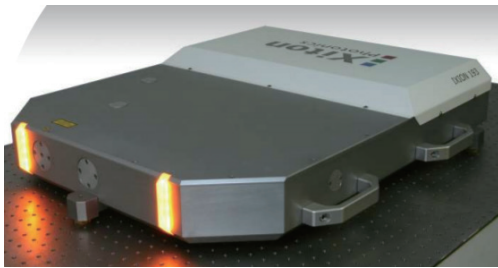


1.2.3 深紫外窄线宽纳秒脉冲固体激光器

德国 Xiton Photonics 专注于窄线宽固体脉冲激光器及其频率变换，其深紫外激光器尤为特色。基于 1064nm/1342nm 的全固态 DPSS 调 Q 激光器可通过频率变换提供 193nm、213nm、224nm、266nm 等深紫外激光输出及 355nm、447nm、532nm、671nm 等常规波长输出。

多数 Xiton 激光器具备 TEM₀₀ 模式输出，保证卓越的聚焦性能，适合直写等应用；单纵模或窄线宽性能是 Xiton 激光器的另一特征，长相干长度确保可用于传统上采用气体激光器的计量、全息、光刻等应用。相比传统深紫外波段的气体激光器，固态激光器体积小、寿命更长，维护成本更低。

1) IXION 193 深紫外激光器



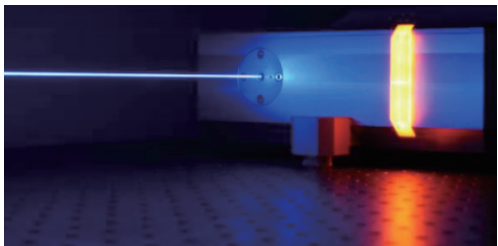
IXION 193 为全固化单频激光器，其线宽达到变换极限，可用于光学计量、193nm 步进光学系统校准、高功率准分子激光器种子等。

型号	IXION 193 SLM
波长	193.368nm (可选 185-194nm)
平均功率	10mW
脉冲宽度	8 - 12ns
单脉冲能量	1.6μJ
重复频率	1-15kHz
M ²	<1.6
线宽	80MHz/ 0.01pm/ 0.0027cm ⁻¹
相干长度	>2m
调谐范围	>80GHz/ 10pm/ 2.6cm ⁻¹

典型应用:

- 光谱仪校准;
- 光刻;
- 干涉仪;
- 193nm 计量测量
- 准分子激光器种子源

2) SLM 系列单纵模激光器



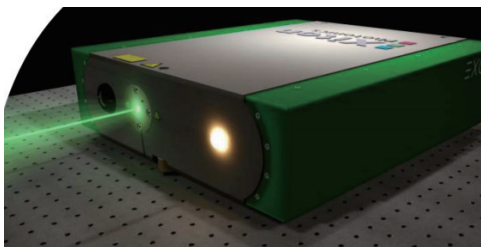
SLM 系列提供 1064nm, 532nm, 355nm, 266nm, 213nm 等多个波长的单纵模、窄线宽纳秒激光输出。

型号	SLM-213	SLM-266	SLM-355	SLM-532	SLM-1064
波长	213nm	266nm	355nm	532nm	1064nm
平均功率	>100mW	500mW	2W	4W	10W
脉冲宽度	6-8ns	8-10ns	10-12ns	10-15ns	15-25ns
单脉冲能量	10μJ	50μJ	200μJ	400μJ	1mJ
重复频率	1-15kHz	1-20kHz	1-15kHz	1-15kHz	1-15kHz
M ²	<1.6	<1.7	<1.5	<1.2	<1.2
线宽	<80MHz	<80MHz	<60MHz	<60MHz	<40MHz
相干长度	1.5m	>1.8m	>2.5m	2.5m	3.8m
脉冲抖动	2.5%	<2.0%	<2.0%	<1.0%	<0.4%

典型应用:

