

表2 CaF<sub>2</sub>和Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>的损伤阈值(焦耳/厘米<sup>2</sup>)

膜厚 λ(1.06微米)	1.06微米		0.53微米		
	5毫微秒	15毫微秒	5毫微秒	15毫微秒	
CaF <sub>2</sub>	1	15.63±5%	20.28±8%	5.53±20%	11.48±7%
	1/2	—	23.48±4%	7.05±1%	13.01±9%
	1/4	20.00±9%	33.23±26%	13.28±8%	19.70±2%
	1/6	—	—	10.56±13%	21.20±3%
	1/8	21.94±14%	34.39±4%	15.46±4%	24.83±3%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1	11.40±9%	15.17±15%	—	13.20±10%
	1/2	—	17.92±12%	6.59±1%	11.71±11%
	1/4	13.15±1%	20.14±9%	7.33±5%	13.39±6%
	1/6	—	—	7.13±13%	13.81±8%
	1/8	20.02±15%	21.55±1%	8.51±4%	14.09±20%

  

膜厚 λ(1.06微米)	0.353微米		0.265微米		
	5毫微秒	15毫微秒	5毫微秒	15毫微秒	
CaF <sub>2</sub>	1	3.47±5%	4.45±3%	2.84±5%	4.73±18%
	1/2	—	—	1.40±36%	—
	1/4	2.76±41%	5.22±10%	2.29±1%	3.55±0%
	1/6	6.30±15%	10.54±2%	2.44±19%	4.91±13%
	1/8	9.173±7%	19.01±10%	2.64±1%	5.98±3%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1	3.29±10%	6.69±23%	1.56±7%	2.31±6%
	1/2	—	—	—	—
	1/4	2.79±10%	6.07±10%	2.21±6%	2.02±12%
	1/6	3.24±16%	5.12±9%	—	2.51±16%
	1/8	2.92±10%	5.98±10%	1.74±17%	2.23±15%

本激光器适用于污染/示踪气体检测、光谱学研究、注入锁定技术以及任何需要使用可靠单模、可调谐红外光源的场合。

译自Opt. & Laser Techn., 1983, Vol.15, No.1, P.14.

水深译 学谦校

## 材料加工

由金属加工激光国际公司建造的10千瓦CO<sub>2</sub>激光器样机,正在进行焊接试验鉴定。金属加工激光公司,由芝加哥的Sciaky Brothrs公司及威克菲尔德的洛克工业技术公司联合投资,预计在今年晚些时候开始生产。此外,日本电气公司已经建立了一台340瓦连续输出(振

表3 HfO<sub>2</sub>和TiO<sub>2</sub>的损伤阈值(焦耳/厘米<sup>2</sup>)

膜厚 λ(1.06微米)	1.06微米		0.53微米		
	5毫微秒	15毫微秒	5毫微秒	15毫微秒	
HfO <sub>2</sub>	1	4.61 ± 10%	—	3.99 ± 20%	—
	1/2	—	—	5.04 ± 10%	—
	1/4	8.52 ± 1%	13.16 ± 2%	5.08 ± 4%	9.20 ± 14%
	1/6	—	—	0.39 ± 10%	0.73 ± 10%
	1/8	5.4 ± 4%	7.94 ± 7%	3.47 ± 3%	5.44 ± 7%
TiO <sub>2</sub>	1	8.88 ± 12%	—	4.38 ± 29%	—
	1/2	11.42 ± 9%	—	4.82 ± 8%	—
	1/4	14.91 ± 3%	13.86 ± 14%	6.64 ± 4%	11.82 ± 3%
	1/6	—	—	5.28 ± 9%	8.88 ± 3%
	1/8	10.07 ± 10%	9.88 ± 7%	6.44 ± 14%	10.82 ± 1%

  

膜厚 λ(1.06微米)	0.353微米		0.265微米		
	5毫微秒	15毫微秒	5毫微秒	15毫微秒	
HfO <sub>2</sub>	1	0.93 ± 5%	—	1.20 ± 6%	1.19 ± 8%
	1/2	—	—	—	—
	1/4	3.47 ± 7%	4.32 ± 22%	0.77 ± 10%	1.42 ± 6%
	1/6	0.71 ± 12%	—	0.32 ± 1%	0.24 ± 0%
	1/8	1.64 ± 2%	2.73 ± 9%	0.43 ± 6%	0.73 ± 2%
TiO <sub>2</sub>	1	0.15 ± 8%	—	—	—
	1/2	—	—	—	—
	1/4	0.16 ± 10%	—	—	—
	1/6	0.06 ± 0%	—	—	—
	1/8	0.12 ± 0%	—	—	—

荡器效率3.6%)的YAG激光器,它是目前日本达到的最高功率。该器件在无人操作工厂中作为切割和钻孔工具……按照美国金属市场报/金属加工新闻的报导,日本的制造商即将建造他们的大瓦数激光系统。国际贸易和工业部(MITI)所属的一个研究组打算在年内制成20千瓦的国产器件。

译自Laser Focus, 1983, Feb., P.35.

水清 译 祖兰 校

### 高功率工业激光器在意大利的发展

据称,在意大利首先制造的数千瓦激光器已由研究和实验情报中心(CISE)设计并建