

作为光放大器的玻璃絲光激射器

C.J.庫斯特, E.斯奈澤(麻州南桥美国光学公司)

光泵为螺旋形或直綫形的玻璃絲光激射器已經用作1.06微米輻射的放大器。这种玻璃絲是由掺釹玻璃做成的,其核心直径小至5微米。从一个輔助玻璃光激射器出来的信号加到这种玻璃絲光激射器的一端,并用光电倍增管来接收被放大的輸出。所观察到的放大率不仅决定于光泵的强弱,而且决定于玻璃絲两端面的反射情况,以及测量放大率时光泵脉冲的作用時間。

譯自 J.O.S.A.53, 515 (1963).

楊学志譯 肖誥延校

掺釹玻璃光激射器的頻率控制

E.斯奈澤, F.霍夫曼(麻州南桥美国光学公司)

把玻璃或云母薄片作为波長选择反射滤光片或透射滤光片,放置在光激射器諧振腔里,則釹玻璃光激射器的光譜輸出能够限制在小于1埃的寬度內,并在超过100埃的范围内可調。对于几百微秒期間工作的脉冲光激射器,在取得較窄光譜时能量輸出并没有損失。在10埃以內的窄光譜发射綫峰值附近的波形时迹(time trace)和在諧振腔里没有进行頻率选择时所得到的波形时迹是相同的。但是,在发射綫峰值10埃以外的波形时迹,則有明显的不規則性。

譯自 J.O.S.A.53, 1347 (1963).

单凱譯 蔡英时校

✓ 單波型玻璃光激射器

C.G.楊和 J.W.肯托斯基(麻州南桥美国光学公司)

用移鏡或針孔法来选择波型,已經使得掺釹玻璃光激射器能在最低和次低級橫波型下工20厘米长的光激射器棒的作用直径是8毫米,能量輸出为2焦耳。对单波型的工作,发现热效应和玻璃的不均匀性效应是可以忽略的。已进行了近場和远場的分析,而且將結果和电介質玻璃纖維光激射器作了比較。

譯自 J.O.S.A.53, 1339 (1963).

肖誥延譯 蔡英时校