

钹玻璃激光棒提高了效率

W. Martindale, Jr.

西屋电气公司用特殊研制的钹玻璃激光棒取得了百分之4.4的斜率。对于45焦耳以上的输出，束宽小于3毫弧度。

待激光玻璃的光学质量提高后，现有的效率有倍增的可能，而所需时间或许不到一年。

这种钹玻璃棒由西屋公司和匹茨堡玻璃板公司研制出。其长为12吋，工作脉冲长度1到2毫秒。

光激光器的实际效率较高意味着它的寿命较长、造价较低、运转的费用较少。

虽然他们还在试图提高效率，但目前的水平已远比很多人所想的还要有效、还要满意。

提高效率意味着必须输入闪光管的功率降低，故在电源装置、储能箱中的功率损耗也降低，因而可以缩减冷却系统。在激光装置的总消耗中，用于脉冲光激光器头的不过百分之十五左右。

例如，对于从事焊接工作的人来说，提高效率就等于延长机器寿命，减少停工时间。

该公司已能制造寿命为100,000次脉冲的光激光器系统。而这一指标是根据闪光灯的最短寿命作出的。

最终，该公司希望得到百分之十的效率和一百万次脉冲的寿命。

突破效率的方向不在于光激光器头的设计，而在于激光棒的改进，虽然他们仍在光激光器头的设计上下功夫，但这一方面的技术水平似乎不再上升了。

此外，西屋公司还制出一根长为1米、直径约3/4吋的玻璃激光棒。目前鉴于成本太高，不宜作商品，故这根大激光棒仅供试验用。但其效率已超过百分之四。

用这根大激光棒作试验的目的是想确定大型光激光器能完成哪一类焊接。用这根棒完成的焊接已能经受得起1,000磅的拉力试验。

顏紹知譯自 *Electron. News*, 1965, 10, №511, 44

軍用高重复率光激光器已制成

G. Parkinson

科拉达公司已制成峰值功率输出为4兆瓦、脉冲重复率为每秒10次的掺钹钨酸鈣光激