

德国 LTB 中阶梯光栅 (Echelle) 光谱仪

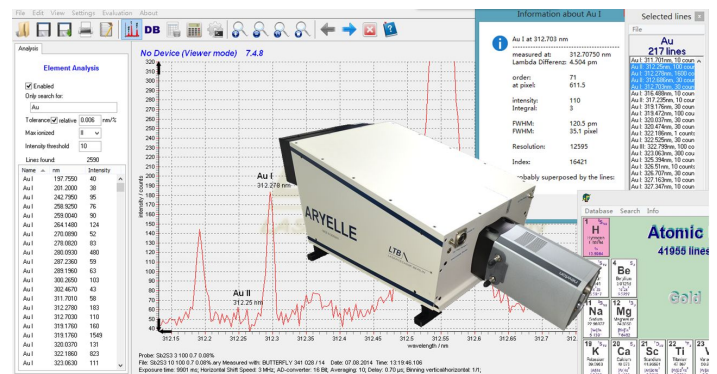


Specification	Model	ARYELLE150 Series	ARYELLE200 Series	ARYELLE400/ Butterfly Series	DEMON Family	ELIAS Family
Spectrum Cover range(nm)		180~800	180~1100	180~1100	180~1100	157~1100
Spectrum inspection window(nm)		Up to 580	Up to 700	Up to 900	Up to 1~10	Up to 8~1000pm
Spectrum resolve power($\lambda/\Delta\lambda$)		Up to 15,000	Up to 20,000	Up to 50,000	Up to 150,000	Up to 8,800,000
Practical spectrum resolution(pm)		Up to 16	Up to 12	Up to 5	Up to 1.34	Up to 0.022
Time resolve power(ns)		100ns	2/5/100ns	2/5/100ns	2/5/100ns	2/5/100ns
Relative aperture		1/7	1/10	1/10	1/10	1/50
Detector(Scientific,Cooled)		CCD/EMCCD	CCD/EMCCD/iCCD	CCD/EMCCD/iCCD	CCD/EMCCD/iCCD	CCD/EMCCD
Auto Spectrum Calibration		Hg (built in)	Hg (built in)	Hg (built in)	Hg (built in)	Hg (built in)
Emission Lines Database		NIST	NIST	NIST	NIST	NIST
Emission Lines Identification		Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
Dimension(mm)		210x120x85	260x160x185	650x280x250	750x310x230	1,400x1,300x500
Weight(kg)		2	7.3	20	25	50

德国 LTB 公司的中阶梯光谱产品拥有三大系列：

中阶梯光谱仪 ARYELLE Family, 双中阶梯光栅单色仪 Demon Family, 发射谱线分析光谱仪 ELIAS Family ; ARYELLE 最高实用分辨率可达 5pm; DEMON 最高实用分辨率可达 1.34pm; ELIAS 最高实用分辨率可达 22fm(飞米) ;

ARYELLE Family 拥有最宽可达 900nm 光谱窗口 (无需扫描同时拍摄范围) ; 及最高 50,000 的实用光谱解析能力 ; 超紧凑型设计的 ARYELLE150 光谱仪只有 2kg , 确可提供 15,000 (16pm@230nm) 的光谱解析能力 ; 内部无移动原件 , 系统机械/温度稳定性极佳 ; ARYELLE 系列拥有卓越的系统光通量集光效率及极高的光谱成像质量 , 可配置科学级致冷型 CCD/电子倍增式 EMCCD 及时间分辨 ICCD ; 实现高灵敏度光谱捕捉 ; ARYELLE 系列对 RAMAN 优化将在提供卓越的实用 RAMAN 分辨率 (1cm^{-1}) 的同时, 提供卓越的 RAMAN 探测灵敏度, 使谱仪无需扫描实现 4000cm^{-1} 同步拍摄, 避免了样本光老化时间过长及不同 RAMAN 光谱波段对应激光积分时间不同问题 ;



功能强大的光谱分析软件：Sophi

ARYELLE 主要特点：

ARYELLE 系列是被设计用于科研及工业领域 LIBS 及 RAMAN 分析的高端中阶梯谱仪；其主要特点：高分辨率；宽拍谱范围；高光通量（灵敏度）；高机械/温度稳定性。

ARYELLE 应用领域：

激光诱导击穿等离子发射光谱 (LIBS) ; 拉曼光谱 (RAMAN) ; 吸收光谱 (Absorption spectroscopy) ; LIBS&RAMAN ; Spectroscopic process control ; Gas chromatography ;

