

振腔。脈冲重复率为每秒 10 次，脈冲持續時間 2 到 3 微秒。有几次的重复率达到每秒 40 次。輸出是单頻的，其綫寬窄得难于測出。

其它的頻率——輸出頻率仅取决于注入管中的气体的种类。目前正在对其它的蒸气进行实验，以求得不同的波长。

这种装置可望用于机械加工厂，作距离測量之用。这种装置的波长是 0.013 吋。某些类型的干涉仪能够用来数出通过的波长数。

譯自 Electronics, Vol. 38, № 6 (March 1965) 184,

顏紹知譯 沃新能校

以希土离子提高激光晶体的效率

据斯珀里·兰德公司的科学家报导，希土离子可提高激光晶体的效率，希土钨酸盐将被証明为一类全新的激材料。直到現在，在产生相干光时大部份基质均为惰性的，作用很小，斯珀里·兰德公司实验中用的双掺杂，濃度高的激活离子，在 4900 和 6100 埃間的紅色可見光譜区域发出螢光。用汞灯泵浦时，已进行的四种組合試驗的能量轉移表明，含铯离子 80% 和铈离子 20% 的激光离子是最富于激活性的铯-铈钨酸盐。

譯自 Electronic Science Preview, Vol. 6, № 5 (May 1965) 49

周碧秀譯 王克武校

鉕—釷玻璃光激射器

双掺杂鉕-釷玻璃光激射器由美国光学公司研究部的斯奈譯 (E. Snitzer) 和武德卡克 (R. Woodcock) 制成。在紅外区的能量轉換机构与其它固体一样，先由釷吸收，然后轉至鉕，再由鉕发射出激射光。

这种光激射器的激发态寿命为 0.014 秒，是紅宝石的 6 倍，是钽玻璃的 20 倍。紅宝石、鉕-釷光激射器装置是仅有的二种室溫下運轉的三能級光激器。

譯自 Microwaves, Vol. 4, № 4 (April 1965) 73

陈嘉华譯 沃新能校

对于通訊較好的光激射器

貝耳电话实验室的科学家們宣佈已經制成一个輸出超过 1.5 瓦的气体光激射器，它的波长是 10.5 和 10.7 微米。該两波长对通訊来讲是理想的，因为空气、水蒸汽及其它成份元素对它的衰減是很小的。

法国的通訊股份有限公司也宣佈制成一种与上同一波长处輸出 1.5 瓦的气体光激射器。該光激射器設計的領導人特罗費 (A. P. Truffer) 說：該类光激射器装置徑較大改变后将会产生 10 瓦的輸出。管子内包括氮、二氧化碳、氫和氧等气体。

譯自 Electronics, Vol. 38, № 10 (May 1965) 18

陈嘉华譯 顏紹知校

有数量級增长的較强的熒光

斯帕里·兰德研究中心从实验得到了从激光晶体获有数量級增长的較强的熒光。这一工作望能类似地增大激光效率。这一实验是由霍洛韦 (W. W. Holloway) 所作的，晶体基质与掺杂物一起在激光过程中起作用，基质吸收能量，激发激活剂元素，继而发射强光。几次試驗証明，效率最高的复合物为铯——鎢钨酸盐。

譯自 Microwaves, Vol. 4, № 4 (April 1965) 73

陈嘉华譯 沃新能校

参量放大的激光光束增益接近 1 分貝

飞歌公司报导参量放大的激光光束增益接近 1 分貝。这一工作，部分地得到羅馬航空发展中心的支持。

一台 He-Ne 气体光激射器供給初始信号，而一台紅宝石光激射器作为空載器。二块重氢磷酸鉍晶体、一个双折射方解石稜鏡，一块玻璃三稜鏡及一个滤光片制成完整的实验系統。

这样的系統，理論計算的可能增益指标为 4.5 分貝，而实际上所得的增益为 0.7 分貝。

譯自 Electronic News, Vol. 10, № 488 (May 10 1965) Sec. 1, p. 26

沃新能譯

生长晶体的新方法

完美的晶体已由貝耳电话实验室的冶金学家发明的新方法长出。此种技术称为蒸气-液体-固体机理 (VLS 机理)，对半导体、光激射器、压电及磁学装置极为有用。所有这些装置均需要高精度的晶体。此种技术为从接收蒸气相原子的普通掺杂材料饱和溶液中生长晶体。

譯自 Electronique, n° 49 (Mars-Avril 1965) 149

王克武譯