

# “科学与中国”院士专家巡讲团 为西部大开发建言献策

刘春杰\* 向 岚 刘峰松

(中国科学院院士工作局 北京 100864)

关键词 科学与中国, 西部, 开发

自 2000 年实施西部大开发以来, 西部地区的交通、水利、能源、通信等重大基础设施条件得以改善, 生态建设得到显著加强, 社会事业发展步伐加快, 农村生产生活条件进一步改善。但由于自

然、历史、社会等原因, 西部地区经济发展仍相对落后, 人均国内生产总值仅相当于东部地区平均水平的 40%, 迫切需要加快改革开放和现代化建设的步伐。“十一五”期间, 如何在西部地区更好地落实科学发展观, 如何进行西部地区脆弱环境生态的恢复和保护, 如何加快发展科教和社会事业, 如何改变西部地区落后的生产方式, 是摆在我们面前的大问题。

关注西部, 就是关注我们共同的未来。西部地区发展问题是中国科学院和中国工程院关注的焦点, 也是两院院士咨询工作的重点。为西部大开发战略的实施做出贡献, 是两院院士义不容辞的责任。自上世纪 90 年代初至今, 中国科学院学部和中国工程院



陆续向国务院报送了 10 余份有关西部发展的咨询报告, 受到国家领导的高度重视, 所提出的咨询建议在西部大开发战略实施过程中, 发挥了重要作用。

2005 年 9 月 26 日, 由中国科学院、中宣部、教育部、科技部、中国工程院和中国科学技术协会共同主办的“科学与中国”院士专家巡讲团“科技进步与西部经济社会可持续发展”专题巡讲活动在兰州闭幕。此次活动历时半个多月, 22 位院士专家参与, 跨越甘肃、青海、宁夏、内蒙古和陕西 5 个省区, 共举办了 12 场科普报告会, 为西部地区的各级党政领导、科研人员 and 在校学生普及科学知识, 传播科学思想, 提高西部地区科学技术水平和社会公众科学素质有很好的促进作用。

参加巡讲的院士专家中, 有的长期生活、工作在西部地区, 有的长期从事与西部有关的科研课题的研究, 对西部地区有诚挚的感情, 对西部发展有强烈的责任感。他们结合自己的科研工作, 针对西部经济发展, 科学技术发展前沿, 科学教育与人才培养,

\* 中国科学院院士工作局学术活动处处长  
收稿日期 2005 年 12 月 20 日

西部资源、环境和能源发展等方面为西部开发献计献策。

#### 以人为本 科学发展

以人为本和科学发展是党中央提出的建设有中国特色社会主义两个最重要的指导思想,其特点在于把马克思主义的价值观引入到认识论中。中国科学院何祚庥院士在为宁夏大学师生们进行的题为“以人为本和科学发展”的演讲中指出,在实践过程中,要将马克思主义以人为本的人文精神和讲求科学发展的科学精神有机地结合起来。他说,以人为本有丰富内涵。以人为本,不同于“以神为本”、“以官为本”、“以钱为本”、“以环境为本”。马克思主义的人本主义和历史上的“人本主义”、“人道主义”、“人文主义”历史观的根本区别,在于达到目的的手段是否尊重科学、依靠科学,是否尊重和依靠社会科学和自然科学所揭示的客观规律,尤其是是否承认与尊重和依靠历史唯物主义所揭示的社会历史发展的客观规律。而“科学发展观”的核心首先是尊重和依靠生产力发展的规律。历史唯物主义有许多规律,但首要的是生产力发展的客观规律。

在内蒙古科技馆,中科院中国现代化研究中心主任何传启研究员指出,从现实的情况看,发达国家已进入第二次现代化发展期,中等发达国家处于第一次现代化成熟期。在中国,第一次现代化尚没有完成,第二次现代化已经引入。中国要想赶上世界第二次现代化的进程,则必须第一次现代化和第二次现代化协调发展,实施“运河战略”,即一手抓第一次现代化,一手抓第二次现代化,让第二次现代化带动第一次现代化,第一次现代化促进第二次现代化。

