

放电V-A特性曲线上线性段的存在,提供了选择直流放电回路中最佳镇流电阻的可能性。这可以保证组合激励方式气体波导激光器的高效率。

参 考 文 献 (略)

译自Квантовая электроника, 1984, Vol.11, No.1, P.184~186.

王世贵 译 周稳观 校

· 简讯 ·

一种新型光电二极管测量仪器

西南技术物理所研制成功GC-1型光电二极管动态测试仪。与现用的低频测试系统不同,它是一种以快速光脉冲为信号,在模拟应用条件下,对雪崩光电二极管和pin光电二极管的响应特性进行测量的仪器。它由下述五部分组成:

(1) 宽带低噪声放大器,增益调节范围70dB。

(2) 平均虚警率和距离误测几率指示器,用以选择雪崩光电二极管的最佳工作点。

(3) 光脉冲发生器,产生波长 $1.06\mu\text{m}$ 和 $0.9\mu\text{m}$ 、脉宽20ns和80ns的光脉冲、脉冲幅度连续可调。重复频率,单脉冲为1000次/s,双脉冲为4次/s。

(4) 雪崩管偏压电源,10~650V连续可调。

(5) 稳压电源,为仪器各组电路提供电源。

西南技术物理所研制出了低压雪崩光电二极管SPD-032,和雪崩管/前放组件SPD-052,并已于1984年12月初通过兵器工业部鉴定。利用GC-1型动态测试仪对这两种探测器进行了脉冲测量。根据距离误测几率的要求,确定了它们在不同背景幅射下的最佳工作点,以及在各相应工作状态下的倍增因子,从而求出其最小探测激光功率。这便为激光测距机的设计提供了重要参数。当然,它也可以根据光通讯的误码率要求对雪崩管作类似的测量。

此仪器还具有其他多种用途。可以用来直接检测激光测距机的误测几率。它输出的光脉冲可以用来进行激光测距机的放大器和距离计数器的调试和检查。它输出的10~650V直流电压可以为雪崩管和pin光电二极管实验提供偏置电源。此外,还可以当作噪声发生器,提供带宽30MHz、幅度大于200mV的噪声电压,调节范围70dB。

这是一种对于雪崩光电二极管测量与研究激光接收技术极为有用的新型仪器。

(本刊通讯员 供稿)