DEMON Family 拥有最高 150,000 的光谱解析能力 (1.34pm@200nm) ; DEMON 的特殊双光栅扫描式中阶梯单色仪光学架构使其在达到超高分辨率的同时也拥有卓越灵敏度及超低杂散光 ; 胜任等离子发射光谱 (plasma emission spectrum), LIBS 研究 ; DEMON 的超高分辨率使其非常适合应用于同位素分析 ; DEMON 可配置科学级致冷型 CCD/电子倍式 EMCCD 及时间分辨 ICCD ; 实现高灵敏度光谱捕捉 ;

DEMON 应用领域 :

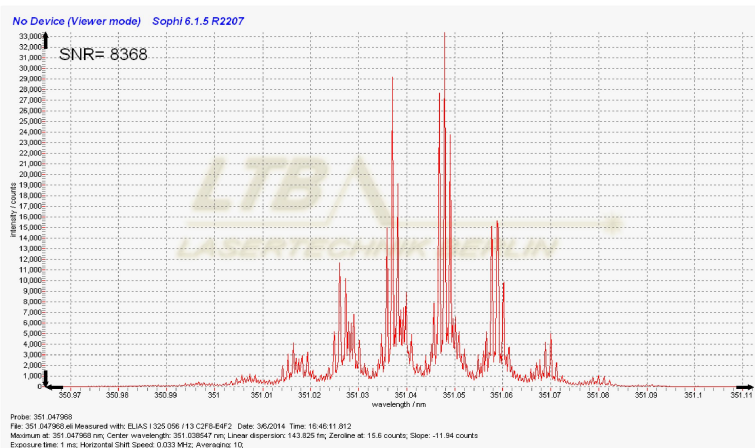
DEMON 的超高分辨率、高灵敏度 (光通量) 及高时间稳定性非常适用于工业及科研领域对高分辨率光谱测量的应用。

- 适用于 DUV~NIR 超高分辨率发射谱线与吸收谱线分析 ; 谱线及其附近边模区域可以被精确分析 ;
- 等离子光谱学 (ICP,MPI,LIPS(LIBS)) ;
- 同位素分辨 ;
- 激光器制造工业的激光谱线分析 , 质量监控 ;
- 绝对波长测定 (例如:半导体激光器纵模间距测定) ;



DEMON 主要特点

- 超高分辨率 (1.34pm level)
- 超高系统光通量 (集光效率)
- 紧凑型设计
- 超高绝对波长精度
- 极佳的热稳定与机械稳定性设计



固体激光器 纵模的亚皮米级精细结构

ELIAS 主要特点 :

- 以飞米级光谱解析能力再现光谱主峰及边模精细结构 ;
- 可测量脉冲光源与连续光源 ;
- 扫描模式可实现宽谱光源超高精度解析 ;
- 极佳的测量重复性 ;
- 工业级机械/温度稳定性 ;

ELIAS 应用领域 :

- 尖端科研领域超高分辨率光谱分辨 ;
- 超大规模集成电路制造工业 (紫外光刻) 生产过程监控 ;
- 激光器(SLM)制造工业研发、生产过程中 , 激光谱线分析(边模精细结构、绝对波长漂移特性、FWHM、E95、纵模强度.....) 的 24h 自动监控及数据自动图可视化反馈 ;

ELIAS—Emission Lines Analyzing Spectrometer—发射谱线分析光谱仪

是一种具有极高分辨率及工业级稳定性的中阶梯光栅光谱仪。其主要应用于对分辨率有极高要求的发射/吸收光谱谱线的分析与测量 ;

ELIAS 系列产品尤其适用于单模激光器激光谱线精细结构的分析研究 ; 并大量应用于激光器制造行业激光器制造品质控制场合 ; ELIAS 为当今业界拥有最高光谱分辨率的光谱仪—飞米级分辨 ; ELIAS Family 有 7 大系列 : ELIAS-LD,ELIAS-I,ELIAS-II,ELIAS-III, ELIAS-Wavemeter,ELIAS-Portable,ELIAS-VUV — ELIAS Family 最高分辨率 (ELIAS-III) 可达 8,800,000(22fm@193nm);覆盖范围 190~1100nm;VUV 版本可下探到 157nm ;

ELIAS-Wavemeter 可提供 0.1pm 的绝对波长精度 , 提供目前业界最高级别的波长校准基准 ;

ELIAS 在探测发射谱线精确位置的同时可以精确展现发射谱线“附近”区域的“边模”光谱精细结构 ;

