

統。这种抽空系統能与普通的泵浦技术联合使用。

摘自 Electronic News Vol. 9, № 453, (1964), p. 32.

顏紹知报导

大气对光学信号传递的影响

美国空軍航空学實驗室、賴特·帕特遜空軍基地和德頓大学正利用氦-氖光激射器探測大气对于光学信号(在 10.5 哩的距离内傳播)的影响。

由德頓大学校园的西部, 将氦-氖气体光激射器的 6328 埃的光射向賴特·帕特遜空軍基地上的一台 100 倍的折射望远镜。

所用的光激射器是功率为 2 毫瓦、不加調制的連續波光激射器, 每礼拜使用一次, 每次 4 或 5 个小时, 时间在晚上。致于連續不断的 24 小时的发射, 拟定在以后进行。

激射光束由望远镜中的光敏阴极接收, 並放大 15,000 倍。信号通过一米长的迴路引出, 檢驗出負載电阻两端的电位差的变化。所得数据能立即讀出, 也能貯藏在磁帶上供分析之用。

数据的收集和分析已于 1964 年 5 月份开始。設計工作可望在 1965 年进行。

摘自 Electronic News Vol. 9, № 453, (1964), p.24.

顏紹知报导

一种供教学用的新型气体光激射器

森柯(Cenco)工具公司的原子實驗室研制了一种供教学用的新型气体光激射器, 其組成部分之一为干涉仪。据說該装置很容易調整以产生一个空間型模的变化, 其中包括单相前波, 这对标准波理論的表演是很需要的。

这种新型的光激射器有一氦氖装置, 在可見光譜区的 6328 埃处輸出。該装置包括冷阴极, 密封等离子体管, 高电压交流电源, 和干涉仪。

摘自 Electronic News Vol. 9, № 454 (1964), p. 20.

胡靜芬报导

希土石榴石光激射器(連續运轉达 1000 小时以上 連續輸出功率 0.5 瓦!)

掺希土离子钕的鈮鋁石榴石, 鈮鎳石榴石和鈮鎳石榴石光激射器已获得受激发射, 輸出波长 1.06 微米。

三种晶体是用熔盐法或熔解法制备; 掺钕的鈮鋁石榴石晶体, 激励閾可降到 100—200 瓦, 在較高的激励功率下, 連續輸出可以超过 0.5 瓦。連續运轉达 1000 小时以上。

該类晶体，具有良好的化学稳定性、硬、可掺各种希土元素离子等特性，並且容易加工研磨。

掺钕石榴石晶体，于激发时出現特別窄的荧光发射綫，並且吸收綫与鎢絲灯的发射光譜綫耦合得极佳，这一特性是使該工作物质能在室溫下連續操作的主要原因。三种掺钕石榴石晶体的荧光寿命 ~ 200 微秒。掺钕釷鋁石榴石連續受激发射装置如图所示，

三种晶体的分子式为 $Y_3 Al_5 O_{12}$, $Y_3 Ga_5 O_{12}$, 及 $Gd_3 Ga_5 O_{12}$ 。

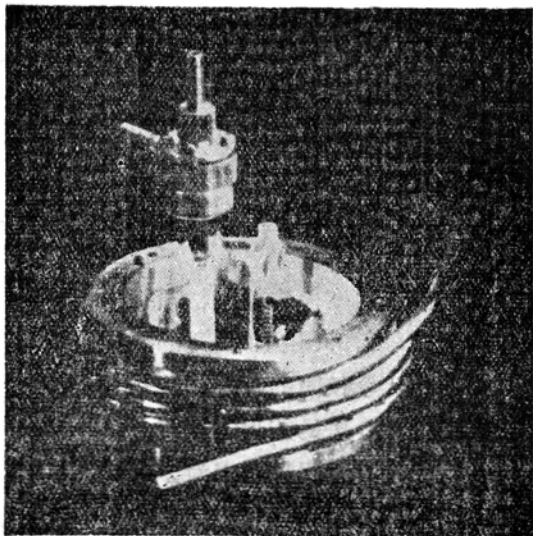
与最佳的 $CaWO_4:Nd^{3+}$ 光激射器相比較，在室溫脈冲激励閾值， $CaWO_4:Nd^{3+}$ 为 15 焦耳，而 $Y_3 Al_5 O_{12}:Nd^{3+}$ 为 3.8—2.0 焦耳。

上述三种石榴石晶体除了能掺入稀土离子钕而外，还能掺入其他稀土离子。

摘自 [1] Appl. Phys. Letters, Vol. 4, № 10 (May 1964), pp. 182—184.

[2] Bell. Lab. Record Vol. 42, № 8, (Sept. 1964), p. 280

沃新能报导



簡 訊

第三次受激光发射會議开会期間，曾举行名詞統一小組會議，討論光受激发射領域中几个最常用而又較为混乱的譯名。會議由周同庆先生主持，参加者有严济慈、王大珩、呂大元、黃宏嘉、郑乐民、譚維翰、湯寿根、陈德义、張必产、沃新能、郭君树、顏紹知、王克武。經過热烈的討論，与会者一致同意以下譯名，并向大会推荐：

1. Laser 光激射器、激射光(激光)、萊塞类似諸詞，如 Maser, Iraser, Xaser 等可分別譯作微波激射(器)、紅外激射(器)、X射綫激射(器)。Lase 和 Lasing 亦参照上述譯法处理。
2. Population 粒子数(分佈)、集居数
3. Pump 泵，抽运
4. Q-Spoiling Q突变
5. Mode 模、模式、波型
6. Cavity 腔
7. Excite 激发、激励
8. Active Material 作用物质、工作物质
9. Stimulated Emission 受激发射、感应发射