

这些系统能否配合还存在着怀疑。

此装置位于900英尺的山顶，这样可以减少大气干扰。这儿大致是今后美国空军实验光激光器最有希望的活动范围。

译自 Electronics Vol. 36, №33, P. 16 (1963)

美国经节译 唐武、沈冠群校

林肯实验室证实InSb磁光激光器

R. 康 諾 利

麻薩諸塞州里萊克辛頓消息 林肯实验室已经报道了高磁场下操作的碲化铟受激光发射作用。

上星期五，五位麻省理工学院的科学家在一个技术杂志上透露了这一新发展，简便的证实了本报上周的报道。

林肯实验室把InSb器件划入磁场平行于电流的磁光激光器，这种器件把二极管红外辐射波长由以前报道过碲化铟的3.1微米延长到5.2微米。

这种新型二极管光激光器的报道恰在第一个半导体光激光器出现后之一年。一年前，通用电气公司、国际商业机械公司和林肯实验室几乎同时发出发现碲化铟二极管光激光器的消息。

麻省理工学院实验室说：改变磁场或二极管电流，可将这种冷却到液氮温度的新型二极管用于各种脉冲工作方式。

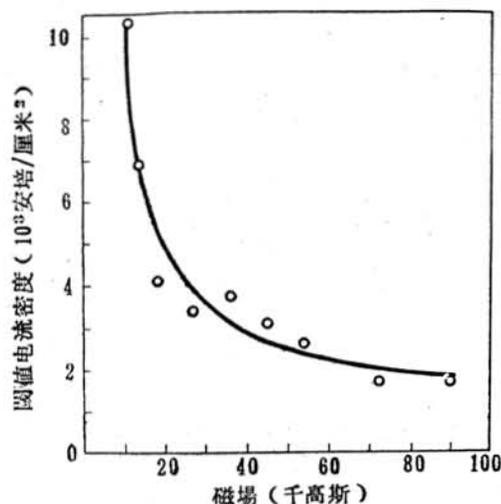
林肯实验室小组的一个成员拒绝评论连续波操作，并认为这种透露有碍于以后杂志发表其他报告，这就暗示着连续波工作也已经获得了。

阈值以上光激光器线宽的观察受到林肯实验室单色仪分辨本领的限制，但实验室说，上限36埃相当于能量宽度 2×10^{-4} 电子伏，还和其他二极管受激光发射器所报道的相当。

虽然人们说多波型工作“用改变磁场或电流的方法很容易得到”，但是在InSb二极管较长的波长情况下，单一波型光激光器的可能性更大。

用掺碲单晶制得的InSb二极管的典型大小为 $400 \times 80 \times 80$ 微米³，反射面间的距离为400微米。

林肯实验室說，与电流正交而生的低磁場，在24千高斯附近以前，能增加自发輻射。但是磁場平行于电流則无此限制。



磁場感应光受激发射，低于2°K操作时，閾值电流密度随磁場增加而减小。在27千高斯处同时观察到两条受激发射线，但当磁場增加时，較高能量的曲线便消失。

譯自 Electronic News, No 402
P. 41. (1963).

荀毓龙譯 梁培輝校

室溫下的紫外气体光激射器

H. G. 赫得

一个脉冲的氮气光激射器，已在室溫下直接产生了紫外相干光。在紫外区已同时观察到了一組20条的强綫。而被認出的已有30条。它們分布在从3000埃到4000埃的紫外光谱区中。在3371埃处观察到了一条最强的綫；在3400埃处观察到了最强的可見綫。相信輸出輻射是由于氮的三重态粒子数反轉而产生的，而后者則是在第二正綫族中，由 $C_{\pi u}^3$ 到 $B_{\pi g}^3$ 产生的。該射束有一毫弧度的角寬度，这是在离开光激射器共焦腔的100英尺处測量的。

等离子体是用时间为亞微秒的100—150千伏的脉冲来激发的。相干光的脉冲寬度小于20毫微秒。如果不管時間短的脉冲，那么光激射器的光斑是很亮的。对于共焦法布里—珀洛腔的輸出光斑并不包含单綫振蕩那样的有效波型結構，这一特征是因为几种跃迁状态同时竞争的结果。

10瓦数量級的峰值輸出功率是所有綫的輸出之和。該等离子体管有48英寸的放电长度，使用冷阴极激发。端面涂銀的火石玻璃反射鏡之間的距离为150厘米，反射鏡的曲率半径約