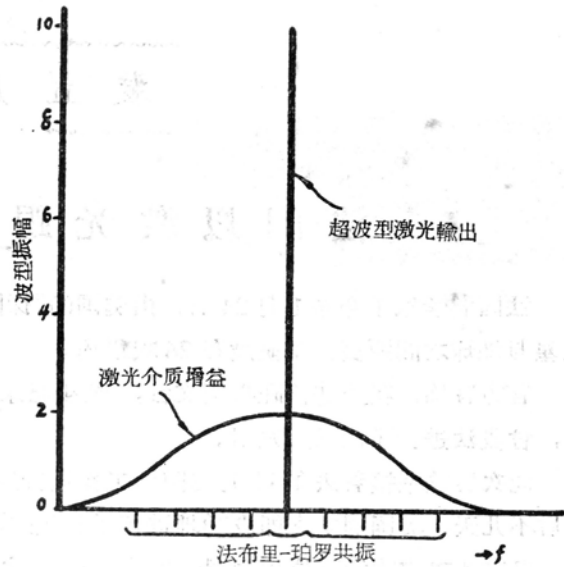


如果不需要調頻，而需要单色光信号，可使調頻激光輸出通过第二个位相調制器，以与第一个調制器相同的調制指数，由原位相轉动 180° ，使之异相。

由于第二次調制，輸出为单光頻，无原有的調制跡象。此种新型結構，称为超波型光激射器，可把以前存在的各种波型压缩成单色信号。一度具有无規定位相并包含許多光頻的激光波型，由新的超波型光激射器产生单頻輸出，几乎全部激光功率都集中在这一信号中。

此外，超波型信号沒有普通光激射器所有的許多噪声源。初步实验在測量装置的分辨极限以內証实了預見的性能。



譯自 Electronic News, Vol. 10, №481 (Mar. 24 195) 44

王克武譯

高功率光激射器产生长而平的脉冲

新型高功率紅宝石激光系統产生 2 到 50 微秒长的矩形平脈冲，据說这是第一个能够产生长而无尖峯的脈冲的高功率激光源。該光激射器为西屋防禦和空間中心設計，主要用作研究工具，以研究其他光激射器不能运轉的脈冲持續区域（几毫微秒到几微秒）的效应。

以 20 焦耳的最小功率就能产生最佳矩形波脈冲，但如脈冲形状稍稍变尖，輸出功率可上升到 44 焦耳。

用这个系統可能得到的上升時間，是用任何其他方法得不到的。

輸出直徑为 1 吋，由六个較小的平行光束組成，总信号的角光束的发散度是 0.010 弧度；20 焦耳时，信号在 6943 埃。

有两个条件能使这种輸出成为可能：电光振盪器产生光滑的準連續脈冲；改进激光头的設計，以获得較高的效率。

在这个系統中，激光脈冲产生在準連續振盪器中。振盪器由紅宝石棒、光学共振腔和螺旋閃光灯組成。一部分脈冲由光电快門或閘門通过，这部分脈冲經調制后，送入放大器。該放大器脈冲能量依次上升以达到所希望的功率和长度。

西屋公司的工程师正为使光激射器进入放大器电路，以获得較高的輸出和最佳的有用总能量而工作。

譯自 Electron. Design, Vol. 13, № 5 (Mar. 1965) 16

周碧秀譯 王克武校