

为完成中国工业化 现代化历史使命而持续奋斗

——中国工程院第六次院士大会工作报告（节录）

宋 健

（中国工程院，北京 100038）

在人类历史刚刚跨入新千年之际，我们隆重地召开了第六次院士大会。近600位院士聚集一堂，总结工作，交流经验，研讨未来。

上次院士大会以来，国家的经济建设和科技发展又有了突飞猛进的变化。科教兴国战略深入人心，大中型企业的改革取得了新的进展，基础设施建设大规模展开，市场商品丰富，物价稳定，人民生活不断改善，国家“十五”计划实现了良好开局。

党中央、国务院十分关心工程院的工作，2000年底，国家科教领导小组听取了工程院的工作汇报。今年初，国务院领导同志又专门听取了工程院的工作汇报。本次院士大会开幕时，江泽民主席等党和国家领导人亲临大会，发表了重要讲话。工程院在全体院士的共同努力下，在工程科技界专家的积极配合下，各方面的工作都有了新的进展。

1 工作回顾

本届主席团自1998年任期开始至今已4年，这跨越世纪的4年是我们国家经济建设实现了第二步战略任务，开始迈向第三步战略目标的重要时期。在1998年召开的院士大会上，党中央、国务院要求和希望院士们更多地关心国家的经济建设和社会发展事业；用更大的精力致力于培养青年人才；更多地参与国家重大经济和社会决策的咨询。主席团对此非常重视，进行了认真的研究。工程院是国家工程技术方面的最高荣誉性、咨询性学术机构，是由院士组成的特殊群体，不仅是一个荣誉性机构，更应该发挥院士们在宏观性、战略性、综合性问题上的知识和经验优势，为国家各部门起到科技咨询作用；二是要加强民主集中制的机制建设，广泛听取院士们的意见，建立民主决策程序。为了

落实这些任务，主席团经过研究，分别制定了《1998—2000年工作纲要》和《2000—2002年工作纲要》，提出了本届主席团工作的指导思想、奋斗目标和主要任务。为使各项工作都遵循规范的程序，主席团还制定了《中国工程院工作规则》。4年来，我们按照《章程》和《工作规则》，根据《工作纲要》提出的任务，组织院士和院外专家以多种形式开展了工作，取得了显著成绩。

1.1 咨询项目的数量和规模有所增长，质量有所提高

参与国家经济建设的重大决策和工程实践，是工程院的中心工作。4年来，针对国家重大的工程技术问题和全局性、战略性、方向性问题主动提出了38个建议和意见书，在水资源发展战略，高技术发展战略，振兴国家制造业，航空工业发展，农业区域发展战略和农产品结构调整等很多领域，院士们积极参与并向国务院和各部委提出了建议和意见。几个重大的咨询项目，国务院领导同志亲自听取了工程院的咨询意见，咨询报告的绝大部分意见被采纳，为国家宏观经济发展和推进决策的科学化、民主化发挥了重要作用。我们发挥了工程院跨学科、跨行业、跨部门的综合优势，在国家重大战略问题上提供了科学依据。除此之外，受国家计委、国家经贸委、科技部等部门委托，完成了咨询项目24项。院士们的意见和建议都能做到超脱局部利益，从全局性、综合性、战略性高度出发，受到国务院和各部委的高度重视，在国家宏观决策中发挥了重要作用。

4年来，共完成咨询项目46个，参与咨询调研的工程院院士860多人，科学院院士110多人，院外专家1400多人，以工程院文件形式上报国务院的咨询报告41份。另外，有63位院士在

自己的工作部门,针对经济建设中出现的问题,主动向国家和部门提出建议56份,都以“工程院院士建议”的形式上报国务院及有关部门。

1.2 院士行活动受到企业欢迎

企业应该是技术创新的主体。大中型企业的振兴,关系到国家实力的提高。结合大中型企业的实际需要,工程院和国家经贸委选择了一大批企业以“院士行”的方式作为切入点,对企业关键技术问题现场会诊,推动企业技术创新体系的建设。主席团还决定设立了产业工程科技委员会,加强与科研院所和大中型企业的联系和交流。

