

0.6微米~1.2微米波长范围以外的杂光，因而提高了信噪比。这样，当激光射中靶面上某一透镜时，相应的硅光电池就有一电信号输出到显示系统。

#### 4. 接收显示器

硅光电池接收到激光脉冲后输出一电脉冲，经放大后触发一单稳态电路，产生一个2~3秒的延时脉冲，经功率放大后驱动一个模拟靶上对应位置的小灯泡燃亮，表示对应靶位已被击中。模拟靶按胸环靶缩小 $\frac{1}{4}$ 制成，在上面八、九、十环的上、下、左、右、左上、左下、右上、右下处各安置小彩色灯泡。模拟靶与光靶间以电缆连接，可以放在射手或指挥员面前以便观察校正。

本仪器还备有定向反射靶，在200米内可用肉眼直接观察到激光束中靶情况。

#### 5. 调节机构

激光管装在一金属外壳中，与发射望远镜装成一体，外壳上附有仰角调节螺和方向调节螺以及专用装夹部件，可以很方便地将激光器固定于枪上，微调仰角和方向调节螺，可保证在各种不同距离瞄准时激光束中靶位置与实际弹着点一致。

本仪器自1978年试制成功以来，曾在南京部队、福州部队、福建省军区、南京警备区等部队使用，反映良好。并根据部队建议，在本仪器基础上，试制成功新40火箭炮激光瞄准器，具有迎风偏修正调节和弹道仰角调节，成为新40火箭炮训练的有效工具。

---

## 低阈值连续Nd:YLF激光器

Sanders联合公司T. M. Pollak等人将首先报导阈值远低于Nd:YAG的连续波Nd:YLF激光器。因为YLF晶体中的钕比YAG晶体中的钕具有更大的激活截面和更长的自发寿命，Nd:YLF激光器产生激光的阈值将是Nd:YAG激光器阈值的34%。作者通过实验观察到，在掺相同浓度钕的情况下，YLF晶棒的阈值约为YAG晶棒的60%。在用1千瓦钨灯的镀银泵浦腔中，将 $0.25 \times 3$ 吋的一些晶棒进行比较。观察到YLF晶棒最低阈值是350瓦。虽然YLF晶棒具有比YAG晶棒低的阈值，但是YLF晶棒的斜率效率只有YAG晶棒的30~50%。

实际测量的阈值与预期阈值之间的差异归因于几个因素。其中一个因素是，YLF晶棒未镀增透膜，而YAG晶棒是镀了的。作者也指出YLF晶棒的热透镜效应约为YAG晶棒的 $\frac{1}{10}$ ，因此两种激光器的横向模的特性是完全不同的。

译自 Laser Focus, 1981, Vol.17, No.6, P.104.

(本刊译)