

## 輸出能量 71000 焦耳！

美国“微波”杂志 1964 年 10 月号的“光激光器技术特刊”中，有一篇对目前美国光激光器产品的综述，列出大小表格十余个，共佔篇幅十余頁，列举了美国 55 家主要厂商的主要产品，其中包括各种光激光器、闪光灯、谐波发生器、Q 开关，调制器、接收器、晶体与玻璃、量热計与輻射計、光激光器窗、电容器和光学鍍膜等 14 种产品的規格，价格、交貨期限，从中可部份了解美国目前的研制概況、发展水平，頗有参考价值，为使讀者能尽快得悉一些新行情，特提前摘要报导如下：

### 固 体 光 激 射 器

制造厂商	型 号	最大脉冲能 (焦耳)	峰值输出 功率(瓦)	重复率	脉冲长度	Q 开关	光束发散度 (毫弧度)	谐振腔是否 可用调制器 或Q开关	冷却	是否包括或 需要电源
电 功 公 司	3686	6000	—	1次/分	—	各种均可	—	是	空气	不; 5千伏, 6000焦耳*
电 功 公 司	3960	达20,000	—	10次/秒	—	各种均可	—	是	空气	不; 5-10千伏, 20千焦耳*
能 量 系 统 公 司	3248	71,000	—	1次/分	1000微秒	—	<10 <sup>-3</sup>	—	水	是
激 射 光 学 公 司	4500	1500	—	0.2次/分	2 毫秒	各种均可	—	是	液氮	不; 4千伏, 120千焦耳
柯 拉 达 公 司	K-2000	25-40	3-6千兆瓦	1次/分	5-20毫微秒	克尔盒被	半角2.5-5	是	水	是
柯 拉 达 公 司	K-1.5Q	3	500兆瓦	1次/分	5-10毫微秒	克尔盒被	半角2.2-5	是	水	是

\*可能为μf.而非J.

### 气 体 光 激 射 器

制造厂商	型 号	运转波型	输出波长 (埃)	输出功率 (多波型) (毫瓦)	脉冲长度 重复率 (次/秒)	单波型光束 发散度 (毫弧度)	工作物质 (元素与%)	管的尺寸 长×直径 (吋)	反射镜 外/内 鍍銀/ 电介质	共振腔 是否可 用于调 制器
能 量 系 统 公 司	3350	脉冲	在7568-12347 间有255种频率	>1瓦	100/500 0.5微秒	10 <sup>-3</sup>	N	½×60	外反射镜 电介质膜	7厘米
雷 瑟 恩 公 司	LG 10	连续	6328	100	—	1.5未准直	He <sup>3</sup> , Ne, 8/1	48×0.24	外反射镜 电介质膜	否

### 注 入 式 光 激 射 器 二 极 管

制造厂商	型 号	输出波长 (埃)	线 宽 (埃)	运转温度 ℃	峰值功率 (相干 光束)	脉冲宽度 与重复率	光束发 散度 (兆周)	调制 带宽	阈值电流	最大峰值 电 流
国际电报 电话公司	TLS-1	8470	5-10	-196	在液氮处 为4兆瓦*	1微秒 1000次/秒	200	1.5	在液氮处 为4安培	100安培
半导体元 件 公 司	SELD-2	在25℃处为9000 在77°k处为8400	在77°k处于阈值下200 在77°k处于阈值上20	25℃ -196℃	>600 兆瓦*	5微秒 200次/秒	130	1	6安培	40安培

\*原文为MW, 但可能有誤, 須待进一步核对。

### 閃 光 灯 管

制造厂商	型 号	类 型	长 度 (吋)	孔 径 (吋)	外 径 (吋)	最大能量 輸 入 (焦耳)	最大能量 輸入处的 最大重复率	冷 却	寿 命 (闪光次数)
埃格頓·吉姆豪 生与格里尔公司	FX-56	直 管	6.5	28毫米	1.24	20,000	1/7分	—	在10000焦耳 处为1000次
埃格頓·吉姆豪 生与格里尔公司	FX-77	直 管	13.0	19毫米	0.95	40,000	1/7分	—	在20000焦耳 处为1000次
西屋电气公司	—	共 軸	适当	适当	适当	60,000	—	—	—

### 光 激 射 器 晶 体 与 玻 离

基质: 掺杂	制造厂商	可掺杂 百分数	最大尺寸 (直径与长度, 吋)	两 端 平 度 (埃)	两端平行度 (±一秒)	体积公差 (±一吋)
玻璃: Nd	康 宁 玻 璃 工 厂	4.7	1 1/4×40	±1060 典型的为1/10λ	典型的 5-30	外径.002 长.050
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	联合碳化物公司 林德分部	2 2	1.5×18 1×14	1/10λ —	2 —	.001 —
Yt <sub>2</sub> Al <sub>3</sub> O <sub>12</sub> : Nd	联合碳化物公司 林德分部	6	3/8×3	1/10λ	2	.001

(王克武、李逸峯摘 周碧秀校)