



### 1 德学者命名三种新元素

据《科技日报》报道，德国学者彼得·阿尔布鲁斯特在达姆斯塔特重离子研究中心（GSI）举行的新元素命名大会上宣布，他与戈德弗里特·明茨贝格领导的科学试验小组，分别于1981年2月4日、1981年2月14日和1981年2月25日合成的三种自然界最重元素（原子序数为107、108和109），被命名为Nielsbohrium (NS)、Hassium(HS)和Meitnerium(MT)。他解释命名的原因，以丹麦核物理学家尼尔斯·玻尔命名107元素，以重离子研究中心所在地黑森州命名108元素，以德国女核物理学家利瑟·迈特纳命名109元素。他们还将跟踪一个镍同位素和一个铅核的聚变，以合成元素110。

### 2 HERA 首次实现电子-质子对撞

据《高能物理参考资料》报道，去年5月31日至6月1日夜，DESY的HERA首次实现电子（26.7GeV）和质子（820GeV）对撞，对撞的质子脉冲为35微安，电子脉冲为140微安，对撞在两个实验区进行，测得的最初亮度为 $1.5 \times 10^{27} \text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$ 。去年年初安装到位的两台大型探测器Zeus和H1记录并测量了首次对撞。据介绍，去年5月15日DESY新建的6.3公里HERA超导环，曾将一个85微安的质子脉冲加速到设计能量820GeV，并贮存起来。HERA是目前世上第一台电子-质子对撞机。

### 3 以色列首次研制成电子风灭火器

据《科技日报》报道，以色列本格瑞恩大学埃伦·舍等人介绍了一种不用水、不用化学剂的电子风灭火器，具有效率高、无污染、火源周围物体安全等特点。所谓电子风，是指空气电离后的电子、离子等微观粒子在电磁场的作用下的快速流动，撞击邻近的原子、分子，使其同样高速运动，它和空气流动的风可用以灭火。尽管电子风灭火器的工作电压很高，但工作电流很小，耗能不高。

### 4 英核堆进行模拟事故监控试验

据英《新科学家》报道，由美国为英国设计的第一座核电站高压水反应堆（PWR）可望今年建成。英国有关人员对核堆进行模拟事故监控试验，如大量冷却剂的损失、叶轮机起火、飞机撞击堆建筑物等。在离反应堆的东安格里海岸约40公里处，建造核电子学培训

中心。中心的PWR监控室模拟模型，包括所有控制板开关、指示灯、监控器及电视屏等。所用Sizewell模拟器，采用41个小型计算机与平行处理技术，可模仿监视核电站内90%的阀门、模拟各个开关的开启和关闭的声音及电站加热和通风系统的工作情况。

### 5 美学者发现一遥远新星系

据《天文物理杂志》报道，美国亚利桑那州国家观测站红外观测仪发现一遥远新星系，位于远离10<sup>10</sup>光年的天猫座，是尚在形成过程中十分年轻的星系。据美国夏威夷大学西蒙·里利的测算表明，该星系的颜色非常红；而美国国家航天航空局喷气动力实验室皮特·艾森哈特等人所测结果认为：该星系恒星颜色要比里利的结果蓝10倍。

### 6 日美学者发现氦原子核周围中子层

据新华社报道，日本物化研究所、东京立大学和英国劳伦斯、巴库勒研究所的研究人员，通过用重离子加速器研究氦6和氦8的原子核结构，发现它们分别有厚度为0.93费米和1.06费米的中子层，其原子核是由中心核和中子层组成，两者的密度大致相同。这一最新实验发现，对揭示原子核内部的中子运动和 research 高密度中子星均有重要价值。（注：1费米为一千万亿分之一米）

### 7 “哈勃”太空望远镜获最佳引力透镜图像

据《科技日报》报道。去年10月，英国天文学家理查德·埃利斯在美国华盛顿特区宣布：“哈勃”太空望远镜观察一遥远星团AC114时获得最清晰引力透镜图像，这有利于科研人员更精确获取宇宙间黑物质的估计量。当埃利斯小组分析“哈勃”传回AC114图像时，发现引力透镜现象。他的研究生伊恩·斯迈尔在“哈勃”图像的相反位置圈出两个不寻常结构，说明距地球40亿光年的星团中黑物质充当了巨大透镜，这种看不见物质的引力场使得距它很远星体发出光发生弯曲。目前，埃利斯小组正分辨第三个透镜图像。

### 8 温伯格认为弱电物理达到很高精度

从去年在美国得克萨斯州达拉斯召开的国际高能物理会议了解到目前标准模型实验情况。温伯格认为，由于LEP实验的成功，弱电物理目前已达到很高精度，可以与量子电动力学的精度相匹敌。标准模型将第六种夸克稳定地限制在130~170GeV之间，Higgs粒子质量还在游移不定，但温伯格期待在不久的将来出现重大改进，在费米实验室的Tevatron上找到七夸克。待LEP对撞能量达到200GeV时，可更精确测量W玻色子质量。根据新近提出的“间接”辐射相关分析法得到的精确图像，对标准模型进行更精确的检验。