

机分为电源及控制部分、激光器和工作头部分、种子传动部分。整机轻便小巧，控制简单，大大提高了育种速度，只用一个人就可以自动进行激光育种。

激光电源采用可控硅调压，倍压整流电路，控制方便。CO₂激光器采用双层普通玻璃管加接外贮气管，底座用大理石，结构牢靠。工作头联结在激光管壳上，能前后、上下调节，采用锗透镜散焦。该机备有功率密度调节，调节范围为1—10瓦/厘米²，以适应不同照射强度的要求。种子传动部分采用圆盘结构，用步进电机实现自动步进传动，照射时间在1—10秒间可调，并备有手控调节。更换不同圆盘，可对从芝麻到大豆各种不同大小种子进行育种。



30 万千瓦汽轮发电机组转子安全与寿命估价

我国工人阶级在毛主席革命路线指引下，坚持独立自主、自力更生、艰苦奋斗的革命精神，建成了30万千瓦汽轮发电机组。为了保证该机组的安全使用，中国科学院北京力学研究所十二室应用断裂力学的方法对汽轮机转子所存在的缺陷进行了分析、判断。他们在时间紧、任务急、难度大、条件差的情况下，坚持开门办科研，充分发动群众，经过三个月的努力，完成了转子材料机械性能测试、转子缺陷模型简化及应力强度系数计算、转子缺陷的初步分析和安全性评价等三项工作，为这台机组的试运转提供了部分科学依据。在第一阶段工作基础上，他们又进行了

缺陷模型的更合理简化、转子振动应力和热应力的估算、疲劳裂纹扩展的下门槛值的测定、汽轮的典型工况分析等四项工作。这些工作对我国自力更生发展电力工业有一定的意义。

我国30万千瓦汽轮发电机组的安全运转有力地证明了，坚持科学研究“为无产阶级政治服务，为工农兵服务，与生产劳动相结合”的政治方向，坚持开门办科研，就会大大促进科学研究工作的发展，缩短科学研究工作的周期，既锻炼了干部又给国家做出了更大的贡献。

高频等离子体加热生产钛白粉

钛白是一种白色涂料，在油漆、造纸、化纤、橡胶、塑料、焊条等方面都有大量需要。目前，采用硫酸法生产钛白粉，需用大量硫

酸，而且三废污染严重。因此，寻求一个新的工艺流程以扩大生产，是当前迫切的任务。

中国科学院北京力学研究所同中国科学