

## 对美国激光研究的投資与現有水平的估計

美国今年的激光研究和发展总费用将达 1 亿美元之谱。据斯坦福大学电子学实验室的小杭特累 (W. H. Huntley Jr.) 估计, 政府和工业界的总经费将稳步地增长, 至 1970 年中约为每年 5 亿美元。

在本年 8 月 24~27 日召开的西部电子学展览会与会议上, 小杭特累说, 在 1964 年和 1965 年初, “已经达到一个转折点, 由经费开支来看, 对于应用的直接研究似乎已超过了基本理论的研究”。在过去两年或三年中, 政府在这方面的研究费用远较私人的多, “政府实验室的工作已有巨大的扩展”。

估计 1964 年, 政府在光激射器上的投资由几个主要部门按下列比例分配: 空军——60%, 陆军——20%, 海军——9%, 国家航空与宇宙航行局——8%, 所余 3% 为其他机构所分用。但在 1965 年, 由于国家航空与宇宙航行局在激光投资比例上的增加以及军事部门的减少, 这种次序已经改变, 目前, 国家航空与宇宙航行局的费用可能比陆军或海军都大。

根据公开文献所载数字(显然其中并不包括军事部门的高功率成果)估计, 目前最大的单脉冲激光能量已达 6,000 焦耳的水平, 最大单脉冲激光功率输出接近 10 千兆瓦。

在过去一、二年内, 峰值功率指标不能增加的原因在于光激射器内的工作物质会损坏。

就脉冲气体光激射器而论, 100,000 瓦的功率已有可能, 但是, 材料的损坏问题似乎将连续气体光激射器的功率限制在 18 瓦左右。

摘譯自 *Missiles & Rockets*, 1965, 17, №9, 10 顏紹知譯

(上接 27 第页)

重要因素: 晶体的完整程度, 结平面与激光共振腔反射面之间互相垂直的程度, 均匀的欧姆接触, 和热传导速率等等。作者利用观察劈裂面的无阶、无辉纹等来选择晶体, 把 Zn 扩散到 As 中, 使最大尺寸能达长为 1.7 厘米以上。最大的连续输出由过去报导过的 6 瓦提高到 7.2 瓦, 输入为 30 瓦。作者采取了通过浸于冷却剂的青玉来冷却导线的措施, 使输出功率达 12 瓦。

摘譯自 *Appl. Phys. Letters*, 1965, 6, №6, 120~121 沃新能报道