

域，它将为激光测距机的小型化和高可靠性发挥应有的作用。

## 华光厂生产 $\text{Nd}^{3+}:\text{YAG}$ 晶体获得新成果

华光仪器厂从1973年开始试生产 $\text{Nd}^{3+}:\text{YAG}$ 晶体，以往生产的晶锭尺寸为 $\phi 20\sim 21\times 120$ 毫米，为厂内外的科研生产提供了相当数量的激光棒。激光棒的几项主要指标为：消光比大于10分贝，点效率大于0.7%，发散角小于5.6毫弧度。

两年前，该厂元件车间为了适应科研生产的需要，提出试拉大尺寸晶体的新课题，采用多种方案试验，从中优选较佳方案，现已取得成功。

1983年11月19~21日，兵器工业部五局在华光厂主持召开了光学均匀的 $\phi 27\sim 32\times 100\sim 160$ 毫米 $\text{Nd}^{3+}:\text{YAG}$ 晶体生产技术鉴定会。参加会议的18个单位34名代表听取了有关同志关于晶体研制及试生产的总结报告，听取了用户意见，并对提交的技术指标进行了测试、分析和讨论，一致认为该厂生产的大尺寸YAG晶体达到了以下指标：

### 一、晶锭

尺寸： $\phi 27\sim 32\times 100\sim 160$ 毫米；干涉条纹： $\leq 1$ 条/英寸，可选出高光学均匀的激光棒；晶芯：无核心，有少许边芯或侧芯；应力：生产应力线平直，应力较轻，端面应力好。

### 二、激光棒

能达到的尺寸范围： $\phi 3\times 35\sim \phi 9.6\times 106$ 毫米；浓度：在100毫米内为0.9~1.3%（原子比），消光比：17~31分贝，其中多数 $\geq 25$ 分贝；加工精度： $\parallel 10''$ ， $\perp 1'$ ， $N=1/5$ ， $\Delta N=1/10$ ， $P=III$ ；干涉条纹：多数为0级，少数为1级。

在光学均匀性方面，达到美国联合碳化物公司的优选级水平，良品率为：1.晶锭 $\geq 80\%$ ；2.能获得 $\phi 6.36\times 76.2\sim \phi 9.6\times 106$ 毫米的光学均匀性优良的激光棒；3.所获得 $\phi 4.6\times 53$ 毫米激光棒的良品率比小坩生产要高50%。

华光厂生产的大尺寸 $\text{Nd}^{3+}:\text{YAG}$ 晶体工艺稳定，良品率高，经济效益好。使用单位反映效率高，光束质量好（在电光调Q、高重复频率条件），物化性能稳定。与会代表一致同意通过鉴定。

（肖华兴 供稿）