

新 型 装 置

峰值功率高于 1 兆瓦的光分解激光器

美帝联合飞机研究实验室已研制成功一种单轴模气相激光振荡器，据信其脉冲峰值功率是目前最高的。很小的 CF_3I (三氟碘甲烷) 光分解激光器的 Q 开关使用了一个旋转镜，产生一兆瓦以上的峰值功率。尽管这种气相激光器所获得的峰值功率远比固态激光器(如红宝石或钽玻璃激光器)的低，但却很容易获得单轴模。

在最近的实验里，在直径 2 厘米、长 20 厘米的激光管中的 CF_3I 气体被 500 焦耳、持续时间为 0.6 毫秒的闪光所分解。激光腔长 50 厘米。在激光束中插入冲击式热电堆便能测量峰值脉冲功率。为了证实仅有一个轴向模在振荡，将红外激光输出聚焦于 1 厘米大小的磷酸二氢钾立方体上。在这晶体中产生的红色二次谐波通过一台自由光谱宽度 1,500 赫芝的法布里-珀罗干涉仪。干涉仪的

输出用颇勒罗德 410 型底片记录。

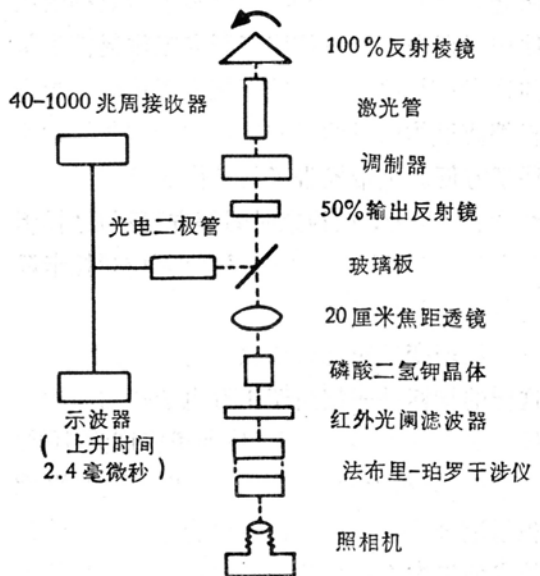


图 一种很小的光分解激光器产生 1 兆瓦的脉冲。

取自 *Laser Focus*, 1969 (Sept.), 4, № 17, 24~25

亚毫米波连续气体激光器输出达 600 毫瓦

乙醚蒸汽和氮气混合气体产生的亚毫米波受激光发射已由西德慕尼黑的高等技术学校研究报导过。特别有趣的是输出耦合孔的大小与输出功率的关系。在波长 337 微米处，

使用大的耦合孔以产生 600 毫瓦的输出功率被发现是可能的。这是迄今为止这一波长上的最高功率水平。

取自 *Laser Focus*, 1969 (July), 5, № 13, 10