

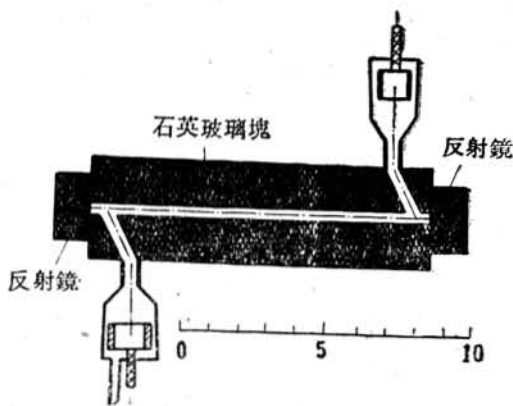
用不同的反射鏡和反射鏡組合可得到光激射器的振蕩（用半徑為40—700 厘米的平面或凹面反射鏡）。此外，也用了不同的管長度及橫截面，在管子直徑6 毫米和 0.3 毫米汞柱的氖，3 毫米汞柱的氬的情況下，激活柱的長度縮短到將近12 厘米，所有的模型都得到好的波型圖象（從 $TE M_{00}$ 到 $TEM_{10,3}$  進行了照象記錄）簡單波型號的重疊，特別是 $TEM_{0m} + TEM_{m0}$  形式的重疊相對來說是比較容易調節的。

譯自 Elektronische Rundschau 17 Jahrgang Heft 4. 1963

周毓平譯 梁寶根校

## 荷蘭的小尺寸惰性氣體光激射器

如何設法使氣體光激射器的氣體柱縮短，是值得努力研究的問題，因為這一問題的解決，不僅使人們獲得方便的裝置，而且可以比較容易滿足對於兩端反射鏡平行度的要求。此外，對於機械振動的靈敏度也有所降低。在荷蘭艾得赫溫的菲利普斯試驗室裡，現已成功地實現

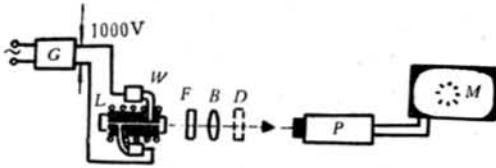


圖一

了氣體柱只有10 厘米長的光激射器。（圖1）這首先是由於利用了一個很窄的氣體放電通道，並使端面反射鏡的反射損失及其它損失小於1% 而實現的。端面鏡片是以大約為0.03 毫微米的精確度磨平，它們平行位置準確到1 弧秒。光激射器管子由一長為12 厘米的堅固的圓柱形石英玻璃塊構成，它的端面以0.1 毫微米的準確度磨平，且有一直徑只為3 毫米的軸向穿孔，兩塊平度更好的具有紅外反射的干涉反射層（反射係數為99%）的石英玻璃塊貼在兩端面上，這就是說，它們完全由於粘附力貼

着，並構成了真空密封。端面鏡無需焊接，石英玻璃塊的厚度（35 毫米）是完全有必要的，以便提供整個系統大的機械強度（例如不因重力而產生畸變），並保證使光激射器——空腔共振器中的溫度分布盡可能為圓柱對稱的。管內的混合氣體（85% 的氖+15% 的氬，大氣壓為3 毫米汞柱）的直流放電是通過電極來實現，該電極兩個邊的熔融的小管子中，而這兩根管子又接在石英塊的橫孔之上。橫孔之間的激活放電柱為10 厘米長。

这种小型气体光受激发射器設計是特別稳定的，工作条件的确定不需要任何困难的調节，端面反射鏡距离的准确調节，也就是电磁空腔共振器（光激射器管）的共振調节，借助于繞在管子周围的加热絲来完成，該热絲可实现有規律的热膨胀，連續輻射的功率是十分之几毫瓦。



圖二

圖 2 是圖的裝置。光激射器管 L 是由直流电压电源 G 供电，它能在功率 10 瓦时提供将 1000 伏电压，因此使整个裝置易于运输，W 处可见到使光激射器“調諧”的加热繞組，从一端孔发射出的光受激輻射通过透鏡 B，聚焦于接收紅外的氧化鉛光导摄像管 P 的光敏层上，光敏层被放到一个位于光激射器光軸之上的透鏡之焦平面上。滤光片 F 遮擋住了並非由光激射器的机能所导致的气体放电的可见輻射。为了能研究出光束偏振状态，在 D 处置有可旋轉的偏光器。在电视成象管 M 之上，可观察到紅外光受激发射的空間分布。

譯自 Elektronische Rundschau 17. Jahrgang Heft 4 / 1963.

周毓平摘譯 梁宝根校

## 荷 蘭 的 光 激 射 器 光 源

在一六三年的汉威諾博展覽会 (Hannoyer Messe) 上，荷兰的菲利普斯 (Philips) 公司指出現时有四种不同发展类型的脉冲管和閃光管：

1. 水銀—鈹—脉冲灯，126158 型；
2. 螺綫成高功率氙閃光管，126128 型；
3. 棒形閃光管，126159 型；
4. 折角氙閃光管，126070 型。

四种光激射器閃光灯的詳細技术数据如下表：

	126128	126159	126070
最低阳极电压 (伏)	2500	750	380
最高阳极电压 (伏)	5000	3000	500
每次閃光最高功率 (瓦)	10000	500	500
每次閃光标称功率 (瓦)		250	
250 瓦时的阳极电压 (伏)		1550	
250 瓦时的主体电容器 (微法)		210	
最高閃光数	¼/每分鐘	2/每分鐘	1/每分鐘
充 气	氙	氙	氙
光 色	日光色		日光色
点燃条件	随便		随便

摘譯自：Elektronische Rundschau 17 Jahrgang Heft 6 . 1963

周毓平譯， 顧去吾校