

34.7%，英国低 23%~38%；美国十几年来，100 多座核电站使美国减少原油进口 30 亿桶，仅此一项减少开支 1000 多亿美元。因此说，核电的经济效益是显而易见的。

核电比火电安全可靠。核电站的安全问题一直是人们研究的焦点。理论和实践证明核电站比火电站安全可靠。美国核工业统计资料，1942 年到 1975 年核工业每百万工时发生的各种事故不及其他工业的 1/3；在相同负荷情况下年伤亡人数，核电站为 0.2—0.8 人，煤电站为 10—25 人。1979 年，美国三哩岛核电事故，据详细调查核电站周围 80 千米的居民没有受到核辐射的伤害，核辐射最严重的相当于作一次 X 光胸透剂量。随着核电事业的发展，安全问题已经提到重要日程。近年来，核电国家采取了一系列核安全措施，签署了《国际核安全公约》，使核安全达到很高的水平。多年来，除切尔诺贝利核电事故外，尚未发生过急性辐射致人死亡的事故。巴西核电专家卡马尔戈说，从理论和实际情况看，核电都是比较安全的。他认为切尔诺贝利核电事故主要是人为因素造成的，只要制定和执行严格的管理办法，核电的安全是有保证的。上海核工程研究设计院沈增耀副院长认为切尔诺贝利核电事故的发生，是由于操作人员严重缺乏责任心等原因造成的。世界上诸多核电专家均认为核电的安全问题是有保证的。

核电对环境污染比火电小。气象学家最近的计算表明，全球以煤为主要能源，释放出大量的二氧化碳，是产生温室效应引起全球气温明显升高的主要原因。温室效应给全球生态环境带来一系列灾难性的后果。核电污染环境远比煤电小，经详细测算，同

为百万千瓦级的电站，核电站比煤电站每年少排放几吨二氧化硫、氧化氮等有害气体和上百千克汞、镉等致癌物质。就放射性物质对周围居民的影响也比煤电站（烟尘中的钍、镭）少 50%—70%。核发电最发达的法国，1980 年核电比是 20%，1986 年上升至 70%，在此期间法国发电总量增加了 40%，而排放的二氧化硫却减少了 56%，氧化氮减少了 9%，尘埃减少了 36%。

众多专家认为开发核电是解决我国能源、环境和交通问题的根本出路。我国发电量居世界第二位，但火电占 72.9%，核电仅占 1.3%，到 2002 年核电也只能达到 3%，火电造成环境污染问题不容忽视。近年来，我国在治理环境方面出台了一系列政策和法规，各级政府和全民的环保意识都有所增强，局部环境确实有所改善，但总体还是趋向恶化。现在河湖干枯、土地沙化、盐碱化，草场退化，生物多样性减少，沙尘暴逐年增加。1998 年，国际卫生组织公布了全球空气污染严重的 10 个城市，依次是太原、米兰、北京、乌鲁木齐、莫斯科、兰州、重庆、济南、石家庄、德黑兰。其中我国就占 7 个城市。能源与环境保护是解决人类可持续发展的重要因素，为此，我们应该在保护和改善环境的前提下开发和利用能源。根据我国已探明的铀资源估计，如果充分利用这些资源和已成熟的快堆技术，到 2040 年核电也将成为我国的主要能源，到那时我国的环境会有根本的改观。抓住机遇，加大调整能源结构的力度，充分利用我国丰富的核资源和已成熟的核技术，无疑是我国 21 世纪改善环境和解决能源问题的一种较好的选择。

· 封面说明 ·

近地小行星“爱神”星

用 1994 年发现撞击木星的彗星“苏梅克—列维 9 号”的美国科学家苏梅克的名字命名的近地小行星探测器“NEAR—苏梅克”号，在宇宙中飞行了 5 年后于今年 2 月 12 日在小行星“爱神”的表面成功着陆，开始了新的探索。

第 433 号小行星“爱神”是 1898 年 8 月 13 日由德国天文学家古斯塔夫韦特发现并命名的。这颗形似马铃薯的“爱神”星长约 33 千米，厚 13 千米，在小行星中算是较大的，也是被天文学家观测得最多的。

“爱神”的年龄约为 45.4 亿年，与地球的年龄相近，特别是在不久前的星际碰撞中，“爱神”星剥落了一块物质，并裸露出新鲜的“内部”，因此它被选定为这次探测的目标。

这次探测对于研究地球及太阳系的形成具有重要意义。据专家推算，“爱神”星在 150 万年后可能与地球相碰撞，这次探测对于防止小行星撞击地球，也有着深远的意义。

（博文）