

中国激光领域成就显著

据《科技日报》报道：由中科院高能所研

制的亚洲第一束红外电子激光装置，目前已实现稳定化运行，正向应用迈进。我国这一领域的成果，已进入世界先进行列，受到8月18日在北京举行的第19届国际自由电子激光会议与会的10多个国家专家的肯定。

激光技术被列入我国高技术研究发展计划，即“863计划”。10年来，先后建立了自由电子激光实验室、强辐射实验室、短波长化学激光实验室等11个研究基地。这一领域的3300多名科技人员在国防科工委的领导下，用智慧和汗水填补了一项项激光领域的空白。我国在X光激光、超音速连续波氧碘化学激光、激光大气学、微波技术、全内腔绿光氦氟激光器等方面的研究成果已达世界先进水平，并开发出以PZTA和二元光学器件为代表的一批新一代光学器件。

哈勃望远镜发现巨大天体比太阳亮一千万倍

据《科技日报》报道：美国天文学家10月7日宣布，他们通过哈勃望远镜发现了可能是全宇宙最大和最亮的一颗恒星。这颗被命名为“手枪星”的恒星半径达1.5亿至2.25亿公里，释放出的能量是太阳的1000万倍。这一重大发现可能为了解恒星的形成与演化提供线索。

洛杉矶加州大学天文学家费格领导的研究小组表示，手枪星距地球2.5万光年之遥，位于银河系中心附近，因环绕其周围的手枪形星云而得名。它发出的光虽强，但被星尘吸收殆尽，人们在地球上仍无法用肉眼看到它。天文学家借助于哈勃望远镜上新近安装的近红外照相机与多目标分光计，才得以观测到这颗恒星。

事实上，90年代初，南非和日本曾有人用地面望远镜观测到手枪星，但天文学家直到今年9月13日和14日用哈勃望远镜摄得这颗恒星的影像，才知道它的份量。

天文学家估计，手枪星可能于100万至300

万年前诞生，质量为太阳的200倍。费格说：“这颗恒星当初形成时也许是宇宙间最大的恒星，即使现在，按最低估计，它无疑也仍是最巨大的恒星之一。”

不过，手枪星6秒钟内释放的能量相当于太阳一年释放的能量，由于消耗甚巨，所以寿命可能很短，只能再维持100万至300万年。相比之下，距地球1.5亿公里的太阳的半径仅69万公里，在恒星中不起眼，但因节约能源，至少可以再维持50亿年。

这一发现也立即引起质疑。美国明尼苏达大学天文学教授罗伯特·汉佛莱斯指出，他们可能言过其实，因为手枪星照片的分辨率不够高，无法断定它是一颗星、两颗星或三颗星。

世界上最细的导线问世

直径只有1.5纳米

据《中国科学报》报道：由荷兰和美国科学家组成的一个国际科研小组最近研制成功迄今为止最细的导线，其直径为1.5纳米，仅相当于10个原子并排在一起。

基地设在荷兰德尔夫特技术大学的这一科研小组是利用“纳米碳管”技术研制成功这一最细的导线的。“纳米碳管”是碳原子组合的一种新形式，呈细长的管状。尽管“纳米碳管”早被研制成功，但因其稳定性不足而不能用于制造导线。

这一科研小组利用高强度激光照射石墨、钴和镍的混合物，这一混合物受热蒸发后其中的碳原子自动组合成稳定性较高的“纳米碳管”，将它放入一种特殊的溶液中后便可在两端镀上铂电极。这一导线的直径只有1.5纳米，相当于头发丝直径的十万分之一。

目前半导体技术中利用光蚀刻技术在硅晶片上制造细微导线，但只能制成直径几百纳米的导线。如果能制造更细的导线，则可使半导体技术取得进一步突破，制成含有更多元件的半导体产品，计算机的容量和运行速度将会大大提高。

(卞吉 秦宝编)