

应按 GDP 总量比例增加西部地区科技投入

——访全国政协委员、广西科学院院长黄日波

□本报记者 贺根生

全国政协委员、广西壮族自治区政协副主席、广西科学院院长黄日波一直关注着我国尤其是西部地区区域协调发展问题。

近日在接受《科学时报》采访时,黄日波对正在召开的全国两会期望甚高。

西部发展重在科技创新

黄日波表示,正在召开的2010年全国两会是一次不寻常的大会,不仅要总结2009年在党中央、国务院领导下,我国抵御“国际金融危机”对经济冲击,取得“保八”成就的经验,而且还要为今年完成“十一五”目标任务,规划“十二五”作精心谋划,具有重大意义。作为政协委员,肩负时代赋予的重任,应积极为保持我国经济持续发展建言献策。

黄日波认为,西部地区在我国发展大局中具有重要作用,加快西部地区发展,必须在经济发展方式转变上下功夫,而发展方式的转变重在科技创新,关键在于人才。

他说,胡锦涛总书记最近在讲到转变经济发展方式时强调,要更加注重自主创新,加快提高自主创新能力,为加快经济发展方式转变提供强有力

的科技支撑。胡总书记的重要讲话,让我们更深刻地认识到,要实现西部地区跨越发展,缩小东西部的差距,更要做好转变经济发展方式这篇大文章。科技创新是转变经济增长方式的重要环节,人才又是推进科技创新的关键,没有人才,就难以实现创新和跨越发展。

根本差距体现在缺乏人才

黄日波认为,西部大开发战略的实施,为西部创新体系建立和人才队伍建设创造了机遇,经过多年的努力,取得了一定成效。但现在的问题是,西部地区人才特别是高层次人才奇缺,致使国家创新平台、重大科技项目落户西部地区较少,创新能力难以得到快速提高。目前全国已建有国家重点实验室314个(其中企业国家重点实验室94个),而广西只有1个,落在西部地区的也只有44个(其中企业国家重点实验室11个);西部地区能申请到“973”等国家重大科技项目的寥寥无几,甚至有人开玩笑说,70%的重大项目没出北京五环,这种状况不改变,就难以改变西部地区科技发展滞后的现状。

造成这种状况的一个很重要的原

因是西部地区缺少高水平的学科带头人。近年来,国家对科技的投入大幅增加,科研不缺钱,缺的是创新型人才、科研领军人才。科研经费是跟着人才走的,没有人才,也就拿不到经费。虽然国家近年对西部地区科技工作给予了扶助,但西部有的省(区)一所大学甚至连符合申报国家重大项目条件的人都找不出来。西部地区各省市自治区也采取了不少措施,但由于历史的原因和经济实力,西部还是难与东部地区竞争,人才引进难、稳定更难的情况仍然没有得到根本改变,西部与东部的差距还在拉大。

人才引进引的主要原因是西部引进人才的条件远不如东部。如,江苏省无锡市实施人才“530计划”,给予领军型海外留学回国创业人才(每个创业投资项目)100万元创业启动资金,提供不少于100平方米工作场所和不少于100平方米住房公寓,三年内免收租金,以及不低于300万元的创业投资,这样优厚的条件是西部地区难以提供的。

应加大对西部引进人才的支持

黄日波说,去年在国家有关部门和自治区政府的支持下,广西科学院

通过联合有关大学、科研院所、企业,先后获准建立了“国家非粮生物质工程技术研究中心”、“特色生物能源国家地方联合工程研究中心”和“生物质能源酶解技术国家重点实验室”,既增强了院科研实力,又为广西科技创新提供了新的平台。但这“两中心一实验室”却因人员编制所限,高层次人才引进受到制约,建设受到影响。柔性引进的国外高层次人才,回国后因医疗保险不能享受与国人的同等待遇,也难以稳定下来。其实,对境外包括留学生在内的学术合作交流人员享有与国人同等的医疗保险待遇,这在国内外(例如美英两国)是早已解决的问题。

为改变西部地区人才建设滞后的状况,加快提高西部地区的人才素质,黄日波建议,一是在国家重大科技项目申报和创新平台建设上对西部地区予以倾斜,国家给西部地区的科技投入应不低于东西部地区GDP比例数,即目前广东GDP是广西的5倍,如国家在广东的科技投入为5,给广西的投入应不少于1;二是在西部地区人才引进方面,给予政策倾斜:对柔性引进西部地区的海外人才个人所得税减按1/2收取,并可享受国内同类人员医疗保险待遇;三是,对设立在西部地区的国家重点实验室,安排一定的人员编制。

保护我国铀矿资源刻不容缓

——访全国人大代表、中国科学院院士褚君浩

□本报记者 黄辛

对于连任两届全国人大代表的中国科学院院士褚君浩来说,他现在比任何时候都更加关心资源与能源问题。在正在召开的2010年全国人大会议上,他提交了《关于修改〈矿产资源法〉的议案》。

