

其相干性显著。后一种性质对光弹性虽不重要，但对光的干涉的应用是重要的。用红宝石激光器得到的短脉冲有助于动态光弹性工作的研究。

(2) 本文列举了使用激光的许多问题，有必要进行进一步的探讨，如改善实验方法，研究软片，使光学系统最佳化等。

(3) 激光在光测弹性散射光法上的应用

有可能解决用以往的应力冻结法或使用弱光源的散射光所不能得到的三维光弹性、动态光弹性、热光弹性、光塑性以及由二种以上材料组成的合成模型的各种问题。

参 考 文 献 (略)

摘译自 湯浅泰伸,《機械の研究》, 1966(11月), 18, №11, 1360~1364

多普勒 CO₂ 激光雷达在试验中

虽然卫星可用激光跟踪，但大多数系统均依赖于附于卫星上的反射器型的合作。现在，美帝麻省理工学院林肯实验室研制中的连续波多普勒型激光雷达则不需要反射器，可使激光器跟踪秘密飞行的敌方宇宙飞船。

这种装置可能是下一代的宇宙跟踪雷达。但该实验室光学与红外组领导人金斯顿(R. H. Kingston)却紧接着加上一句，但是只能在“晴天使用”。

虽然 CO₂ 激光器 10.6 微米的输出较其他波长易于穿透云雾，但却仍不能透过厚云和雨。

还需要作很多改进，才能实现一台可工作的激光系统。现在，正以这种探索系统跟踪并测量步行者、汽车和飞机。已从 2 哩外的目标上发现多普勒回波信号。

研究者在实验室屋顶工作。他们把光束射向低飞的飞机、沿街奔驰的汽车与戴有护目镜的行人。

此种系统依赖于使用外差原理的探测方案。随移动物体的速度而产生频移的激光束回波在一个快平方律接收器上与激光输出样品结合。接收器的输出包括两混合光束的一个差频信号，此信号与目标的速度成比例。外差接收以一个在液氮温度(约 4°K)运转的掺铜锗光电导体完成。

与激光束轴准直的一台闭路光导摄像管照像机简化了目标的获得。该室还在研制与微波系统类似的自动跟踪系统，其接收器使用回波信号，将发射器锁到目标上。

译自 *Electronics*, 1967 (Oct. 2), 40, № 20, 39~40,

研制宇宙飞行员用的激光测高计

美帝国家航空与宇宙航行局将一个 300,000 美元的合同交给技术研究集团，要求研制一台满足严格要求的激光测高计。测高仪将由绕地球飞行的宇宙飞行员在高达

460 公里的飞行轨道上使用。其他应用包括登上月球时的测高等。合同还规定要一个单独的轻型包装。

此种激光测高计将在宇宙环境中与一测