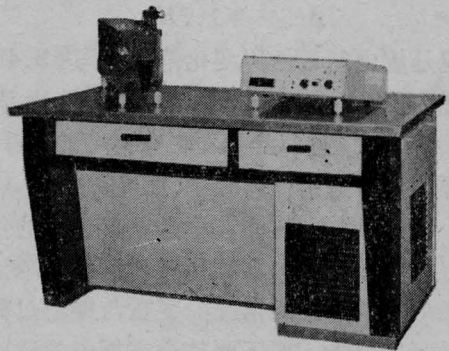


开展专业化分工协作 加快激光加工机研制

在上海市科学技术协会主持下, 由上海无线电十三厂提供设计蓝图和给予技术帮助, 由上海注射器三厂、上海仪表厂、铁道部上海通信工厂、上海起重工具厂、南京 511 厂、国营 307 厂、上海航海仪器厂等单位参加零件制造和装配, 在上海注射器三厂总装调机, 在不到半年的时间内制造成功七台固体激光加工机, 目前已分别运往各厂用于生产, 效果很好。

为此, 上海激光学会筹备组还举办有针对性的技术讲座, 培养了一批经过实践初步掌握了制造、调整、操作、维修固体激光加工机的人才, 做到成果人才双丰收。照片所示

的固体激光加工机, 输出功率可达 20 焦耳以上, 脉冲宽度可大于 6 毫秒以上, 结构简单, 性能稳定。此设备在设计中考虑到可供打孔、焊接、农业照种和医用治疗疾病等多种需要。



CO₂ 激光 扫 描 仪

重庆光学机械研究所 蒋承溪 周志康 游光华

CO₂ 激光扫描仪是一种利用激光刺激作物当代增产的实验装置。它由 CO₂ 激光器、高压直流电源、扫描部分以及 TGSCO₂ 激光探测器等四部分组成。

本机于 1977 年 3 月装调完毕后交付西南农学院使用, 使用过程中各部分运转正常。该校园艺系蔬菜栽培教研组曾用功率密度为 1、2、3、5 毫瓦/厘米² 的 CO₂ 激光对夏坝长茄幼苗进行扫描, 扫描时间为 20 分钟。初步试验结果表明经 CO₂ 激光扫描后, 夏坝长茄的产量比对照组提高 10~18%。其中以功

率密度为 1 毫瓦/厘米² 和 2 毫瓦/厘米², 扫描 20 分钟的两组增产最高, 分别比对照组增产 17% 与 18%; 其次是功率密度为 5 毫瓦/厘米², 扫描 20 分钟的一组, 比对照组增产 14%; 增产较低的是功率密度为 3 毫瓦/厘米², 扫描 20 分钟的一组, 但也比对照组增产 10%。

我们认为这种刺激增产可能是由于激光控制光生化反应造成的, 这种光化反应主要是由多光子效应和选择性吸收等因素所致, 激光的热效应不是主要因素。