

发光多孔硅 花鸟图

由南京大学物理系教授鲍希茂先生提供的发光多孔硅图形——花鸟图，是他们采用中国民间剪纸，通过集成电路技术与多孔硅技术制成的精美图形。据介绍，其实际尺寸为 2mm^2 ，图中鸟身与花是多孔硅发出的光，呈红-黄色。这种发光图在世界上尚属首次，显得尤其珍贵。最近，南京大学鲍希茂等学者做了横断面电镜 (XTEM) 研究，采用离子注入制出多孔硅发光图形，有关文章已于去年 10 月刊登在 *Appl. Phys. Lett* 第 18 期上。本期还刊载鲍希茂先生有关文章，请读者注意。(怀英)

与跟踪控制、状态监测系统；(3) CCD 图象采集、处理与记录系统；(4) 主动光学、自适应光学测控系统；(5) 同步卫星数码遥控观测系统；(6) 光干涉测控系统等。

恒星光干涉系统方案

为减少杂光和大气湍流影响，降低造价和便于建一个地基好，防振且恒温的干涉仪室，设计如图 6 小体

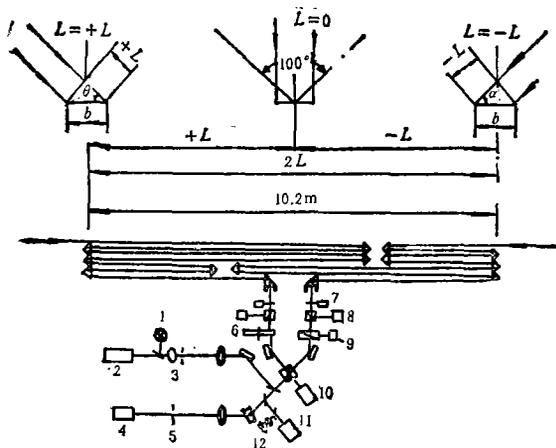


图 6 恒星光干涉仪光学系统

1. 白炽灯； 2. He-Ne 激光器； 3. 针孔； 4. 光电倍增管； 5. 狭缝； 6. 滤波器； 7. 快门； 8. ICCD 探测器； 9. 压电陶瓷驱动； 10. ICCD 相机； 11. TV 监视； 12. 目镜；

为什么与诺贝尔物理奖无缘

曹淑江(山东临沂教育学院, 讲师, 276003)

范开秀(中学教师)

根植中国土地上的物理研究与诺贝尔物理奖无缘, 教育方面的原因是不可忽视的。

一个人所受的教育决定了他后来的思维模式、思维素质、创新意识等。在物理教育中, 我们注重传授系统的物理知识, 学生死念书的现象十分普遍。学生始终被考试支配, 自觉不自觉地地为考试而努力, 而考试所需的能力与科研中的创造能力并不一致。这样培养的学生基本知识扎实是事实, 但因循守旧、缺少创新意识, 独立思考问题能力差。这样的教育对大多数学生来说还是合适的, 但对少数善于独立思考并有潜力的学生来说则是一种负担、一种压抑, 不能使这些学生的长处得到发展; 而研究者独立思考能力的大小、创新意识的强弱决定着他们的成果。

另外, 我们的物理教育过分强调了理论的深广, 忽视了从自然现象归纳物理规律这一点, 忽视了学生物理直觉能力的培养, 没有设法使学生进一步建立相关的价值体系, 明确各个定理规律的实质及重要性, 尤其是在大学物理教育中这一点更为普遍。

积干涉仪; 为达到等光强干涉, 干涉仪室(如图 2) 远离 4.3 米镜, 使 4.3 米镜成象光束衰减, 再用光阑调节, 使与 2.16 米镜等光强, 以提高干涉条纹对比度。用对光衰减少的反射式角隅棱镜作 6 次反射, 使棱镜架程差补偿长度缩短到 $L = \frac{b \times \cos \theta}{6} = \frac{80 \times \cos 40^\circ}{6} = 10.2$ 米, 这里设两台望远镜间基线距 $b = 80$ 米。用圆柱导轨支承与导向棱镜架, 用步进电机驱动 $\phi 50\text{mm}$ 摩擦轮传动。寻星时棱镜架移动速度 $V_1 = 150\text{mm/s}$, 跟踪恒星时 $V_2 = 2\mu\text{m/s}$ (用微步电机和电细分); 为达到补偿程差 $\lambda/10$ 要求, 用压电陶瓷拖动光楔作 $\Delta = 0.01/\mu\text{m}$ 的微调。为满足两光束不平行度 $< 0.2''$ 要求, 除两台望远镜同步跟踪一颗被测星外, 再用压电陶瓷调直角棱镜倾角, 即可得到包含天体表面光强分布信息的干涉条纹, 从条纹的幅度和相位可测出恒星位置, 角直径和双星间距等参数。

在目前尚无优良台址前, 为节省经费和尽快赶上国际先进水平, 在兴隆站建 4.3 米光学红外望远镜, 再与 2.16 米镜联机的光学综合口径望远镜, 可满足天体物理、天测和空间天文等急需, 一定能在国际联测中为全球天文学作出贡献, 促进高科技事业和天文仪器研制技术进一步发展。相信全国天文和科技界的专家和领导会支持这个项目尽快上马, 相信在团结协作的基础上经过共同努力, 我国的大型望远镜有可能在 2000 年建成。