#### 西部振兴 人才培养是关键

西部教育与人才培养问题,是此次巡讲的重头戏之一。中国工程院秦伯益院士在西

安电子科技大学做题为“文理交融 多元并举”演讲时指出,文理结合是古代社会的历史必然,文理分立是现代社会发展的需要,文理交融是未来社会进步的必需。他指出,科学技术的进步,大大促进了人文社会科学的发展,反过来,人文社会科学的发展又对科学技术起着导航、奠基和决定的作用。过去小科学时代出过不少大科学家,现在大科学时代却尽出小科学家。小成果多如牛毛,大成果寥若晨星。缺乏人文背景的专家学者,在很小很小的问题上知道得很多很多。有人文背景的杂家学者,既在很小很小的问题上知道得很多很多,又在很多很多问题上略知要领,多学科触类旁通。

在宁夏大学,中国科学院院士、军事医学科学院放射医学研究所贺福初以自己的经历告诉学生,科学不是枯燥的,而是充满乐趣的。科学家是一批从事人类伟大事业的时代精英。在历史上,正是因为有了一批伟大的科学家,才完成了如此伟大的科学任务。当代青年应该看到,科学原来是如此地动人心魄,如此地充满乐趣。他勉励在座的学子们鼓起勇气,争取实现更大更多的目标。

两院院士王越在青海大学财经学院做报告时说,新中国半个多世纪的发展历史,尤其是近20年的事实证明了中国正在复兴,但中华复兴也面临着严峻的挑战,大学生及其所在的大学应当承担起中华复兴的责任。在西部,要坚持经济与文化发展并重的方针,而其中科教兴国是第一要务。西部广大人民也应信心十足地和全国人民一道,把共同建设我国西部地区作为中华复兴不可缺少的重要组成部分。

#### 合理利用资源 实现可持续发展

西部地区的资源环境问题,是院士们最为关注的话题。在呼和浩特市报告中,中



张新时院士做报告

中国科学院张新时院士认为,内蒙古草原必须实现功能转型,即从传统、粗放、落后的天然草地放牧型畜牧业,全面地向以优质高产人工草地/饲料地为基础的现代化舍饲畜牧业转型。这样,天然草原功能也就从数千年来作为放牧场为主,全面地转向恢复和发挥防风固沙、保持水土、富集碳库、养育野生有蹄类食草动物与维护旱生植物基因库的生态功能,从而发挥更为重要的作用。

中国科学院刘宝暉院士为内蒙古大学师生做了题为“资源环境的科学发展观”的报告。他说,矿产资源是国家经济发展的基础,我国95%以上的一次能源和80%以上的工业原材料均取自矿业,矿业支撑了占我国GDP 70%的国民经济的运转。但是国内的矿山开发却始终在走一条不可持续的发展之路。矿产规模小,矿产资源开发利用低,大矿小开,一矿多开,设备简陋,经营粗放,破坏资源,污染环境。刘宝暉说,在现代化建设中,要确立矿业作为第一产业的独立基础产业地位,制定全国矿业统一发展规划和发展战略。他希望矿产行业能够贯彻落实科学发展观,建设节约型社会,走新型工业化道路。

中国工程院裴荣富院士为青海省政府部门的各级领导干部做报告时指出,青海等西部地区地质调查程度低,许多矿产资源有待勘探和开发。他解释说,矿产资源具有隐蔽性特征,需要投入大量物化劳动,特别是

创造性思维劳动才能予以发现,而且能否进入矿业生产过程,还必须通过矿山建设可行性研究和生产勘探。但裴荣富也指出,西部地区的矿业开发,要注意可持续发展的问题。他说,21世纪矿业可持续发展的基本态势,应是既满足当代人的需要而又不危害后代人的发展,不应是再依赖过量消耗矿产资源,损害生态环境来发展经济。

针对西部地区水资源发展面临的迫切问题,中国科学院刘昌明院士说,人类活动挤占生态用水,对西北地区脆弱生态造成了灾难性影响。在西北地区,节水是水资源合理利用的核心,减少农业无效耗水,大力开展工业节水,发展循环经济,加强生活用水的管理和引导等,是西部地区节水的必要手段。西北地区生态保护与修复对策的总原则是人与自然和谐相处,避免所谓的“人定胜天”。刘昌明指出,西部地区的水资源利用和保护,应制定科学合理的社会经济发展规划,充分利用西北地区自然环境的禀赋优势,协调社会经济发展和生态保护的关系,坚持可持续发展。

