

## 負电阻能改进光激光器

**俄亥俄州德頓消息** 据美国賴特·帕特森空軍基地 (Wright Patterson AFB) 空  
間研究实验室的雷諾茲 (D. Reynolds) 上星期三报导, 用硫化鎘作負电阻实验可产生高級  
的光激光器。

雷諾茲說, 半导体負电阻之所以重要, 是由于它和結型光激光器作用有明显的关系。他  
还指出, 負电阻可用于光积分和其他的光量子发射器的监督控制或测量仪器。

CdS 晶体电阻率的变化已达到 10 个数量級, 在选定范围内, 当晶体冷却到液氮温度  
后, 可以保持在任何水平处。

当俘获空穴时, 波长为 6,900 埃以上或 1.75 电子伏特閾值的紅光似乎将电子激射到导带  
上。

据雷諾茲报导, 負电阻似乎是从銅电极的电子和銀电极的空穴組成的双重載流子結中产  
生的。显然, 由于它本身对复合輻射的吸收, 各晶体将自己泵浦到一个較高的受激能級。

将俘获的空穴激射到价带 (被俘获的电子在此与之复合而发出綠光), 紅外輻射就会使  
晶体消激。

譯自 Electronics, V. 36, N. 36, P. 18 (1963)

叶鉄树譯 王克武校

## 光激光器能用于深空通訊嗎

L. R. 毕特曼

光激光器无疑在陆上通訊起着重要作用, 因为它们有非常高的波道容量。但是, 在空  
間, 它們的使用至今仍是一未决的問題。对于空間, 选择最好的通訊系統和工作的頻率区域  
依赖于服务的类型、通訊的范围、設備的大小和重量以及初始的与运轉的費用等因素。

为了确立一些基本原則, 以便对光激光器通訊和无綫电通訊加以比較, 我們認為“光激  
射器通訊”暗示着可以工作在大約 120 千兆周上的任何高度相干的通訊系統, 在这个工作区  
域上目前慣用的設備是不能应用的。

除了在目前的技术状态基础上比較外, 我們假定光激光器已經发展到如此程度, 它們在