4年来,共有350名院士和专家分别对鞍钢、江南造船集团、燕山石化公司、兖州矿业集团、合肥叉车厂、唐钢、新华鲁抗制药公司、深圳地铁公司、海信集团、株洲电力机车厂、蓝田集团、广东核电集团、春兰集团等24个大中型企业进行考察,对存在的关键问题,技术改造,今后的发展方向进行了广泛讨论,提出了意见和建议;125位院士和专家为企业做了26场共130个学术报告,直接听众达5000多人;现场解决技术难题50多个;签定技术协议11项。院士们以饱满的热情和高度的责任心参加了这些活动,为振兴大中型企业做出了实际贡献。现在还有许多企业提出要求,请院士前去会诊。

1.3 扩展国际交流渠道

中国工程科技必须在开放的环境中走向世界。近4年来,我们发起并举办了24次工程科技国际会议,增选了13名外籍院士,使我院的外籍院士总数达到24位,分属于7个国家;和17个国家的工程院、科学院签署了合作协议;出访团组122个455人次,接待来访团组115个500多人次。与国际工程科技界增加了往来,与联合国有关组织建立了联系,扩展了我院国际交流的渠道。

2000年举办的国际工程科技大会,有2500多人参加,其中有600多名国外专家。江泽民主席到会做了重要讲话,提出了“工程科技在推动人类文明进步中一直起着发动机的作用”,“工程师是新生产力的重要创造者,也是新兴产业的积极开拓者”等重要论断。2000年在中国举行了国际工程与技术科学院理事会(CAETS)年会。国际交流对中国的工业化和现代化建设发挥着越来越重要作用,也标志着我国的工程技术队伍逐步成为世界工程科技界的一支重要力量。

除与美、欧等发达国家开展交流合作外,我们还组织了院士访问了拉美国家,开辟了我国与拉美国家合作的新途径。

1.4 全面展开学术活动

主席团认为,工程院的工作不仅仅是服务于几百位院士,应该是以院士为纽带,面向全国1000多万工程科技人员。通过开展国内外学术交流与合作活动,为广大工程科技人员提供学术活动舞台,创造相互学习的机会,推动工程科技事业的进步和人才的成长。

我们创办了工程科技论坛和青年企业家管理论坛,积极组织或参办香山会议,探索工程技术的前沿问题。工程院各学部都主办了各类专题学术会议。4年来,累计主办工程科技论坛17次,管理论坛5次,主办和参与主办香山会议9次,举办各专题学术会议98次。通过这些学术活动,加强了工程科技界之间的联系,传递和交流了最新科学技术成就和信息,聚集、锻炼和培养了青年科技人才,为促进工程科技队伍整体水平的提高开辟了新的园地。

1.5 开始了与地方的合作

为地方经济发展建言献策是工程院服务于国民经济主战场的另一种形式。通过多学科综合,对地方的科技发展、产业发展和产品结构调整等进行考察研究,并提出建议,为地方政府决策服务。4年来,工程院先后与深圳、山东、天津、上海等省市开展了合作,为地方经济的健康发展提出了建议,深受有关省市的欢迎。工作实践使院士们认识到,与地方的合作是发挥工程院特点和综合优势的好形式。

现在许多省市纷纷前来洽谈,有的是省领导亲自带队,要求开展合作,应接不暇。我们确定了“量力而行、突出重点、稳步推进、务求实效”的原则,以保证合作的实效,避免流于形式。

1.6 院士增选更趋规范

院士是工程院的主体,当选为院士是工程科技界的最高荣誉,院士增选工作受到科技界以至社会各界的关注。主席团对增选工作十分重视。近两次增选工作中,进一步采取了改进措施。第一,为准确把握院士的标准和条件,做到公开、公正,从1999年的增选开始,进一步增加了透明度,将全部有效候选人的名单登报、上网,接受社会各界的监督,并要求候选人所在单位将候选人的成就和贡

献在本单位公布。第二，强化对候选人科学道德标准的要求，由科学道德建设委员会制定了一系列道德规范，向全社会公布。第三，为研究解决增选中出现的问题，主席团设立了院士增选政策委员会，进行专题研究，提出政策建议，由主席团决定后，公布实施。第四，对增选中出现的违规行为，以严肃负责的态度坚决纠正，以捍卫科学道德的尊严。

