

第二届“胡刚复、饶毓泰、叶企孙、吴有训物理奖”评审结果,共有4个项目7名同志光荣获奖。他们是:

### 一 胡刚复物理奖(实验技术)

获奖项目: 高功率激光物理实验技术的发展

获奖人: 林尊琪

主要贡献: 在激光等离子体相互作用和球靶内爆动力学基础研究方面做了大量实验物理技术发展工作,包括:成功建立了国内适用于激光等离子体基础研究的七项先进配套诊断系统,其中多分幅X光背景照明诊断设备是国际首创,为相关联地研究激光内爆球靶二维动力学过程提供了重要技术基础,宽频带窄频带激光输出切换功能设施独具我国特色,为宽频带均匀辐照条件下的相互作用物理研究创造了重要实验条件;采用创新性成像激光打靶、侧向谐波时空分辨诊断技术首次细微研究了小尺度激光束在等离子体内自聚及相关瞬态物理过程,为更深入理解冕区相互作用规律奠定了基础;组织宽频带激光相互作用实验,发展实验物理技术,使我国在这一基础课题研究领域处于世界先进水平。得到国际同行高度评价;成功开展实现高粒子数反转特殊靶型软X光激光基础研究工作,受到国际同行重视和借鉴。

### 二 饶毓泰物理奖(光学、声学、原子、分子物理奖)

获奖项目: 四波混频光谱术

获奖者: 叶佩弦、傅盘铭

主要贡献: 在“四波混频光谱术”领域,取得了一系列创新成果,包括:首次建立了非相干光时延四波混频的多能级理论,成功地解释了过去二能级理论无法解释的凝聚态物质光吸收带的实验结果,并澄清了失相时间等物质参数的意义;首次建立用时间分辨简并四波混频研究谱线碰撞变窄的方法;在理论上首次预言可用激光在液晶中感生螺旋结构,并得到实验证实;对拉曼增强非简并四波混频术作了重要改进;首次从理论上统一了四波混频与相干瞬态效应,为以后非相干光时延四波混频理论的提出奠定基础;首次提出并在实验上首次实现相对延时法区分取相栅与热栅;首次论证了在四波混频中可以存在量子拍、能级交叉,偏振旋转等效应,并揭示了在四波混频中这些效应的特点与可能的应用。

### 三 叶企孙物理奖(凝聚态物理奖)

获奖项目: 高分辨电子显微学中图象处理的研究

# 第二届 物理奖简介

胡刚复  
叶企孙  
饶毓泰  
吴有训

获奖者: 李方华、范海福

主要贡献: 七十年代末以来,对高分辨电子显微学中图象处理方法进行了长期的系统研究,取得了一系列创新成果:在高分辨电子显微学领域中把X射线晶体学中的“直接法”与高分辨电子显微学结合起来,首先提出和建立一种高分辨电子显微学中图象处理的新方法——“直接法”;发展扩大了X射线晶体学中直接法的应用领域,并从原理上阐明了如何利用电子衍射信息来提高对电子显微图象的分辨率;解决了由于象差所引起质量下降的图象的复原问题。这种图象处理方法使电子显微图象分辨率从2埃提高到1埃,可以分辨出单个原子,居于国际领先地位。

### 四 吴有训物理奖(原子核和粒子物理) (两项)

获奖项目: 自发裂变和中子诱发裂变的瞬发中子多重性研究

获奖人: 张焕乔、许谨诚、刘祖华

主要贡献: 研制了球形载钚液体闪烁探测器,建立了相关设备,精确测量和系统地研究了钚-252的自发裂变行为,铀-240、钍-242和钍-244自发裂变瞬发中子平均数 $\bar{\nu}_p$ 和中子数目分布,铀-239中子诱发裂变的瞬发中子平均数 $\bar{\nu}_p(E_n)$ 。他们的 $^{252}\text{Cf}$   $\bar{\nu}_p$ 的数据以0.5%的高精度被国际引用,成为我国进入国际采用的“热中子常数和 $^{252}\text{Cf}$ 裂变中子产额”标准常数的唯一数据;给出的平均中子数随裂变核质量数的变化规律、中子分布宽度依赖于平均中子数的线性规律、平均中子数对 $A_f$ 、 $Z_f$ 的依赖关系、三分裂中程 $\alpha$ 粒子能量与相关的中子多重性分布的实验结果等,在国际上都具有权威性。他们进行的 $\bar{\nu}_p(E_n)$ 分布的测定,为裂变断点研究提供了一个重要的实验现象。

获奖项目: 连续 $\gamma$ 谱学中高能磁偶极跃迁

获奖人: 陈永寿

主要贡献: 对核物理中高自旋态的电磁性质和连续谱学进行了系统的理论研究,提出了转动热核退激过程中非统计冷却概念和几率谱理论;首先指出这种高度激发的热核态绝非“费米气体”,而是“气体”模式同壳结构模式劲相竞争的状态,退激冷却时发射磁偶极非统计 $\gamma$ 射线将占有重要地位;用几率谱理论预言了高自旋热核发射的 $\gamma$ 谱中存在高能磁偶极跃迁宽峰,已为国际上几家实验先后证实。

代邮: 请直接汇款至本刊编辑部,邮购

1990、1991年《现代物理知识》合订本,每年一本15元。