

化学泵浦光激光器通过可能性試驗

陆軍皮卡廷尼兵工厂 (Picatinny Arsenal) 已成功地完成了一次使用焰火技术反应以进行光激光器化学泵浦可能性的研究。掺钹玻璃、鎢酸鈣、紅宝石晶体光激光器均获得激射作用，其中以紅宝石的溫度閾值为最高。

化学泵浦光激射作用，北美航空公司洛杉磯分部 (Los Angeles Division, North American Aviation) 亦有报导。該公司在与海軍研究局 (ONR) 訂立的合同下工作，已在 5,000 至 9,000 埃的范围内获得光激射輸出。斯坦福研究所 (Stanford Research Institute) 去年夏天曾以烈性炸葯触发光激射器。福特馬达公司航空部 (Aeronautics, Division of Ford Motor Co.) 也正在这一領域进行研究。

化学泵浦光激射器不需要龐大的电子电和电容器組合，較之普通的光激射器可能輕很多，这是它的优点。北美航空公司說，40 磅重的这种裝置可較 1000 磅重的普通裝置輸出的功率多。电容器放电間隔也可以被消除。陆軍說，化学泵浦光激射器最后可以用类似“机枪作用”的速率運轉。

王克武譯自 Electronics, Dec. 13, 1963, p. 17.

以掺錯氟化鋁作工作物質

加里福尼亞州帕洛阿尔托消息—維里恩联合公司的研究工作者，用掺有三价錯离子的三氟化鋁晶体，获得在橙黃色区域中波長 5985 埃处的相干輻射。

該公司的三氟化鋁 (LaF_3) 晶体可以掺入高浓度的希土雜質和希土氟化物二种激活剂。这是希望能增加晶体光激射器的輸出功率。这家公司报导，他們已經生長了 Pr 浓度达到 10% 的 LaF_3 晶体。

橙黃色的輸出，对于光电和照相探測都是很方便的，在探測效率上，至少比對紅宝石輸出的探測增加二倍。据发言人說，用比較便宜的 S-11 型光電池，其差值大約為 50 倍。

大多数灵敏度較高的照相膠卷，在那类应用中，如閃光照相、喇曼光譜学和其他光化学过程，对于橙黃色光比對紅光有利。

希土氟化物在大多数环境下的化学性不活泼。