- 激光雷达
- 干涉计量
- 光刻
- 光纤布拉格光栅 (FBG) 制造
- 光谱仪校准
- 计量学
- 全息

3) EXCITE 系列



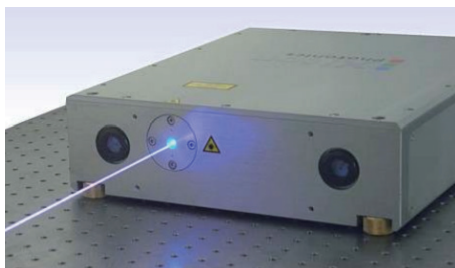
EXCITE 系列尺寸较 SLM 系列为小，提供 266nm - 1064nm 单频纳秒脉冲激光。

型号	EXCITE 266	EXCITE 355	EXCITE 532	EXCITE 1064
波长	266nm	355nm	532nm	1064nm
平均功率	150mW	400mW	2.5W	6W
脉冲宽度	10-15 ns	14-18 ns	15-20 ns	20-30 ns
单脉冲能量	7.5μJ	20μJ	125μJ	300μJ
重复频率	1-30kHz	1-30kHz	1-30kHz	1-30kHz
M ²	<1.7	<1.3	<1.2	<1.2
线宽	<60MHz	<50MHz	<50MHz	<30MHz
相干长度	>2.5m	>3.0m	>3.0m	>5m

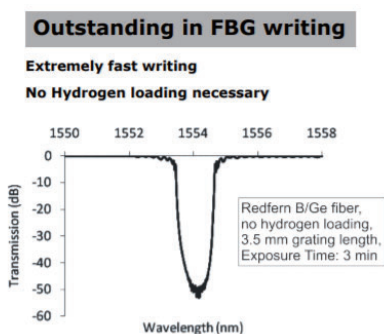
典型应用:

- Wafer 检测
- 光致发光
- 干涉测量
- 拉曼光谱
- 光纤布拉格光栅 (FBG) 制造
- 光谱仪校准
- 计量学
- 全息
- 干涉直写

4) IMPRESS 213



应用实例:



IMPRESS 213 深紫外激光器可用于 FBG 刻蚀、钻石及蓝宝石打标加工等应用，213nm 波长及 TEM₀₀ 模式使它可以用于小于微米的直写加工。

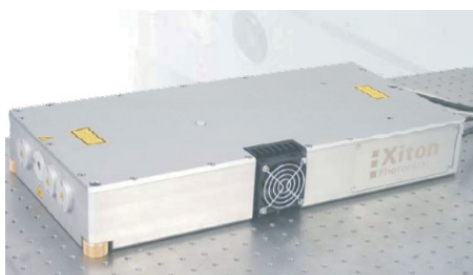
固体深紫外激光器相对于氦离子激光器，具备更佳的使用寿命、稳定性，更低的能耗和热负荷，适用 7×24 工业环境运行。

平均功率	150mW
脉冲宽度	6-8ns
单脉冲能量	15μJ
重复频率	1-30kHz
M ²	<1.6

典型应用:

- FBG 刻写;
- 钻石打标;
- 波长敏感处理;
- 立体光刻;
- 半导体检测;
- 替代倍频氦离子激光器;
- 光致发光;

5) IMPRESS 224



IMPRESS 224 提供介于 213nm 与 266nm 之间的 224nm 波长输出，满足部分对波长有特殊要求的应用（如增强拉曼光谱、痕量气体分析等）。

平均功率	300mW
脉冲宽度	<9ns
单脉冲能量	>30μJ
重复频率	0.1-30kHz
M ²	<1.6

典型应用:

- FBG 刻写;
- 波长敏感处理;
- 立体光刻;
- 显示面板修复;
- 微加工;
- 半导体检测;
- 替代倍频氦离子激光器;
- 光致发光;

6) IDOL 系列



IDOL 系列产生特殊的 1342nm 波长及其倍频（671nm）、三倍频（447nm），其中 1342nm 特别适合硅材料处理如隐形划片、集成电路修剪，而 671nm、447nm 则在显示平板修补领域有广泛应用。

型号	IDOL 1342	IDOL 671	IDOL 447
波长	1342nm	671nm	447nm
平均功率	4.5W	2W	1.5W
脉冲宽度	12-26 ns	10-12 ns	11-13 ns
单脉冲能量	300μJ	130μJ	100μJ
重复频率	1-50kHz	1-30kHz	1-30kHz
M ²	<1.2	<1.2	<1.3

典型应用:

- 显示面板修补;
- 波长敏感处理;
- 微加工;
- 隐形划片;
- 硅材料处理;