

## 1 赵忠贤等荣获首届“王丹萍科学奖金”

我国基础研究领域著名科学家赵忠贤、涂传诒、熊大闰、梁栋材、杨应昌于今年初荣获“王丹萍科学奖金”。据了解，自1974年以来，赵忠贤在超导研究中相继取得一系列举世瞩目的重大成果，为我国在超导研究领域跨入国际领先地位做出了特殊贡献。涂传诒在日地空间物理研究领域取得多项重大成果，其中首次提出的很多理论为国外许多学者引用。熊大闰在恒星非局部对流理论及恒星演化研究中提出的多项统计理论，是对传统理论的重大突破，还被有关观测结果所证实。梁栋材长期从事胰岛素结构研究，取得一系列国际先进水平的重大成果，为我国进入该领域国际先进行列做出突出贡献。杨应昌近20年来发表有关物质结构和磁学的学术论文近百篇，特别是近年来为研究新一代稀土永磁材料，开拓稀土-铁-氮金属间化合物新领域，做出了开创性工作。

## 2 薛群基等首次提出高聚物磨损物理模型

据中国科学报报道，兰州化物所固体润滑开放实验室主任薛群基等人，在潜心研究聚合物及其复合材料的摩擦学性能时，首次提出高聚物磨损物理模型，揭示了影响磨损过程的各种微观因素及提高这类材料摩擦学性能的途径，为新型复合材料的研制开发提供了科学依据。这一重大成果荣获1992年中科院自然科学奖一等奖。

## 3 郑哲敏当选美工程科学院院士

我国爆炸力学、应用力学和振动科研专家郑哲敏，被美国工程科学院选为外籍院士，以表彰他在热弹性力学、水弹性力学等方面取得的成果。他领导的研究集体完成的高能成形工作，开辟了力学与工艺相结合的“工艺力学”的道路，为爆炸成形工艺在我国的建立和推广作出了贡献；他独立地提出新力学模型：流体弹塑性模型，用以统一处理从高压（几百万）到低压固体的爆炸与高速碰撞问题。他还在核爆炸效应方面，比国外更早提出描写岩体的“饱和模型”、“迟滞模型”，计算了各种因素对核爆炸效应的影响。

## 4 中科院物理所研制出高压同步辐射 X 射线衍射能量色散实验系统

据《物理所简报》报道，由中科院物理所512研究组设计研制的高压下同步辐射X射线衍射能量色散实验系统，经试运行后已通过技术鉴定。该研究组为配合开展金属氢的研究，以进行极高压下状态方程与结构相变的实验工作，曾于1989年建立了100万大气压力以上的X射线粉末照相实验技术，但进行一次实验曝光时间长达17昼夜，而且效果甚差，以至无法开展更高压力的实验。于是，他们利用了中国科学院高能物理研究所同步辐射国家实验室的白光束线，经过一



年多的努力，以废旧仪器的零部件设计研制成高压下同步辐射X射线能量色散实验系统。据介绍，该系统与国外的区别在于设计安装了一套激光模拟调光装置，可适应于我国同步辐射机时少、又无专用高压实验站的情况，它大大缩短了调光机时，提高了机时利用率，其效率比常规X光高压实验提高了500—1000倍，而且数据准确可靠。

据专家鉴定认为，该系统首次在国内将金刚石压砧装置与同步辐射相结合，为我国高压物理创造了一个先进的研究手段，使我国在这方面的研究开始跨入国际先进行列。同时该实验系统的建成也为同步辐射国家实验室“八五”发展规划积累了宝贵的技术经验。

目前，国内有关进行高压研究的科学工作者纷纷提出申请，要求在该系统上开展实验工作。

## 5 中科院物理所金刚石膜生长机理研究获重要进展

据《物理所简报》报道，中科院物理所科技人员利用表面物理国家重点实验室的表面技术手段，开展金刚石膜生长机理的研究获得重要进展。他们在实验室采用了高分辨电子能量损失谱并配合其他表面技术，测量膜生长过程中衬底表面吸附物—碳氢基团的振动谱，从振动频率和振动模式可以知道吸附物的结构、形态、吸附位置以及吸附物与衬底的相互作用，等等。通过系统的研究，他们弄清楚了金刚石(111)面和(100)面生长的基本模式，原子氢和原子氧生长中的作用，各种碳氢化合物气源在生长中的贡献，以及晶形显露规律和控制。关于生长机理和碳氢化合物气源贡献的研究，他们从实验上，从微观机制上阐明了生长机理，解决了多年来的争论。该工作在国际会议上作了报告得到同行们的好评，并且刊登在 *Appl. Phys. Lett.* 杂志的1993年第1期的头一篇位置。关于晶形显露规律，也是国际上第一次给出了准确的解析，在国际会议上得到同行的称赞，后发表在 *Phys. Rev. B* 上。其他结果还在国际第一流杂志上发表了多篇论文。

## 6 本刊举办现代物理学与应用技术学术研讨会

由本刊编辑部、武钢职大及物理学会召开的现代物理学研讨会于5月17日在武钢召开，来自20多个省市的大专院校和科研部门70余名代表出席，发表论文40余篇，还就现代物理学与工程技术、冶金工业和边缘学科及物理教学与经济建设等问题进行了探讨。