1999年和2001年两次增选共产生了194位新院士，使工程院院士总数达到612位。2000年经过全体院士投票表决，决定成立工程管理学部，并于2001年进行了首次增选，选出了5位新院士。一些重要学科和绝大多数边远省、区有了院士，这对推动边远、少数民族地区科技和经济发展，实施西部大开发战略都将产生积极影响。院士的学科分布和地区分布更加广泛，专业已覆盖96%的一级学科和67%的二级学科，院士单位所在地区遍及全国31个省区市（含港澳台地区）。当选为院士，是对每位院士成就和贡献的充分肯定，也体现了国家和人民对矢志献身工程科技事业的各位院士新的希冀。希望我们大家规诫自勉，砥砺奋斗，为我国工程科技事业的发展尽心尽力，做出新的贡献。

1.7 加强科学道德建设

院士不仅应是业务领域的专家，更应是遵守科学道德的模范。近年来，社会各界对有些人的浮躁风气十分关注，提出了不少批评意见，十分值得我们重视。当选院士并不就能完美无缺，终身免疫。院士不可能游离于社会之外，周围的环境也绝不是全然的洁净无尘，这就需要大家始终不渝地加强学习，严于律己，自觉地抵制不正之风的影响，坚持科学道德，接受社会各界的监督，维护院士称号的尊严。有的院士在座谈中指出，如果我们不注意加强科学道德建设，“院士”这个终生荣誉称号就有可能难于保持终生。工程院始终把院士科学道德建设工作放在重要地位。近几年来，科学道德建设委员会先后制订了《院士科学道德行为准则》、《增选中的院士行为规范》、《院士行为准则若干自律规定》等规定，经主席团批准后公布实施，要求全体院士遵照执行。希望全体院士严于律己，坚持严格的科学精神和一丝不苟的科学态度，宽厚民主，提携青年，做全国科技工作者科学道德和职业素养方面的典范。

1.8 加强了科学出版工作

办好全国性和世界性的工程技术学术刊物是提

高我国工程科技水平的重要措施。办好学术刊物，为院士们、工程科技专家，特别是青年科技专家们发表论文，公布重大工程的论证、设计、制造、施工、运行的理论和经验，为相互交流、借鉴和学习提供窗口，是培养科技人才的重要途径。1999年主席团决定创办《中国工程科学》杂志，力争办成代表国家工程科学技术最高水平的学术刊物，使之成为在工业化和现代化建设进程中中国工程技术界所取得成就的历史性记录。要出英文版，逐步在国际工程技术界发行。通过全体院士的共同努力，现已出版了32期，发表了许多高水平的文章。《中国工程科学》的英文版，今年将与读者见面，希望大家给予关注、支持。

很多院士积极参与科学技术普及工作，为提高全民族的科学文化素质做出了自己的贡献。据不完全统计，4年来，应有关省市和部门的邀请，有300多位院士在不同场合做了科普性学术报告。许多院士还撰写和出版了科普文章、书籍，在全国大量发行。根据院士们掌握的最新科技知识和信息，工程院连续出版4册《中国科学技术前沿》，3册《工程科技与发展战略》咨询报告文集和《企业技术创新院士行学术报告文集》。为向全社会介绍院士们的成就和贡献，编印出版了《中国工程院院士》画册。为连续记载工程院的发展历程，主席团决定编辑出版了《中国工程院年报》，已连续出版4年。为便于院士们沟通信息还创办了《院士通讯》内部刊物，受到大家的欢迎。

近年来院士获奖的数量逐渐增多，有100余位工程院院士获得何梁何利奖。由朱光亚院士和台湾尹衍樑、陈由豪、杜俊元等先生捐资设立并委托我院承办的光华工程科技奖，已奖励了37人。今年新增设成就奖1位，100万元授予张光斗院士，以表彰他为中国水利事业做出的杰出贡献。又新设青年奖8位，各10万元。近年来国内外设立的奖项很多，包括中国国家奖，民间基金会，日本、美国、欧洲各国和联合国机构设立的奖项。向国内外奖励机构推荐工程院院士和优秀的工程科技人才，有利于颂扬他们的成就，提高全社会对工程科技重要性的认识。院机关已设立了办事机构，逐步充实工作人员，建立规范程序，搜集信息，精心准备，积极向国内外推荐候选人，希望院士们给予积极配合。

