



1 美学者宣称黑洞存在可望得到证实

据合众国际社报道,美国天文学学会在一次会议上公布了哈勃太空望远镜拍摄的壮观照片,证实在一个遥望星系的中心处,有一个巨大黑洞正把星体吸进去,喷发出由辐射与热气组成的湍流。在这幅哈勃照片上还发现:在 M-87 星系中心有一个星体凝聚和象点那样的亮光源,距地球 5200 万光年;若其速度符合理论预测,那将最终证明黑洞的存在。

2 英学者又发现两颗新行星

据新华社讯,英国波多黎各阿西博雷天文台的阿·沃尔施赞和新墨西哥州立射电天文台的达·弗雷尔宣布,又有两颗新行星分别以 66.6 天与 98.2 天为一周期的速度,围绕脉冲星 PSR1257+12 旋转,其大小是地球的 3 倍。英国天文学家认为:脉冲星发出的脉冲因受围绕之天体影响而出现有规律的阻断,可依据这一规律断定与发现新行星。

3 美《科学新闻》回顾去年物理新闻

据去年美国《科学新闻》最后一期报道,1991 年世界科技新闻(物理部分)要点:一种重微子被实验新数据暗示存在;出现可产生蓝绿光的半导体激光器;原子干涉测量技术有了新进展;首次获得证据说明普朗克常数在不同物质系统具有相同值;首次在磁约束等离子体中实现氘氘核聚变反应;为反物质下落与普通物质具有相等加速度这一观点提供新证据。

4 “尤利西斯”号太阳探测器掠过木星

据新华社讯,美国与欧洲共同研制的“尤利西斯”号太阳探测器,于今年 2 月 8 日格林威治时间 12 时 01 分飞抵木星最近点,其距离为 37.8 万公里,位于木星北纬 30 度上空,此时探测器速度为每小时 98500 公里。在木星巨大引力作用下,探测器改变方向,沿与黄道面即太阳系星体所在平面成 80 度的轨道飞往太阳南极。

5 美学者提出全球气温升高新见解

据《科技日报》报道,美国亚利桑那州立大学大气研究所大气学家罗·鲍林,分析北纬 10 至 50 度 120 个地点的长期温度记录,发现受沙漠化影响的地区在 1901—1988 年间气温平均升高 1.23℃,比同期未受沙漠化影响的地区气温升高要高出 100 多倍,他认为沙漠化是导致全球变暖的一个重要因素,大约占地球表面气温升高的 15%。目前全球受沙漠化威胁的面积占陆地总面积的 35%,受沙漠化威胁的人口占世界

总人口的 20%。

6 德学者发现第三条宇宙辐射带

据新华社讯,德国马普学会地表外物理研究所宣布,他们发现了围绕地球的第三条辐射带,此带位于 1.2 万至 1.9 万公里的高空,其粒子主要来自太阳以外的太空深处。

在 1958 年发现的两条“范艾伦辐射带”中,地球磁场“截获”了来自太阳的带电粒子。

7 美制成超导无损检测仪

据《中国科学报》报道,美国麻省理工学院特殊材料实验室的科学家,在研究物质腐蚀过程中采用超导无损检测仪,获得良好效果。他们通过检测腐蚀过程中电流所引起的细微磁场变化,来确认涂层的耐蚀性,估计涂层表面基体的金属质量,断定表面基体裂痕等。据报道,这种新的磁检测仪分辨率为 0.5 毫米,科学家正在努力,将分辨率提高到 100 微米。

8 欧洲学者首次确定质子价夸克分布比值

据《物理杂志》(Z. Phys.)报道,科学家采用欧洲 μ 子前向谱仪,在 100—280 GeV 能量范围,测量了 μp 与 μd 散射中产生的强子,研究了核子的电荷结构。第一次在荷电轻子散射中,确定了质子价夸克分布的比值 $d_v(X)/u_v(X)$ 。第一次检验了 Gronau 求和规则,量出和为 $0.31 \pm 0.06 \pm 0.05$ (理论预言值为 $2/7 = 0.286$)。由此得出 d 与 u 夸克电荷的绝对值比 $|e_d|/|e_u| = 0.44 \pm 0.10 \pm 0.08$ 。结合其他测量,定出 u 与 d 夸克电荷的绝对值为 $|e_u| = 0.66 \pm 0.03 \pm 0.05$, $|e_d| = 0.37 \pm 0.05 \pm 0.05$ 。(由张英平提供)

9 欧洲一些国家探索可再生能源

据《新科学家》报道,英国、丹麦、德国、瑞典等国提出再生能源的办法有:风力发电,如丹麦的 1.5% 的电力靠风力发电;瑞典人利用海岸风力,正在进行波罗的海动力工程;英国研究并利用太阳能、潮汐能、波浪能,一个横跨默西河、投资 8 亿英镑的拦河坝工程将在 1994 年开工;丹麦提倡生物燃料,如将稻草燃烧或从垃圾场开发甲烷,以利发电;有些国家利用地热,如英国在 20 年前就提出此项技术,但当时处于领先地位的康沃尔干热岩工程遭到本国能源技术支持机构(ETSU)的否决而停止。

10 澳学者发现 1987A 超新星再发射电波

据《中国科学报》报道,经过 1200 天的“射电沉默”后,澳大利亚一射电天文小组首先在 843 兆赫探测到 1987A 超新星一个弱射电源;一个月以后,又在 4.8 吉赫探测到它的射电噪声;其射电信号来自以超新星光学像为中心半弧秒以内的延展区域。

11 粒子物理标准模型面临新问题

在巴伦西亚举行的超越标准模型弱电物理国际工作会议认为,粒子物理标准模型面临新问题,其预言能力已衰竭,超越标准模型成为主要目标。