

# 科苑快讯

## 科学家发现 宇宙反物质源 据《科技日报》

报道:1997年4月28日,在美国弗吉尼亚州威廉斯堡召开的一个学术研讨会上科学家向世人公布了他们惊人的发现,借助美航空航天局6年前发射的康普顿伽马射线观测卫星,研究人员探测到宇宙中由反物质形成的粒子云,该反物质源像是被煮沸了一样从银河系的中心附近喷发出来,其巨大的粒子束流竟有28000万公里长。

发现这一奇异景观的科学家们表示,这些从距离银河系中心3000光年处迸发出的反物质粒子,使他们既觉振奋又感困惑,它不仅改变了人类对银河系已有的认识,而且将会为研究宇宙中其他星系的形成和演化提供一个全新的视点。

其实早在本世纪30年代初,英国物理学家就预言了自然界中反粒子的存在,而后来在实验中陆续发现的反电子、反质子等更激发了人们探索反物质世界的热情。现代物理理论认为,物质世界具有基本的对称性,每一个粒子均存在着一个相应的反粒子,一对正、反粒子相撞可以同时湮灭,变成携带能量的光子,而两个高能粒子碰撞亦有可能产生一对新的正、反粒子。去年1月,欧洲核子研究中心利用超高能质子-反质子对撞机在世界上首次制造出了9个反氢原子,曾成为轰动一时的头条新闻,但60多年来各国科学家们也只是在实验室里找到了反粒子存在的证据,而宇宙中究竟有没有反物质却始终是一个未解的谜。

参与此次反物质探索工作的科研单位共有5家,其中包括华盛顿的美国海军研究实验室。科学家们说,自去年11月以来,他们便通过航空航天局的康普顿卫星观测到了银河系中心正物质与反物质相遇而释放出来的强伽马射线,其辐射强度是普通光子能量的25万倍。

目前有关该反物质喷射流的成因仍众说纷纭,有人认为是黑洞所致,也有部分专家倾向于中子星间的相互碰撞,还有一些人则将其视为巨大的年轻恒星因受黑洞吸引而发生爆炸的结果。

## 第17届粒子加速器会议在加拿大召开

据国智元供稿 第17届粒子加速器会议(PAC'97)于1997年5月12日至16日在加拿大的温哥华召开。这次会议的内容包括粒子加速器科学、技术和应用等领域的最新进展和研究成果,为从事粒子加速器的科技工作者提供了相互学习、探讨和联系的机会。来自世界各国有关实验室、研究机构和大学的1200多名代表出席了这次盛会。大会共收到1272篇论文,会上开展了广泛的学术交流活动。中国科学院高能物理研究所、中国原子能研究院,中国西南物理研究所等单位派出了代表参加大会,并向大会提交了20多篇学术论文。高能物理研究所的代表在大会上作了关于“Tau-C粒子工厂设计”和“束流光电子不稳定性”两个演讲,受到与会代表的广泛关注。在大会闭幕式上,国际著名加速器专家作了关于“高能物理未来的发展方向”、“核物理研究的方向”、“第四代同步辐射光源”和“超高强度质子加速器及其应用”等报告,总结了目前粒子加速器的状况,指出了粒子加速器理论和技术的研究前景和发展方向,大会取得了圆满的成功。

## 美国《发现》杂志评选“技术创新奖”

美国《发现》杂志在创刊80周年之际,举办了“1997年美国技术创新奖”评选活动。共有7个项目获大奖。这些项目是:  
**无污染汽车** 该种汽车发动机的有害物质的排放量低于标准60倍。  
**光纤应变传感器** 可提供火箭发射时详细的细小爆裂及变形的情况,应用前景是飞机和桥梁建筑工程。  
**便携式超声波诊断器** 使用该诊断器,只需将探头放在病人身上,医生便可通过计算机对病情进行远距离诊断。  
**预测风暴软件** 该程序系统可提前6—7小时预测风暴,准确率为80%。  
**灵活方便的太阳能系统** 该系统发电费用低廉,使太阳能的大规模使用成为可能。  
**放射线探测器** 不仅能用于探测环境中铀等放射性物质,还可用于勘探矿物、诊断疾病。  
**超音频扩音系统** 该系统只是一个饼干大小的装置,但这个装置却能取代剧院里所有笨重的扩音设备。

(卜吉 秦宝 编)