1.9 学习“三个代表”重要思想

去年江泽民主席在庆祝中国共产党成立80周年的大会上发表了重要讲话,总结了中国共产党80年的奋斗业绩和基本经验,提出了“要始终代表中国先进生产力的发展,要始终代表中国先进文化的前进方向,要始终代表中国最广大人民根本利益的要求”。江泽民主席提出的这三个代表的重要思想,对我们工程院的工作和对每一位院士都有重要的、根本性的指导意义。提高现代科学技术水平,加速工业化进程和提高工程建设质量,是发展先进生产力的关键措施,是国家和全国人民根本利益所在。而科学技术是现代先进文化的重要组成部分。全体院士和全国工程技术界都衷心拥护,努力学习,加深理解,积极响应,决心在自己的工作中去体现和实践这“三个代表”的重要思想。

1.10 院办事机构得到加强

为完善职能,充实力量,提高效率,改善办公条件,工程院办事机构的建设不断得到加强。面向社会公开招聘了学部工作部主任,充实了各部门负责人和机关各部门的工作人员。加强了学部工作部和国际部的力量,根据需要还设立了研究室。为每位院士建立了电子邮箱,方便了院士与办事机构的联系,使院机关真正成为“院士之家”。

4年来的实践使我们深切体会到,把院士队伍组织起来,能够为国家的建设贡献更大的力量。老一辈专家,为国家的工程技术事业殚精竭虑,不顾年迈,奔波在第一线。张光斗、侯祥麟、钱正英,还有已经过世的张维等院士,他们对祖国社会主义事业的忠诚,为科技事业的忘我奋斗精神,给我们和青年一代树立了光耀的风范。在本届主席团届满之时,我代表主席团感谢全体院士为中国工程科技事业所做出的贡献,为工程院的发展所做的努力。感谢各学部主任、副主任、常委,他们在任职期间,热情负责,努力工作,为工程院的各项工作做出了很大的努力。我们还要感谢以朱光亚院士为首的上届主席团,为工程院的建立和发展打下了坚实的基础,才有我们今天的承前启后和明天的继往开来。工程院正在逐步走上轨道,成为国家工程建设和科技发展中的重要力量。

2 史赋重任

回首科学技术百年发展历程,催人奋进。人类知识宝库中有80%的科学发现、技术发明和工程建设是20世纪的科学家和工程师们创造的。大量

新知识、新发明迅速进入社会生活,在每一个角落留下深远印记。依靠新知识,工程师们创建了人类历史上从未有过的工程和机械,彻底改变了人们的生产和生活方式,提高了创造财富的能力,改善了人民的生活质量,延长了平均寿命。在漫长的人类历史中,20世纪才真正出现了重大转折,进入了不可逆转的现代物质文明社会。

对于中国人民来说,19世纪是受尽屈辱的世纪,20世纪是浴血奋斗取得辉煌胜利的世纪。中国的工业化建设比欧美晚了200多年。在这种情况下,20世纪中国的数代工程科技人员艰苦奋斗,忘我牺牲,为自己的祖国做出了历史性的贡献。从世纪之初中国人自己建设的京张铁路、玉门油矿,30年代的钱塘江大桥,60年代的大庆油田、南京长江大桥、“两弹一星”,80年代的杂交水稻等伟大成就,为中国的工业化和现代化建设拉开了序幕。中国得以建成独立完整的工业体系,凝聚了数代科学家和工程师们的心血和智慧。

去年,中国工程院组织院士们和我国工程技术界的专家们共600多人对20世纪我国工程技术重大成就进行了深入的研究和回顾。通过民主程序选出了25项有代表性的重大成就,编印成册,出版发行,以临鉴天地,告慰先驱故人,也为提高社会公众对工程技术重要性的认识提供了一份比较准确的历史性文件。

“两弹一星”排在第1位。排在第2、12、15、16位的是汉字处理与印刷革命、电信工程、广播电视和计算机技术。石油、无机化工、稀有金属和先进材料列为第3、20、22项。排在第4、14、24位的是农作物增产技术、畜禽水产养殖技术、轻工纺织。第5、11、21项是传染病防治、计划生育、外科诊疗。排在第6位的是电气化。大江大河治理、地质勘探和资源开发,城市化、采煤分别列为第7、13、23和第25位。铁路建设排在第8位,公路建设排在第17位。船舶设计制造排在第9位。排在第18位的是机械制造业。钢铁排在第10位。航空工业列在第19位。

