

腔外Nd:YAG倍频器创造了效率新记录

加州斯坦福大学R.L.Byer's小组的科学家改进了一种谐振外腔倍频器的性能。这种装置从二极管泵浦1.061 μm Nd:YAG激光器中高效率地产生532nm绿光。

由专门成形和镀膜的MgO:LiNbO₃的晶体组成该倍频器,通过电光调制晶体在此系统内进行闭环反馈运行。

在激光器输出50mW功率时,倍频器输出多达30mW的绿光,转换效率为57%。据Byer说:“它是已报导的最高的连续波倍频效率。”见下月的LF/E-O。

译自L.F., 1988, No.1, P. 8.

张贤义 译 封鸿洲 校

弯 曲 光 束

为了会聚、聚焦和准直从真空紫外线到X射线光谱波段的辐射,已研制出一种弯曲反射镜的装置。这些镜子可用于会聚来自实验室的等离子体、同步加速器的辐射、托卡马克辐射和其它的辐射源的辐射。

需要的柱面反射面,实际上是由用户对该装置进行调节而制成的。调节螺旋按要求的曲率自动地弯曲薄的平面玻璃或金属镜。这些长的柱面镜在掠射角上特别适用于1 \AA 到5000 \AA 的波长范围,但在更长的波长上也可使用。

对于传统的研磨和抛光临界入射镜来说,这是一个实用而廉价的代替物。如果镜子被污染或需要不同的镀膜,镜子很容易更换。可以使用超高真空兼容设备。还可以自动调节,以便遥控镜子装置。

译自 L.O.I., 1987, Vol.4, No.5, P.3.

郭福清 译 刘建卿 校

Trumpf 扩大激光器生产率

总部设在Ditzingen的这家西德机床制造厂 Trumpf机器制造有限公司,以材料加工应用为目的,正把资源投入射频(PF)激励CO₂激光器的制造。

第一步 对制造设备的主要推动力 正在进行,这一步与Trumpf在线生产一种新

型RF激励5kWCO₂激光器是一致的。

Trumpf, 在薄钢板加工设备方面名列前茅, 它在1.5kW设备研制成功的基础上, 已稳定地步入以激光器为基础的设备领域。该公司这类设备1986年总收入接近5千万马克, 约相当于全年总收入的15%。

1986/1987财政年度计划总销售额为470百万马克。观察家预计激光器生产额将超过全年总收入的增长, 进一步促进了激光器生产的发展。

译自 L.O.I., 1987, Vol.4, No.3, P.1.

邹福清 译 刘建卿 校

· 简 讯 ·

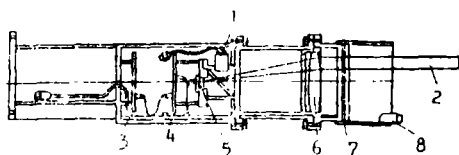
采用激光的小口径气体管道和水管道掘进法可达 200m 的长距离

日本川崎制铁和小松制作所一起, 成功地开发了一种新的高精度地铺设小口径气体管道和水管道的方法, 使长达200m距离的误差仅为1/5000 (200m的误差在 ± 40 mm以内)。在以往铁眼鼠法的基础上, 通过提高推进力、排土能力以及各种测量功能的精度, 不但保证了以往精度, 而且一下子把竖井距离极限从50~70m延长到200m。

新工程方式把测量装置转换成激光测量系统, 确保了长距离精度, 该系统是由后部的支撑装置发射激光, 照射在管道前端的接收器上, 利用计算机检测出位置。激光测量系统同时且连续地测量钻机导向头相对于激光的方位角(左右)和倾斜角(上下)。方位角、斜倾角以 $\pm 1\%$ 的高精度显示在控制部件里, 即使掘进距离延伸也可以测量。

通过使用新的工程方式, 施工时的竖井数可减少到1/3~1/4, 可使城市街道和交通量多的地段的各种管道铺设施工更为简便。

这两个公司的方针是, 在积极接受以气体管道为主, 以及上下水管道、通讯电缆管道等工程的合同的同时, 进一步开发更长距离、更高精度的小口径管道掘进法。



激光靶的结构图。1.刻度板照明灯; 2.激光光束; 3.信号处理底座; 4.光电变换底座; 5.位置传感器(位置检测元件); 6.非球面透镜; 7.通过式直视靶; 8.清洗靶喷嘴

译自 センサ技术, Vol.7, No.9, P.5.

王世贵 译 汪建设 校