



1 鲍晓毅首次研制 51 公里长距离光纤温度传感器

据报道,我国旅英学者鲍晓毅在英国肯特大学工作期间,研制出 51 公里长距离光纤温度传感器,在国际上引起强烈反响.该传感器的特点是监测距离长、灵敏度高、反应时间快,距离分辨率为 5 米,温度分辨率为 1 度.由于采用普通单模光纤,可用于光纤通信.他还研制出 22 公里长距离应力传感器、同时用于监测温度和应力的传感器、新型防火报警系统等.

2 陈建生预言 21 世纪天体物理学发展

据《中国科学报》报道,中国科学院学部委员陈建生在一篇题为《21 世纪的天体物理学》文章中认为:21 世纪天体物理学将要用更令人信服的观测结果,更严格、更自治的理论来确立宇宙的演化链,现在的宇宙演化模型也完全有可能被新的观测事实所推翻而导致演化学说的再一次飞跃.关于暗物质的本质,陈建生认为:如果暗物质不是死亡的恒星,则可能是某种基本粒子,它的成分的确又直接关系到粒子物理中的大统一理论.因此暗物质问题是天体物理与理论物理学家所共同关心的焦点.他指出:引力波存在的被证实和引力波探测技术的发展,将能够最终弄清楚暗物质的本质及其分布,因为引力波直接与质量及其运动相联系,21 世纪在引力波的探测及其应用方面应当会有重要突破.

3 冼鼎昌主持的国际会议报道同步辐射新应用

据报道,由学部委员冼鼎昌主持的“同步辐射在晶体学中的应用”国际会议,报道了当前晶体学方面同步辐射应用的新动向:(1)随着二、三代同步辐射光源的出现,光学元件承受的辐射热负载大大增加,冷却方法和手段已成为一门发展很快的技术;(2)时间分辨的晶体学结构研究正成为同步辐射应用的重要方面,其中白光 Laue 方法扮演着重要角色,它对探测手段的时间分辨提出了挑战,除了成像板探测器外,X 光电视探测系统目前已在日本研制;(3)高压技术正在逐渐成为成果选出的实验科学技术;(4)超晶格多层膜等人造周期结构材料的漫散射和掠入散射,可提供界面和周期内部平面的结构信息.

4 中科院高能所空间硬 X 射线望远镜 HADI-4 成像观测成功

据《北京对撞机通讯》报道,中科院高能所宇宙线

室高能天体物理组科研人员,用气球载有效探测面积约 1600 cm² 大型硬 X 射线望远镜 HADI-4,对双星 X 射线源天鹅座 X-1 进行飞行观测,成功地用非成像的准直调制探测器实现了高精度成像的空间观测,得到了

天鹅座 X-1 的辐射像(见图 (a)、(b)),像的定位与天鹅座 X-1 实际位置偏差小于 0.1°, HADI-4 准直器视场为 6°×6°.

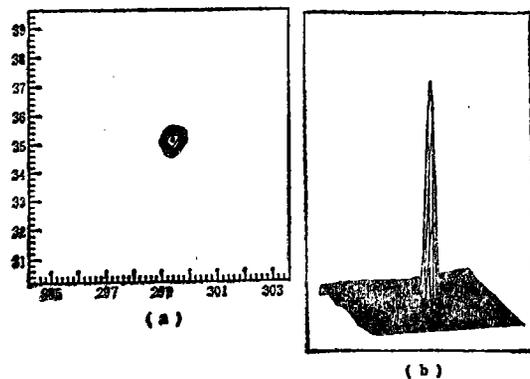


图 天鹅座 X-1 的硬 X 射线成像

5 谈家桢、赵寿元畅谈 DNA 双螺旋结构发现的意义

据《中国科学报》报道,学部委员谈家桢、复旦大学教授赵寿元在去年纪念 DNA 双螺旋结构模型发现 40 周年之时,撰文畅谈 DNA 发现的过程及其意义,认为华生 (J.D. Watson) 和克里克 (F.H.C. Crick) 40 年前在英国《自然》杂志发表的《核酸的分子结构—脱氧核糖核酸的结构》一文,是“犹如穿过云层的万道霞光,照亮了整个遗传学领域,指引着人们去探究生命本质的奥秘”。“DNA 双螺旋结构发现的影响已远远超出了遗传学的范畴,足可与达尔文的物种起源进化学说的历史功绩相媲美。”他们认为“回顾 DNA 双螺旋结构发现的过程及其意义,可以从中得到一些启迪”。他们指出,“必须充分重视基础研究和价值”;“基础研究重在积累”;“发展基础研究需要智力的组合”。

谈家桢、赵寿元强调说:“我们正面临生物科学大发展的时代,生物学正朝着从定性到定量,从实验到理论,从描述到数理模拟,从分析逐渐回归到综合的方向前进.所有以生物为研究对象或实验材料的学科和交叉学科已在形成一门‘大生物学’,从这个意义上讲,生物学将成为自然科学的带头学科,21 世纪将是生物科学的世纪.这将激励我们为探索未知的生命奥秘,能动地改造生命世界而努力拼搏。”