20世纪80年代改革开放以后,中国的工程技术人员如沐春风,展臂迎接这高山流水时代的到来,为祖国的富强,人民的幸福,奉献了他们的聪明才智,为20多年的经济高速发展和社会进步做出了关键性贡献。21世纪伊始,人们看到我们祖国的科技、工业、农业、商业、交通运输等各行各

业飞速发展，综合国力日益增强，人民的生活质量和健康水平不断提高，中华大地正在经历着翻天覆地的变化。我国的科学和工程技术事业都进入了空前繁荣的新时期。

回顾百年巨变，对于理解科学和工程技术的历史地位和作用是极为重要的。科学是向人间宣示真理的“女神”，她回答的问题是“为什么”？工程技术的使命则是根据科学原理改造自然和建设新社会，告诉你“应该怎么做”。铁路横贯，大桥飞架，筑坝治水，航空航天，卫星通讯，汽车轮船，千百万种机械，自动化生产线，电视、电话以至自动洗衣机、微波炉、空调器等家用电器，都是工程技术的杰作。现代社会中人们所能享受的物质文明主要是由工程技术创造的。江泽民主席说过，工程师是新生产力的重要创造者，也是新兴产业的积极开拓者。工程师的创造性劳动应当得到全社会的认知和尊敬。

站在新世纪的史乘驿畔，回溯以往，我们有理由为祖国 20 世纪取得的成就自豪。我们更感到一个新中国工程师肩负的重担和历史使命。经过 100 多年的流血抗争和艰难奋斗，我们明白了这样一个真理：一个没有强大科技和工程实力的国家，不可能屹立于世界民族之林。

中国仍然是人均收入很低的发展中国家。在工程科技各领域中，我们与发达国家相比，还有不小差距。大型工程设备，制造业的重要装备，飞机、舰船、微电子、医疗卫生、精密仪表等领域的设计制造能力还较弱。我们每年进口 1 000 多亿美元的工程装备大多数是我们暂时还不能制造的。加入 WTO，又使我们面临着新的挑战。只有全面提高工程技术水平，才能在国际竞争中赢得一席之地。

在科学技术飞速发展的今天，中国工程技术工作者最需要的是鼓起迎接挑战的勇气和树立攀上高峰的自信心。改革开放以来，我们从国外学到了

许多先进的知识和技术，在许多方面已经跟上了时代的脉搏。但我们仍有许多技术，特别是有些尖端技术还受制于人，甚至差距有拉大的可能。虚心学习固然可嘉，但盲目照搬，不敢进取甚至妄自菲薄必将一事无成。党中央对科技工作者寄予殷切希望，邓小平提出科学技术是第一生产力的精辟论断，江泽民又提出代表先进生产力、先进文化和最广大人民的根本利益的“三个代表”重要思想。科教兴国战略已经深入人心。今天科技工作者的政策环境、科研条件以至经费投入较之过去已大有改善，以后将会越来越好。全国人民在为国家经济腾飞而奋斗的同时，时刻企盼着科技振兴。20 世纪的经历已经表明，外国人能做到的，中国人也一定能做到，外国人没有做到的，中国人也能做得到。中国的科技工作者将一代接续一代地继续奋斗，实现振兴中华的第三步战略目标。我们的青年一代一定会承担起发展经济，振兴科技，创造 21 世纪中华民族辉煌的伟业。

展望新的宏伟目标，中国工业化、现代化建设的高潮还在 21 世纪。在未来的几十年里，我们的农业、工业的现代化，各项工程建设，基础设施建设，高技术产业的建立和发展，都有赖于工程科学技术界的奋斗和奉献。21 世纪，我们需要造就更强大的工程技术队伍，需要更多的青少年学习和从事工程技术，成为胜于前代的工程师和各类工程技术人员，实现中国人民的夙愿，把中国建成一个现代化的，富强、幸福、文明的国家。这是全国人民和我们子孙后代的根本利益所在。

时光如流，岁月如梭。希望全体院士继续奋斗，用自己的学识、经验和奋斗历程，培养和造就比现在多得多的认真学习、勇于实践、严谨求实、爱国奉献的青年一代工程科技人才，为完成国家工业化建设，提高工程技术水平，实现祖国现代化，贡献我们的力量、智慧和心血。