

电子计算机将点群数据转换成数值控制切削用的打孔纸带，或作成用于制图机的打孔纸带，从而进行计算处理。

这样，所得的数据带在实际上既能使用数值控制装置、开动三维铣刀盘、进行切削加工，也能开动制图机绘出设计图。另外，有时使用白朗管示波器*和光学投影装置，仅使一部分的设计图的形状再一次重现，这样就有可能修正和重新审查图样。

这种使用激光器、太阳电池和电子计算机的自动设计加工系统，在实践中得到了某汽车制造厂的协作，目前正在进行实验。据说进行得很顺利。因而，在近代的汽车工业中，缩短模型变换所需的时间的问题，将是一个重大的研究课题。其解决对策之一，是在通商产业省，将“自动设计加工系统的研究”列入1967年的大型研究计划，并加以讨论。据说这种系统是全国大有希望的研究成果。

只要看一下这种系统中所使用的激光自动点群测定装置，就可预见激光的一种新应用——用激光测定形状。

据说美帝通用汽车公司和福特公司有几百人投入了这个自动设计加工系统的研究，目前正在秘密地进行，其中一部分已付诸实用。日立制作所于两年前将测定器的有关部分分给中央研究所，将加工机的有关部分分给川崎工厂，将电子计算机的有关部分分给神奈川工厂，进行研究。

译自《科学新闻》，1966，第1151号(5)

用激光研究高温化学反应

激光器的强光脉冲能引起气体的化学反应。这种发现开辟了高温研究的新途径。

激光束产生的温度很高，足以破坏气体原子，使其分离成带电质点或离子。这就构成了等离子体。但原子所经历的化学变化是典型的高温化学反应，而不是由电离辐射所引起的那种变化。

例如，激光束主要将甲烷变为氢和乙炔。乙炔是制造人造橡胶和其它合成物质的原料。

美帝匹兹堡华盛顿研究实验室的爱泼斯坦(L. M. Epstein)和森(K. H. Sun)发现，二氧化碳在激光束作用下分解成一氧化碳和氧。得到了激光轰击典型气体的结果。

西屋公司的研究使用“Q开关”红宝石激光器。其平均功率输出几乎有200兆瓦(脉冲持续期仅1亿分之3秒)。

当聚焦到气体上的一点时，气体中的功率密度至少每平方吋6,500亿瓦。在气体中产生的温度估计为华氏2百万度左右。

实验指出，巨脉冲激光器能很便利地用来研究温度非常高的化学反应。这种技术在测量激光能量方面也很有用。

译自 *Science News*, 1966, 90, №13, 222

* 阴极射线示波器的旧称——译校者注