

们^[1-3]的结果, 必须与目前的结果比较, 后者意味着发射已均匀到带内存在有特性时间短于 10^{-8} 秒的交叉弛豫。同样, 还以变色染料、变色玻璃或半导体反射镜作 Q 突变器, 观察了红宝石光激励器的狭窄的光谱输出。

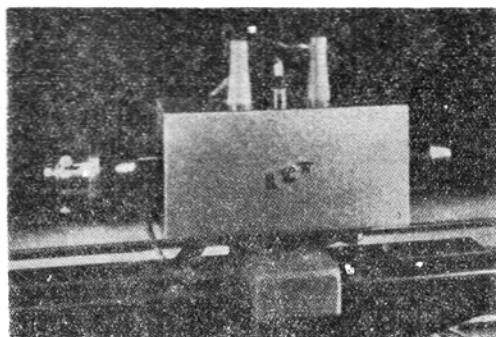
参 考 文 献

- [1] Snitzer, E., in *Quantum Electronics*, edit. by Grivet, P., and Bloembergen N., 999 (Columbia Univ. Press, New York, 1964).
- [2] Keene, W. H., and Weiss, J. A., *App. Optics*, 3, 545 (1964).
- [3] Maurer, R. D., in *Optical Masers*, edit. by Jerome Fox, 435 (Polytechnic Press, New York, 1963).
- [4] Soffer, B. H., and Hoskins, R. H., *Nature*, 204, 276 (1964).
- [5] Soffer, B. H., *J. Appl. Phys.*, 25, 2551 (1964).

顏紹知譯自 *Nature*, 1965, 207, No. 5002, 1180~1181

高重复率光激励器

图中所示的光激励器装置已在法国物理协会的1964年巴黎展览会上展出。该装置的脉冲重复率高于每秒1次脉冲, 脉冲能量为10焦耳, 峰值功率为10兆瓦, Q 开关作用以旋转棱镜完成。



在1秒時間間隔內产生10兆瓦峰值功率脉冲的紅宝石光激励器

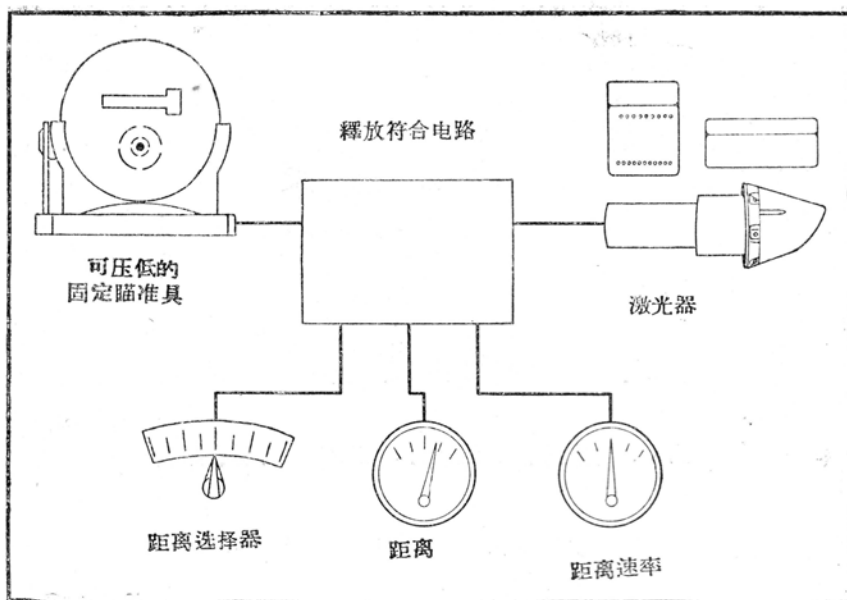
长125毫米(5吋)、直径10毫米(0.4吋)的紅宝石晶体用光学方法激发。晶体和螺旋状泵浦灯管用水冷却, 以延长紅宝石的寿命。

小于5毫弧度的光束散度和高峰值功率使这种装置特别适合于作光测距、追踪、焊接、除去金属、光化学反应等工作。

顏紹知譯自 *Electr. Comm.*, 1965, 40, №3, 310~311

每秒10次脉冲的 Q 开关紅宝石光激励器

美国麻萨诸塞州应用光激励器公司制造的、能以每秒10次脉冲的速度连续工作的 Q
(下转第19页)



休斯航空公司提出的比較簡單的航空激光測距儀不需要穩定台、導航計算機或雷達，僅由脈沖紅寶石激光器和監視瞄準具組成。當飛機到達距目標的預定距離時，修改的瞄準具用降低水平指針來指示。這種系統能消除投擲彈藥誤差中的距離因素。

激光器和瞄準具重約 45 磅。

一些軍事部門已估價激光器對軍事系統所能產生的破壞作用，以及找出防護的方法。進行的工作之一在於研究強光脈沖作用下保護靈敏的光學元件的光閘。

本迪克斯研究實驗室和空軍訂有合同，正在確定激光對紅外探測器的危害；而其他一些公司則探測了防止對人眼、對靈敏的光學和航空電子學元件有危害的技術。即使激光處於它目前這樣的發展階段，這種危險也是能產生的。

譯自 *Aviation Week*, 1965, 82, №22, 39、43、47、49、50、55 (胡企銓 王宏宇譯 王克武校)

(上接第 33 頁)

開關紅寶石光激光器，將規則地產生 0.1 焦耳、40 毫微秒的單尖峰脈沖。束寬小於 3 毫弧度。水冷系統耗電 16 瓩。

顏紹知譯自 *Electro-Technology*, 1965, 76, №3, 125

累達系統公司出售液體激光卡計

據說累達 (Ladar) 系統公司出售的液體激光卡計能克服固體接收器的表面損傷和局部輻射冷卻所導致的誤差。該公司出售的三種卡計適用於 1 到 100 焦耳的測量範圍，精度“高於 10%”。這種卡計能用於紅寶石或鈦玻璃光激光器，並能處理 10^8 瓦/厘米² 數量級的峰值功率。數據可由高阻抗毫伏計或條帶記錄器讀出。

顏紹知譯自 *Laser Letter*, 1965, 2, №7, 6