

該裝置的第一個模型有一個 2 吋長的共振腔，裝在一個 0.4 立方呎的箱內，此箱帶有一個 0.8 立方呎的交流電源。

他說，它是一個具有每秒 120 周掃描頻率速率的連續波裝置，並將接受頻率調制或來自外電源的掃描訊號。

該光雷射器產生的相干可見光的功率大於 10 微瓦，光束直徑為 300 微米。格拉德先生說，它能盛入氫、氮、氦與水銀或其它氣體，以產生其它波長的光。

在這家公司所列举的一些應用中，有短程振幅調制或頻率調制光發送器、用於頻率移動鍵控法調制的頻率掃描振盪器等。據說，這也能用於對高功率氣體光雷射器作振幅調制或頻率調制。

作為一種分析工具，這種裝置的第一個模型能用作研究其他單波型光雷射器頻譜的頻率掃描光源。

譯自 Electronic News, Vol. 9, № 438 (1964) p. 33,

(顏紹知譯，胡靜芬校)

高功率輸出的氫光雷射器

在與深海和淡水的最大透過“窗”相稱的藍-綠波長區有高功率輸出的氫光雷射器已為加里福尼亞州佩洛、沃托的能量系統公司研製出。

這家公司說，這種裝置的輸出功率超過 10 瓦，每秒 2000 次脈沖，脈沖寬度為 3 微秒。

脈沖工作是標準的，但也可進行連續工作，其連續波輸出功率超過 10 毫瓦。

據公司的銷售主任格拉德(F. E. Gaillard)說，這種裝置直接獲得高功率輸出，不需要進行諧波放大。

他說，相干光產生於 4579, 4658, 4765, 4880, 4960 和 5145 埃處。不用選波設備，單波長工作就可在 4765 或 4880 埃處進行。

譯自 Electronic News, Vol. 9, № 437 (1964) p. 18

(李逸峯譯，王克武校)

新型的光雷射器系統擴大了雷達範圍

一種用三個光雷射器串聯運轉的新系統，把光雷射器雷達系統的靈敏度和範圍有希望擴大幾百倍。

由第一個光雷射器發出的強光束，通過透鏡聚焦於第二個光雷射器，在這裡其能量增大了。該光束將再瞄準通過第三個大功率放大的光雷射器，把它傳送到遠距離的目標，並返回。

當光雷射器光反射離開目標回到雷達接受器時，用一個很小的晶體管一類的裝置來探測

和放大光激光器光，其灵敏度可足夠感受到，功率小于十亿分之一瓦的信号。

紐約斯珀里·兰德(Sperry Rand)电子光学公司工程师們发展了三个光激光器的雷达系統，有希望应用于基地的導彈跟蹤系統或卫星跟蹤系統，极精确地測定远距离和快速的小目标。

譯自 Science News Letter Vol. 85 № 17, (1964) p. 262.

(胡靜芬譯，李逸峯校)

綫寬在 0.02 埃以下的被动式 Q 开关光激光器

K2QP 型紅寶石光激光器有一个固定的譜綫寬度，与应用克尔盒的类似的光激光器相比，前者的寬度窄 100 倍，这說明了被动 Q 开关的优点，另外，K2QP 提供一大瓦数的峯值功率，而类似的克尔盒装置在同样的泵浦水平上，則发生弯曲下降。

用被动开关后，脈冲升起時間短了 25%，是 2—4 毫微秒。此开关是在光激光器棒的一端和其反射鏡之間放一个充滿隱花青染料的盒。該溶液妨碍着激射光；直到光激光器，放大高到足夠补偿盒的吸收为止。这时，液体变白，紅寶石放出一个大脈冲，以后，溶液便回到吸收状态，並可再次应用，除非溶液变质損环。

另外一些参数是：光束发散度，2.5—5.0 毫弧度($\frac{1}{2}$ 角)；脈冲寬度 6—8 毫微秒；总脈冲能量約 7 焦耳。

用被动开关的其他光激光器是 K-1QP 型(峯值功率 80 兆瓦)和 K-1.5QP 型(峯值 400 兆瓦)。除功率外所有参数均同前。

譯自 Microwaves, Vol. 3, № 7 (1964) p.49

(胡靜芬譯，李逸峯校)