#### 构建生态城市 全面协调发展

目前我国在城市化进程中,普遍存在“大城市不大,中城市不活,小城市不强,小城镇不优”的现象,与此同时城市化进程带来的环境污染、生态破坏等城市病日趋加剧。在西部地区的现代化进程中,这些问题尤为突出。在宁夏自治区政府报告厅里,中国工程院金鉴明院士说,构建生态城市是城市发展必须坚持的原则。构建生态城市,不仅是可持续发展的需要,也是城市自身发展的需要,适应现代化的需要。从构建的步骤上,金鉴明认为,建设生态城市可分“三步走”:起步期要大力宣传、倡导生态价值观,唤起人们对生态城市建设的重视,制定行动计划,建立示范工程,加强能力建设;第二步

建设期重在逐步调整、改造社会经济组织结构,提高生活质量,改善环境质量,加强生态重构和生态恢复,增强城市共生能力;第三步成型期,生态城市并不是处于“静止”的理想状态,而是自觉地通过各种技术的、行政的和行为诱导的手段实现其动态平衡、持续协调发展。

#### 依靠科技进步 加速西部发展

青藏铁路是在世界屋脊上修筑的一条海拔最高、线路最长的高原铁路,是人类铁路建设史上前所未有的伟大创举。中国科学院程国栋院士在西宁演讲时说,多年冻土、高寒缺氧、生态脆弱是青藏铁路建设无法回避的三大难题,其中多年冻土尤为关键,是“最难啃的一块骨头”,它的解决与否,直接决定着青藏铁路的成败。他透露,青藏铁路相关冻土问题已经得到解决,目前进展顺利,明年有望实现试运行,后年实现运行。届时,北京到拉萨只需48小时,拉萨到西宁24小时。通过参与青藏铁路建设,中国已跻身于冻土研究国际先进行列,相关研究成果将服务于各行各业,为西部高原地区的发展提供科技支撑。

中国工程院邬贺铨院士在西安电子科技大学做了“通信技术的换代发展与新的应用”报告,他说:“与世界发达国家相比较,当

外国手机产业处在第一代时我国手机产业还没有睡醒,当外国进入第二代时我们还没有起床,当外国到达第三代时我们还没有刷牙,不久的将来就要进入第四代,我们应该做好充分的应对准备。”这正是我国面临的世界通信技术激烈竞争格局。网络技术换代对中国网络技术的创新和产业发展是难得的机遇,但在电信的标准、专利等方面我国仍面临严峻挑战,如果跟不上这一发展就有再次被边缘化的风险。我国走新型工业化道路,建设全面小康社会,给网络技术发展提供了难得的机遇,抓住网络技术换代机遇,用信息化带动工业化、用信息化助力城市化、用信息化应对全球化,为我国西部经济社会可持续发展增添活力。

中国工程院王礼恒院士在兰州做了题为“中国航天科技的发展与未来展望”的报告。王礼恒指出,在我国航天发展过程中,西部地区为中国航天事业做出了重要贡献。中国航天的发展,与经济社会、国防安全、人民生活密切相关,已经广泛渗透到诸多领域,并且发挥着越来越重要的作用。如西部大开发涉及中国70%以上地域,分布在12个省、市、自治区及较贫困的边陲少数民族区域,利用航天技术进行远程教育和远程医疗,提高贫困和边远地区人民的教育和医疗水平,

并通过建立社区电子信息中心,提供相关农业知识和市场信息等,无疑是加速西部经济社会发展的有效手段之一。王礼恒指出,未来我国要不断探索宇宙奥秘,开发利用空间资源,致力推进科技进步,促进人类社会的共同发展,为人类开辟航天文明的新纪元做出贡献,为中华民族伟大复兴再铸辉煌!



修在世界屋脊上的青藏铁路