



2012年3月6日

总第 5461 期

星期二 壬辰年二月十四

今日 8 版  
国内统一刊号:CN11-0084  
邮发代号:1-82

主办 中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会



■第十一届全国人民代表大会第五次会议 3 日 5 日上午举行开幕会,听取温家宝作政府工作报告,审查年度计划报告和预算报告。  
■3 月 5 日下午,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席胡锦涛参加了他所在的江苏代表团审议。他指出,要解决当前我们面临的发展不平衡、不协调、不可持续的突出矛盾和问题,必须把科学发展观贯彻落实到经济社会发展的全过程和各领域。  
■十一届全国人大五次会议 3 月 5 日举行记者会,国家发展和改革委员会主任张平就“经济形势与宏观调控”的相关问题回答中外记者的提问。张平为去年没有实现物价调控目标做自我批评。

www.sciencenet.cn

# 科技创新成就天津又好又快发展

## ——访全国人大代表、天津市市长黄兴国



■本报记者 刘越山

清澈干净的海河、漂亮的欧式建筑;生态城、空客大飞机、载人空间站等一批重点项目和企业正在落户崛起,当年的繁盛之地“天

津卫”正在焕发新的勃勃生机与活力。近几年,北方名城天津着力建设国际港口城市、北方经济中心以及生态城市,创造了令人赞叹的天津速度、天津效益和天津精神。

“天津的大发展,科技起了关键性作用。”两会期间,全国人大代表、天津市市长黄兴国在接受《中国科学报》记者专访时这样表示。他指出,近年来,天津高度重视科技工作,始终把科技摆在战略位置,把科技进步贯穿于结构调整优化的全过程,融入经济建设的主战场,目前天津已初步形成了高端化、高质化、高新化的产业体系,经济结构发生质变。

### “天子渡口”跃起滨海龙头

虽然中国第一辆自行车、第一块手表和第一部电视机均产自这里,但由于种种原因,天津的发展速度曾经一度落后。

天津要转变,天津要兴起。2007 年 3 月,《天津市城市总体规划(2005-2020 年)》获通过,这个曾经的“天子渡口”被定位为“国际港口城市、北方经济中心和生态城市”。天津滨海新区获颁国家级新区,被确定为全国的“综合配套改革试验区”。

“天津实现大发展,就是要站在高起点,从世界发展的趋势和全国发展的大格局中去谋划和推动发展。”据黄兴国介绍,近年来,天津按照国际先进水平,高标准编制和实施了一系列规划。

天津市专门成立了重大规划编制指挥部,

选派规划骨干到先进国家和地区培训学习;同时,还聘请海内外 50 多家高水平设计团队,制定出了“双城双港、相向拓展、一轴两带、南北生态”的城市发展总体战略。

在规划的引导下,天津集中实施了一大批基础设施重点工程,城市基础设施建设全面推进,城乡面貌焕然一新。一座大气、洋气、清新、靓丽、中西合璧、古今交融的现代化城市矗立在渤海之滨。

### —“大”“小”促腾飞

被问及天津突飞猛进的“秘诀”,黄兴国表示,他们把一“大”一“小”当成重要抓手,而一“大”一“小”无不带有科技色彩。

“大”,就是大项目好项目。

从 2007 年以来,天津共推出大项目好项目 1440 个,总投资超过 2.2 万亿元,产业结构呈现出高端化、高质化、高新化的特征。包括空客 A320 飞机总装线、中石化百万吨乙烯炼化一体化、新型运载火箭、无人驾驶飞机、中船重工造船基地等重大项目相继在滨海新区落户开工。

天津目前已经形成航空航天、石油化工、装备制造、电子信息、生物医药、新能源新材料等八大优势支柱产业。这八大支柱产业对天津工业增长的贡献率已占到九成。

而黄兴国所讲的一“小”,则是指实施了“科技小巨人发展计划”,在这项计划的惠泽下,一大批科技型中小企业茁壮成长,更多更

快地把科技成果转化为现实生产力,成为推动天津经济转型的重要力量。

天津围绕实施“科技小巨人发展计划”,实施政策“聚焦”,实行了一系列激发创新创业的策略:工商局实施注册资本金零首付;市里专门制定了科技型中小企业成长路线图,规定凡被认定为“科技型中小企业”的,政府一次性给予 10 万元到 60 万元资金补助,给创业者“第一桶金”;而当科技型中小企业发展到一定规模,市政府则给予 500 万元到 1000 万元的无息资金支持。并且,在整个科技型中小企业发展过程中,金融还要提供跟踪服务。

据天津市科委统计,到今年 1 月份,天津科技型中小企业累计已达 2.23 万家,自主创新产业化重大项目累计销售收入超过 480 亿元。2011 年度国家科学技术奖中,天津市获奖 16 项,为近年最好水平。

对于已取得的成果,黄兴国如数家珍;谈及未来,他充满了信心。他告诉记者,2012 年天津将在推动科技进步上下更大力量,着力建设科技创新高地。进一步密切与国家部委、国内外大企业大集团、科研院所的战略合作,使天津的经济发展真正走上创新驱动、内生增长的轨道。

