



### 1. 日本发明超高密度磁性记录新技术

据《科技日报》报道，日本东北大学樱井利夫教授等发明一种原子测头场离子显微镜，并采用飞溅法把薄膜喷镀在钨针上形成针状试样，将晶粒分离后进行原子水平的观测，发现过去称为最小记录单位的晶粒是一个多节针柱，每一晶粒之间具有几个波的间隔。这一结果，证实了日本人前田提出的“柱状晶粒可再分”的预言，并开拓了垂直三维磁性记录的先河，具有极为重要的实用价值。

### 2. 美学者获得夸克-胶子等离子体存在的证据

据英国《新科学家》报道，美国北卡罗来纳州杜克大学教授莱维和米勒，在费米实验室去年公布的质子-反质子碰撞的简单实验数据中，意外地发现夸克-胶子等离子体的“标记特征”，认为夸克-胶子等离子体火球能沿着垂直于离子束碰撞方向发射速度很高的已知粒子，预言 $\pi$ 介子、 $K$ 介子、反质子等不同种类的粒子应以几乎相同的“横向”速度向外发射。他们的结果非常有力地证明了夸克-胶子等离子体的存在。美国卑尔根大学教授阿美林等人的计算结果表明：粒子流的准确性依赖于在计算中所使用的理论模型。

### 3. 美学者找到宇宙成因的理论证据

据新华社电讯，美国科学家、加利福尼亚大学一研究小组负责人乔治·斯穆特在美国物理学会4月23日会议上宣布，经过对美国宇航局宇宙背景探测卫星发回信息的数据处理，在背景温度只有约零下270°C的遥远天际，发现了辐射温度略高或略低于背景温度三千万分之一的脉动现象，它是由极其稀薄的天体物质云团运动造成的。这些云团中最大的绵延950万亿亿公里，是“大爆炸”发生之后30万年宇宙迅速膨胀的产物。脉动成形后，因引力作用促使越来越多的天体物质结集在一起，形成了恒星、星系和星系团。他们还证实：宇宙的90%是由所谓“黑暗物质”构成的。

### 4. 美学者发现“麦的卡”球状分子

据《科技日报》报道，美国宾夕法尼亚州立大学小卡瑟曼和他的同事，于去年12月在研究原子束、原子团和超大分子行为时，首次发现在质量数为528的地方出现奇怪峰，经用质谱仪分析认定这是一种含8个钛原子和12个碳原子的中空分子球，即“麦的卡”球状分子。与通常报道的布基球不同，金属原子的一些电子可在“麦的卡”球中自由移动，很可能具有某些特殊

的电磁性能，可在信息存贮、污染控制及氧催化剂研究方面获得广泛的应用。

### 5. 意学者首次观察太阳核聚变

据《人民日报》报道，意大利核物理研究所所长宣布，在位于意大利中部的地下实验室所进行的实验中，首次观察到太阳核聚变产生的中微子，它以光速行进，从太阳释放到地球需8分钟时间，而地球表面

1平方厘米每秒有600亿中微子穿过。科学家认为这一成果验证了太阳动力来源核聚变的理论。

### 6. 美学者观察宇宙诞生初期形成的分子云

据英《新科学家》报道，美国宇航局1983年发射的红外天文卫星最近在宇宙空间探测到巨大气体云，已被命名为IRAS 10213 + 4724。美学者利用亚利桑那州吉特山的12米望远镜，对这一分子云进行观测研究，探测了毫米波发射，根据分子云中一氧化碳和氢比例与银河系中比例相同的假设，可推算分子云中一氧化碳质量比银河系中质量多100倍。科学家认为：这是人类第一次证明在一个红移非常大的天体中有极大量气体分子存在。美国国立射电天文台布朗认为，此一分子云大小范围约为6万光年的弥散天体，十分致密，不可能是一类星体。即使超巨星体在银河系前产生，也不大可能在宇宙早期状态把物质释放回星际介质，并冷却到形成银河系。

### 7. “哈勃”太空望远镜发现高能光气流

据新华社报道，美国科学家对“哈勃”望远镜传回的图像进行分析后，发现它在椭圆星系Ngc 3862中心处探测到一长度达750光年的光气流。Ngc 3862发出较明亮的红外光。超大光气流通过热星系活动核发出的狭窄光束传输能量，而超大星体黑洞是这种气流的能量来源。

### 8. Nu PECC 提出核物理研究新建议

据报道，核物理欧洲合作委员会(NuPECC)在一份题为《欧洲核物理：机会与前景》的报告中，提出了核物理研究的新建议，指出核物理曾被简单定义为研究原子核的科学，专门探究原子核所独有的一些特性和作用力。当时原子核只是强作用力展示自己的唯一舞台，但属于强作用力的内容要广泛得多，它在原子核中遮住了更深层的夸克相互作用和各种力的作用机制。实质上研究强相互作用粒子系统的核物理学是个涉及面很广的领域，必须抓住该领域的科研机遇和对新发展作出的反应，在有关核结构、强子物质、强子性质及低能量基本相互作用对称性与粒子性质等方面进行系统研究，如原子物理与核物理的精确实验，强流中微子， $\mu$ 子和冷中子的应用；地外中微子研究；在大型地下装置中寻找稀有事件。

### 9. 北京国际同步辐射讲习班在京召开

由BEPC召开的国际同步辐射讲习班于7月举行。