/mm 光栅)
扫描速度	1 to 1200 nm/minute (在 1200 g/mm 光栅)
漫射光	< 0.01% 在 220 nm
狭缝	电脑控制; 宽 10 μm to 3000 μm 高 2mm to 20mm
最大分辨率	0.03 nm (with 1200 g/mm 光栅)
光栅	一到三个光栅 (68 x 68 mm 标准, 68 x 84 mm 可选)
软件	使用软件和 LabView 驱动
电源	100 - 240 V, 50/60Hz, 60 W 220/230/240 V, 50/60Hz @ 0.5A 可选
接口	串口
重量	45 磅
质保	一年
可选配置	<ul style="list-style-type: none"> • DKBS - 双向狭缝 • DKGPIB - IEEE-488 通信接口 (内部) • DK2400 手持控制仪 • IR480 - 镀金件 • DK2PORT - 一分二光纤端口 • AB300 - 自动六片滤光轮



DK 系列

单色仪附件和可选配件

DKBS

双向狭缝附件用于 DK240/242/480. 双边的狭缝都是机械控制的, 要维持成像居于正中就需要较宽的狭缝 (公差 $\pm 10 \mu\text{m}$)

DKGPIB

内置 IEEE-488/GPIB 通信接口附件用于 DK240/242/480. 连接单色仪并且单独输出

IR240

用于 DK240 的红外 (镀金) 增透透镜, 在 600 到 1100nm 能增透百分之四十。不适于低于 600nm 的光谱

IR240SP

作用同上, 可用于 DKSP240

IR242

用于 DK242 的红外 (镀金) 增透透镜, 在 600 到 1100 nm 能增透百分之八十

IR242SP

作用同上, 可用于 DKSP242

IR480

用于 DK480 的红外 (镀金) 增透透镜, 在 600 到 1100nm 能增透百分之四十

IR480SP

作用同上, 可用于 DKSP480

DK2401

手控仪用于 DK240/242/480. 用于无法连接计算机的地方或和计算机串联, 共同控制单色仪

**DK24PS**

串口到 PS2 转换

DK24MA

串口和 MAC 转换

DK24IC

IEEE-488/GPIB 通用组件

AB300

6 片, 1 英寸自动滤光轮附件用于 DK 系列, 从 DK 系列单色仪中直接接受动力和命令。

DKSP-T0-DK

附件允许 DKSP 摄谱仪像单色仪一样操作。

AB200

单独的滤波架固定在 DK 和附件之间

Part #	Ruling(g/mm)	Peak(nm)	Range(nm)	Peak(%T)
AG2400-00240-686	2400	240	180 - 680	70
AG1200-00200-686	1200	200	180 - 450	65
AG1200-00250-686	1200	250	180 - 460	70
AG1200-00300-686	1200	300	200 - 750	72
AG1200-00500-686	1200	500	330 - 1000	83
AG1200-00600-686	1200	600	400 - 1500	80
AG1200-00750-686	1200	750	480 - 1500	85
AG1200-01000-686	1200	1000	550 - 1500	75
AG0600-00500-686	600	500	350 - 1300	80
AG0600-01200-686	600	1200	800 - 3000	85
AG0600-01600-686	600	1600	950 - 3000	93
AG0300-00500-686	300	500	310 - 1100	80
AG0300-02000-686	300	2000	1200 - 4000	88
AG0300-02500-686	300	2500	1500 - 6000	88
AG0300-03000-686	300	3000	1800 - 6000	80
AG0150-00500-686	150	500	320 - 980	72
AG0150-04000-686	150	4000	2500 - 9000	93
AG0075-08000-686	75	8000	5000 - 15000	82
AG0050-00600-686	50	600	400 - 1200	78
AG0050-12000-686	50	12000	7500 - 20000	82