黄兴国表示,天津将努力在贯彻落实科学发展观、推动经济社会又好又快发展方面走在全国前列,在保障和改善民生、促进社会和谐方面走在全国前列,滨海新区要成为贯彻落实科学发展观的排头兵。

高端访谈

■本报记者 龙九尊

中国赫然成为光伏电池生产大国。不过与此不相匹配的是,中国却是应用小国。全国人大代表、中科院院士褚君浩表示,光伏电池产业未来的发展,第一代至第三代光伏电池都有发展空间,当前须加强研发核心设备。

### 生产“大”应用“小”

我国光伏电池产业大约在 2000 年开始起步。褚君浩介绍,2007 年,我国电池产量达到 1.088GW, 占全球总量的 29%,居世界首位。2008 年则超过了 2.6GW,2009 年更是超过了 4.0GW, 占世界总产量的 40%,2010 年则达到 65%。

不过与生产大国不相匹配的是,中国光伏应用市场依然很小。由于我国光伏电力的成本比化石发电高很多倍,光伏电站的建设不多,而且储能技术和智能化并网等配套建设也准备不够。尽管政府先后实施了一系列国家计划,但仅局限于工程示范,并没有大规模推广。

2009 年,国家发改委开始部署“金太阳示范工程”,我国国内光伏应用产业才有了比较大的增长。2010 年我国光伏发电的装机总量约 380MW,占全球总量的 3%。2011 年由于上网电价政策的出台,装机 3GW,占全球 12%,但和电池组件产量相比还是很小。

### 电池效率须提高

褚君浩说,各类电池的效率在不断提高,而大面积产业化的效率仍低于实验室效率。

光伏电池从技术上可以分三类,褚君浩说,第一代硅基光伏电池约占光伏电池总量的 90%,目前正在着力突破 20%的效率。此外,要进一步降低硅材料的成本。

第二代薄膜光伏电池,在实现产业化中还面临较多技术问题。不同的工艺路线、设备问题以及材料器件物理问题都需要研究和解决。褚君浩表示,目前对硅基薄膜电池的研究非常热。

第三代电池是新材料、新概念、新结构、新工艺的新型光伏电池。例如,燃料敏化电池方面,当前正在制备更加稳定的电池。另一类是宽光谱光伏电池,目前正在寻找各种对不同颜色的太阳光敏感的材料,通过不同组合的材料,做成多结电池。

### 核心设备落后国外

褚君浩强调,在技术方面,我国在 P-N 结、红外探测器等方面都很强。目前,需要加强研究核心设备,我国大部分生产设备是进口的。

“不过,主要进展都集中在研究机构和大学,企业投入的力度还不够。”褚君浩说。

他说,光伏产业要健康发展,就需要在科研、技术、资金投入、市场推广等方面扎实努力。晶硅光伏电池方面,企业要继续研发,薄膜光伏电池政府要投入,新型光伏电池要抓紧布局。

褚君浩预期,在未来发展中,第二代薄膜电池会逐渐扩大比例,晶硅光伏电池会从 90%的比例逐步下降 70%左右。不过光伏电池的应用是多种并存的,第一代至第三代电池是互存的局面,每一代光伏电池都有发展空间。

院士之声

# 经济发展,质量比速度更重要

■叶青

3 月 5 日,国务院总理温家宝向十一届全国人大五次会议作政府工作报告时提出,2012 年国内生产总值增长 7.5%。这是我国国内生产总值(GDP) 预期增长目标 8 年来首次低于 8%。

经济增速确实引人关注。2011 年,经济增长率降到 9.2%,有的专家就坐不住了。其实,经济发展不可能保持一个斜率上升。最近 5 年来,美国在金融危机,欧盟在闹财政危机,中国虽说也很艰难,但最后都可以保持大大高于世界的增长速度——7.5%的增长速度仍不算低。

2011 年的经济增长率只有 9.2%,但我们要完成节能减排的任务已经相当吃力。经济增长与节能减排在一定程度上是相互排斥的。经济增长越快,节能减排的任务越重。中央政府有关官员曾经预测:“2011 年初设定的节能减排目标存在无法完成的风险。”从科学发展的角度看,排放与能耗是经济增长的大敌,只要“大开杀戒”,毫无遮掩地发展污染企业,经济增长率就会直线上升。这方面的教训是极其惨痛的。也就是说,这样的经济发展速度越快,时间一长,治理的成本就越大。

比如,上世纪 80 年代,苏南地区经济腾飞,造成太湖严重污染。传统工业化模式下建立在资源环境和公众健康不断透支基础之上的 GDP 增长,是一种高消耗、高污染、高风险的发展方式。2007 年太湖蓝藻大暴发后,江苏省级财政每年投入 20 亿元专项资金用于太湖治理。5 年过去了,蓝藻依然年年暴发。2011 年 11 月,水利部相关人员称,太湖流域 60% 以上的集中式饮用水源地水质劣于三类。有专家称:“太湖水 30 年能治好就不错了。”也就是说,30 年的发展要用 30 年去治理。这种路子在中部、东北、西部决不能重走。

