



文/杨书卷

决定民族兴衰和国家命运的动力

新中国的历史图景,在 60 周年的辉煌大典后,再次聚焦到了科技事业的历史节点——中国科学院成立 60 周年,我国 4 200 万科技工作者,聆听了国家总理发出的担当历史责任的号召;让科技引领中国可持续发展。

在与新中国同龄的中国科学院建院 60 周年纪念日上,温家宝总理深切回顾新中国科技事业历程后指出,科学技术决定民族兴衰和国家命运,是推动中国现代化的原动力,“没有科技发展就没有中国的今天,也没有中国的明天”(11 月 24 日中国科学院网站)。

中华民族的现代化之路,再也不能延续“资源和生态付出沉重代价”的传统经济增长方式和发展模式。未来中国,要依靠科学技术实现中国可持续发展。温总理提出了科技事业发展的“新主题”和“新纲领”:当今世界正遭受金融危机的冲击,也正处在新科技革命的前夜。中国先后四次错失科技革命的机遇,再不能与新科技革命失之交臂,必须密切关注和紧跟世界经济科技发展的大趋势,在新的科技革命中赢得主动、有所作为。未来,要依靠科学技术形成少投入、多产出的生产方式和少排放、多利用的消费模式,走出一条生产发展、生活富裕、生态良好的新型工业化和城镇化道路,让这块美丽古老的土地,成为炎黄子孙世代繁衍生息的绿洲和乐园!

正是确立了可持续发展的国家目标,在协调应对气候变化“哥本哈根”会议召开前夕,中国以“负责任的大国形象”做出具体承诺:将在 2020 年让单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年降低 40%至 45%,这一减排目标成为此次会议“非常积极的消息”(11 月 26 日新华网)。

中国“预热”哥本哈根,沉甸甸的承诺背后需要国家多个层面的持久努力。作为世界上最大的发展中国家,资源环境的制约、经济结构调整的艰巨可想而知,短期的困难和长期的矛盾重重交织,如何让科

技引领中国可持续发展,将是今后科技事业发展的主题。

“哥本哈根”会议的广受关注,归根结底是人类发展模式转型的阵痛和艰难,而贯彻节能减排,开发洁净新能源就成为关键措施之一。近日,干旱少雨、黄沙漫天、骄阳似火的撒哈拉沙漠成为世界关注的焦点,也成为给欧洲带来新能源希望的福地所在。多家欧洲公司通力合作,达成了一项在此地区建造太阳能发电工程的 Desertec 计划,预计 2050 年完成;届时,这座全球最大的太阳能发电站将能满足 15%的欧洲能源需求,若一切顺利,最早将从 2015 年开始将部分电力输送到欧洲

科学技术决定民族兴衰和国家命运,是推动中国现代化的原动力。中华民族的现代化之路,再也不能延续“资源和生态付出沉重代价”的传统经济增长方式和发展模式。未来中国,要依靠科学技术实现可持续发展,让这块美丽古老的土地,成为炎黄子孙世代繁衍生息的绿洲和乐园!

(11 月 29 日新华网)。

根据 Desertec 计划的报告,每年撒哈拉沙漠 1 m² 面积所吸收的热能,至少相当于燃烧 2 桶石油所获得的热能,即使仅有 0.3%的区域用来建设太阳能发电站,它所生产的电能就足够全欧洲使用。不久的将来,可以期待出现这样的场景:绵延数公里的银色太阳能反射板,收集阳光用于发电,多余热量被用来加热海水,将其变成可供饮用的淡水,而在太阳能反射板下的阴凉处,则种植着郁郁葱葱的农作物。

不过,这项人类迄今为止规模最宏大的清洁能源计划,仍面临着诸多技术和政治上的阻碍,但如果这一庞大的绿色梦想变为现实,它将促使化石燃料退出历史舞台,全面拉开利用可再生资源的序幕,成为中东、北非和欧洲能源转型的关键。太阳能发电已被选择为减少温室气体排放的最佳武器,成为新能源的突破点之一。而在微观的量子世界,一些关键领域的革命性突破也已初露端倪。

量子力学曾引发物理学的划时代革命,而量子力学与现代信息科学相结合,

有可能突破现有经典信息系统的极限,令计算机具有无与伦比的威力;许多传统计算机不能解决的难题,量子计算机都能很快解决,“量子密钥”更是未来网络通信安全的通路所在。然而,量子计算机研制成功的难度很大,最主要的瓶颈问题是它的硬件——量子芯片难以制造成功。但随着世界首台通用编程量子计算机近日在美国面世,其应用前景开始日现光明(11 月 15 日英国《新科学家》杂志网站)。

不过,这一量子计算机仍存在着相当的问题,因为计算机的整体准确率只有 79%。主要研究人员 David Hanneke 表示,通过提升激光的稳定性和减少光学设备的误差,可有效提高芯片的运行准确率;当准确率提升至 99.99%时,将最终实现通用编程量子计算机的实际应用。

继证明在月球上有水存在之后,美国北伊利诺斯大学 Luo Wei 教授领导的科学研究团队通过绘制火星溪谷图认为,火星上也有水!数十亿年前,这颗红色行星上曾有三分之一的表面被海洋覆盖,经常下雨,雨水流入河流,最终汇入海洋。虽然现在火星上非常寒冷干燥,它上面的河流和海洋早已消失,但火星历史早期的这个潮湿阶段可能大大增加了它上面孕育生命的机会。

Wei Luo 教授对火星生命的研究仅仅只是推测,而美国宇航局的一个科学家小组的发现更具轰动效应。这个小组近期通过对 Allen Hills 火星陨石最新数据的分析研究发现,火星上曾经存在生命,因为陨石中确实存在生命起源的物质结构。科学家们甚至还声称,火星生命可能曾经登陆过地球,它们不一定是火星星人,但至少是一种古微生物形态(11 月 27 日美国大众科学网站)。

不过,这一惊人发现同样存在争议,因为该陨石可能携带有火星生命的痕迹,但并没有确凿的证据说明可能有火星生命的存在。但如果这个发现最终被证明是真实的,将可能是迄今为止人类对宇宙最辉煌地发现。■

