

材料的表面经激光加热熔化处理后移去激光束,表面储放绝大多数的能量由基体传走,使表面得到急剧冷却,由于合金化处理都要在表面加入各种元素,这些元素的加入就相当在熔化区加入了变质剂,变质剂的加入促进了熔化区的成核率,抑制晶粒长大,由于冷却速度极快,在晶粒未进一步长大之前,而熔化区已凝固成固态,如果再增大冷却速度,在表面熔化区还可得到非晶组织,以上渗硼机理三种过程对激光渗入元素合金化处理有普遍意义,对渗入金属元素同样适用。

### 参 考 文 献

- [1] 张思玉,《激光与红外》,1985年,第8期,第28页。
- [2] D.S.Gnanmuthu, Opt. Engng., 1980, Vol.19, No.5, P.783~792.
- [3] 张思玉等,《中国激光》,1986年,第13卷,第7期,第434~437页。
- [4] 《钢铁热处理》编写组,《钢铁热处理原理及应用》,上海科技出版社出版,1979年,第227~287页。

收稿日期:1987年10月20日。

· 简 讯 ·

## 我国万瓦级连续波CO<sub>2</sub>激光器通过国家鉴定

武汉华中工学院激光研究所研制的针板式万瓦级连续波CO<sub>2</sub>激光器,1988年1月14日在国家教委主持下通过技术鉴定,其指标已达到:平均输出功率10.467kW(多模),激光功率不稳定度 $\leq \pm 2\%$ ,连续运行时间6h(多模),激光器平均转换效率(注入电功率包括镇流电阻损耗在内) $\geq 12\%$ 。

来自全国有关高校、科研院所、工矿企业和计量单位的教授、专家组成鉴定委员会,听取了华中工学院激光研究所提出的技术报告,根据由专业技术人员和计量院代表组成的测试组实时测试结果,经过60多位到会代表现场参观和热烈讨论之后,对这项科研成果给予了高度的评价:

1.所鉴定的激光器系我国第一台激光输出功率破万瓦的最大的连续波CO<sub>2</sub>激光器,其性能及主要参数居国内领先地位,填补了国内空白。

2.华中工学院与北京有色金属研究总院协作,在砷化镓窗口材料、镀膜技术、光腔结构方面取得了突破性的进展,并成功地用于万瓦级连续波CO<sub>2</sub>激光器。

3.万瓦级连续波CO<sub>2</sub>激光器,全部采用国产材料,结构合理,效率高,输出稳定,运行良好,这标志着我国在研制万瓦级连续波CO<sub>2</sub>激光器方面已进入国际先进行列。

鉴定会上国家计委科技局、国家科委新技术局等有关领导也讲了话。

(郭振华 叶玉宏 供稿)