从国际经济链条来看,中国经济规模稳居世界第二,已经到了提档升级的时候。一年前的 2 月 14 日,日本内阁发布的数据显示,2010 年日本名义 GDP 为 54742 亿美元,比中国少 4044 亿美元,排名全球第三。当然,排名第二第三并没有本质区别,关键是中国还有社会文化事业的严重欠缺,贫富差距的严重扩大,民营经济发展的严重受阻,环境资源的过分使用等严重问题。更何况,中日人均 GDP 完全不在一个水平上。也就是说,中国的 GDP 超过日本,经济质量却大大低于日本。此时,保经济质量比保经济速度更重要。

(作者系全国人大代表、湖北省统计局副局长)

两会评说



3 月 5 日,全国人大代表赵志全利用休息时间来到中国人民革命军事博物馆参观雷锋事迹图片展,并和年轻人交流学习雷锋精神的心得。新华社记者王建华摄

# 成果转化中间断档谁来补

■本报记者 杨琪 王卉 周熙檀

“企业希望科研成果拿过来就立马能做成产品、市场化。”全国政协常委、中科院南京分院院长周健民对《中国科学报》记者说。

实际上,一项科研成果从实验室走向市场,往往要经历研发、中试、产业化的过程,不少成果市场化甚至要花费数年时间。

“在科技与经济结合的过程中,可以由企业与科研单位之外的第三方搭建平台,进而推动中后期工作,把技术变成产品。”周健民说。然而,这中间存在断档。

近年来,为解决科技与经济转移转化之间“两张皮”的难题,中科院、中国农科院等国家级科研机构,清华、北大等高等学府,都成立专门机构推进科技成果的转移转化;各地政府也在积极推动科技中介机构的发展。而实际上,效率不高、规模不大、市场失范等现象阻碍了科技中介的进一步发展。

### 不可或缺的柔性力量

“科技中介在科技创新中起着非常重要的作

用,是一股不可缺少的柔性力量。”全国政协委员、时代集团总裁王小兰在接受《中国科学报》记者采访时表示。

我国的科技中介兴起于改革开放的初期,大体可划分为三类。

一是直接参与服务对象技术创新过程的机构,如生产力促进中心、创业服务中心、工程技术研究中心等;二是主要利用技术、管理和市场等方面的知识,为创新主体提供咨询服务的机构,包括科技评估中心、科技招投标机构、情报信息中心、知识产权事务中心和各类科技咨询机构等;三是主要为科技资源有效流动、合理配置提供服务的机构,包括常设技术市场、人才中介市场、科技条件市场、技术产权交易机构等。

“他们是连接政府、企业、科研院所、大学之间的桥梁,并且提高了整个创新体系的运作效率。”王小兰说。

王小兰认为:“科技中介组织往往能凝聚和调动起某一行业、领域的专家力量,对于细分领域有独到、深刻的见解,能够作为专业的力量在细分领域发展的规划和决策中发挥作用,是政府和企业的有益帮手。”

### 仍需“摸石头过河”

尽管科技与经济结合存在“两张皮”的问题,但全国人大代表、中科院广州分院院长陈勇认为,从目前转移转化工作的成效来看,还是取得了明显进展,科技对于经济的支撑作用也日益凸显。

陈勇认为,科技和经济本来就是“两张皮”,它们不是不同规律的社会活动,关键在于如何使二者更好地“缝合”,“政府的主导作用、知产交易、中介和资本的作用都很重要。我们要不断探索科技如何与大学、产业、金融、中介、知产交易等各种创新要素有效结合的模式”。

过去都是科学家和企业家面对面谈合作,往往因为收益、股份分配问题导致合作失败。“这里面必须要有专门机构和专业人士来进行客观评价。”陈勇说。

周健民说,这一探索过程中,尚存在未完全解决的体制、机制问题。

王小兰则认为,从科技中介本身发展来看,其现存的问题是:一方面科技中介组织在科技创新中的地位不突出,受重视程度不高,作用的发挥不够充分;另一方面,科技中介自身的专业化

水平、核心竞争力、影响力都有待进一步提升。

### 更需政策倾斜给力

如何促进科技中介发展、壮大?

王小兰认为,首先,政府各部门要把依靠中介机构完善管理和提供服务,作为转变政府职能的重要内容,对科技中介服务机构能够承担的工作,特别是科技领域重大项目的筛选评估、行业发展战略的制定、行业标准的制定、行业技术路线的选择、科技成果转化、行业的专业培训与咨询等,积极委托有条件的科技中介机构组织实施。

同时,政府应推行“行政决策咨询”制度,对重大产业规划、重大项目论证和重要工作部署要进一步依靠科技中介机构。

“其次,要为科技中介机构开展国际合作提供渠道,促进与国际科技中介机构的交流。鼓励通过请进来、走出去的方式,支持资质好、信誉高、运作规范的机构积极开展国外业务,同时吸引国外知名科技中介机构进入国内开展业务。”王小兰说。

两会观察