



5 法国“西格玛”太空望远镜运转正常

法国“西格玛”(SIGMA)太空望远镜,自1989年12月1日搭载俄罗斯卫星“石榴石”进入太空轨道以来,运转十分正常,为探索太空中伽玛射线提供了大量珍贵的

资料,其重1吨,高3.5米,直径1.5米,

6 美学者创造受控核聚变新纪录

据新华社报道,继1991年12月9日欧洲学者利用英国牛津附近一座反应堆创造受控核聚变能量170万瓦世界纪录后,1993年12月9日深夜至10日下午十几个小时内,美国普林斯顿大学等离子体物理实验室连续两次打破受控核聚变能量世界纪录。据介绍,科学家们重复进行4次实验,每次实验延续5秒钟,其中1秒钟用于能量释放;首次和第4次产生的能量分别达到300万瓦和560万瓦。实验期间,托克马克核聚变测试反应堆中的温度瞬间高达3亿至4亿摄氏度;由多种氢同位素原子混合成的燃料反应产生的巨大能量,在暗淡的反应堆内爆发亮光,通过电视摄像机显示在实验室电视屏幕上。

7 美学者已捕捉百万反质子

据新华社报道,以迈克尔·霍尔兹海尔为首的美国物理学家小组,利用一种捕捉机,在欧洲粒子物理实验室实验中捕捉到100万个反质子,这是截止去年底之前该领域最新纪录。上述所言捕捉机,被固定在欧洲粒子物理实验室的低能反质子环上,它是由大约1米长的铜圆筒构成,两端各有多个电场,筒内真空,防止反质子与来自气体分子的任何质子发生碰撞。目前,科学家们不仅能够捕捉大量反质子,还能促使反质子粒子减速,这有利于发现反质子的用途。

8 法学者揭示地磁磁性反向奥秘

据《科技日报》报道,法国巴黎地球物理研究所古地磁学和地磁学实验室皮埃尔·华雷和罗尔·梅纳蒂去年宣称,法国科学家经过30年的研究,发现近400万年以来所发生11次地磁磁性反向现象,是与地球磁场强度有密切关系,亦磁性反向现象是有预兆的,当地磁磁场强度逐渐变弱,其值一旦趋于零时就会突然发生磁性反向。科学家们认为这一结果在古地磁学和地磁学史上尚属首次,它为研究产生磁场的地核结构与原理及预测磁场强度变化提供了理论根据。华雷和梅纳蒂将于今年3月至4月,在大西洋进行钻洞,提取海洋沉淀物,用以研究1000万年以来地球磁性反向问题。

9 英国研究单电子存储信息有进展

10 美国以太阳能电池和蓄电池为动力的“引路者”号飞机首次试飞

1 日本参与21世纪宇宙开发

据《日本工业新闻》去年报道,日本宇宙开发事业团理事长山野正登披露了日本参与21世纪宇宙开发计划,主要内容有:国际太空站日本实验舱JEM,由加压部、曝露部和补给部构成,可进行微小重力下材料、生命科学、通信、理工及科学观测实验。在美国航空和航天局主持的国际微小重力实验室计划中,日本提供水栖生物饲养、细胞培养、放射线检测、高温高压型电炉、电泳和振动实验装置。

2 美学者发现数千宇宙黑体

据《科技日报》报道,英国爱丁堡皇家天文台麦克·霍金斯博士去年11月19日宣布,经过18年的研究,已发现数以千计的宇宙黑体。他是借助爱丁堡天文台COSMOS计算机,对300多个距地球100亿光年的类星体亮度变化进行测量,发现了黑体的存在。他认为,这些新发现的黑体,实际上是一些大的行星或小的黑洞。有的物体像木星那样大,其成分与木星或土星相同;最小的被称为褐矮星。他还认为:黑体有足够质量,在未来某时遏止宇宙膨胀,宇宙将开始收缩,最终聚集倒演大爆炸过程。

3 美国“哈勃”修复工作已结束

据新华社报道,“哈勃”望远镜自1990年4月进入轨道后,已为科学界提供大量有价值的数据和图像,但因直径为240厘米、重830公斤的钛硅酸盐玻璃主镜面边缘部分过于平坦,致使遥远星系进入望远镜的光线略微发散,无法准确聚焦,从太空望远镜发回地面的星系照片模糊不清。为此,美国“奋进”号航天飞机的宇航员,先从“哈勃”中拆除220公斤重高速光度计,然后将“太空望远镜光学矫正替换箱”安装在光度计原来的位置上。同时,宇航员还为“哈勃”一台386系列计算机安装一协处理器和存储器,以加快数据处理能力和运行速度。

4 各国争相开发纳米新材料

目前,世界许多国家争相开发纳米新材料,已向毫微米复合材料迈进。特别是电子工业,人们在实验室里耗费巨资,开发的芯片线宽达100nm,以用于未来的通讯、传感器和无线电系统的新一代半导体材料。据介绍,这种材料的量子物理特性可使电子和光电系统的高频特性明显改善,频率极限也明显增大,噪音降低,频率范围可从数千兆赫到上百万个千兆赫。