“可再生能源是发展低碳经济的重要方面,国际上十分关切。如何在法律上保护国家的可再生能源太阳能

电池的原材料矿藏的资源是一个重要问题。”他说。

国内资源与产业面临国际资本侵蚀

褚君浩以碲化镉薄膜太阳能电池为例说明了这一问题的意义和严重性。他介绍说,新型薄膜太阳能电池的研究近十年来受到高度重视。其中,在大面积电池的研制、规模化生产的发展、低的生产成本以及柔性衬底电池等方面,碲化镉薄膜太阳能电池显示出其他电池无法比拟的优势。美国、德国、日本等国已在产业化上取得重要进展。未来三至五年内,碲化镉薄膜太阳能电池的市场占有份额将大幅增长。

“从全球和中国碲资源分析,必须保护我国的碲资源。”褚君浩指出,当前限制碲化镉薄膜太阳能电池规模化生产的一个主要原因是原材料碲的储量和商业产量。碲是一种稀散元素,在地壳中平均丰度值很低,含量很少。据

相关报道,地球上共有碲14.9万吨,而我国现已探明伴生碲储量在世界上处于前三位。世界上所有国家获得的绝大多数纯碲,是从冶炼有色金属铜、铅、锌等过程中将碲作为伴生组分综合回收来的。此外,我国于20世纪90年代初在四川石棉大水沟发现了易采、易选、易冶的独立碲矿床,是迄今为止世界上有报道的唯一碲独立矿床。然而,当前国外如美国First Solar公司等,正在筹划购买中国的碲矿,大量采购中国的碲矿资源。

与此同时,美国First Solar公司还将在我国内蒙古自治区的鄂尔多斯市建造一个2GW的碲化镉薄膜太阳能电池的发电站,2019年完工,这将是全球最大的太阳能工厂。根据即行公布的《新能源产业振兴规划》,仅First Solar一家企业未来就将占据整个中国光伏市场1/10的份额。把这样大的市场让给国外,不利于中国太阳能电池产业的发展,也不利于我国碲化镉薄膜太阳能电池技术的发展。“这等于是在消耗我国的碲矿资源和用太阳能电池发电的市场及其相关的政府补贴,去帮助国外公司发展太阳能薄膜电池的技术和产业。”提到目前面临的这种尴尬状况,褚君浩感到很心疼。

资源保护刻不容缓

褚君浩是中国自己培养的第一个红外物理博士,他发现了最完整的用

于研制红外探测器的碲镉汞红外本征光吸收光谱;获得最具有直接物理意义的碲镉汞禁带宽度和组分、温度的关系式……他所取得的一些科研成果也引起了世界同行的关注。

“保护我国铀矿资源刻不容缓”,褚君浩反复强调。碲和Sm等稀土元素被誉为“现代工业、国防与尖端技术的维生素,创造人间奇迹的桥梁”、“是当代高技术新材料的支撑材料”。有关资料表明,宇航、原子能、电子工业等尖端技术的飞速发展,对包括碲在内的稀散金属的需求与日俱增,碲在冶金工业中的应用占了应用总量的78%。石油和化学工业占碲应用总量的12%左右。碲在电子和电气工业上的用量超过了8%。另外碲在玻璃、陶瓷、医药等方面也有重要作用。碲的研究应用水平在很大程度上可以反映一个国家科学技术和工业现代化的发展水平,而且随着科学探索的不断深入,其潜在经济价值还会不断地显现出来。

“我们必须从法律上保护碲资源,促进我国碲化镉薄膜太阳能电池产业发展。”褚君浩等人在《关于修改〈矿产资源法〉的议案》中提出,国家需要保护碲资源,一方面是在政策上加大力度支持碲化镉薄膜太阳能电池的研发的支持,在国家自然基金和“973”、“863”计划中加大对碲化镉薄膜太阳能电池研究和中试的支持力度。在碲化镉薄膜太阳能电池的产业化方面,

国家在土地、银行信贷等方面提供优惠政策,并优先提供资本市场A股创业板的机会。

他特别提出,当前首先应对全国的碲矿实行保护性开采和统一调控,尤其是保护四川省石棉县大水沟独立的碲矿资源,将其开采权收归国有,实行保护性开采,并优先满足国内需求,限制出口,不能把宝贵的战略资源以初级产品的形式卖到国外。

其次是实施碲材料的战略储备政策,包括储备一定量的碲原料和对蕴藏优势碲矿的地区不得从事商业性开发活动。我国战略性矿产战略储备的主体是国家,储备资金的筹措方式也应该采取以政府拨款为主的多渠道筹集方式,同时建议建立国家专项储备基金。

三是加紧实施“走出去”战略,积极开发利用国外的碲矿资源。

“为此,需要对《中华人民共和国矿产资源法》加以修改。”他建议在法律第一章总则中增加一条,条文内容为:国家各级人民政府必须加强矿产资源的保护,对于可再生能源生产的关键材料,其开采权归国有,实行保护性开采,优先满足国内需求,限制出口,并制定战略储备政策。

褚君浩强调:“为了保护我国的碲矿资源避免流失,为了发展我国低碳经济的核心技术。需要对于《矿产资源法》加以修改,以保护重要的可再生能源关键矿产资源。”

加快“省部共建地方大学”发展

——访全国人大代表、河南大学党委书记关爱和

□本报记者 谭永江

为缩小中西部高等教育与东部高等教育的差距,提升中西部地区高等教育的水平,促进区域高等教育协调发展,全面提升高等教育质量,2004年,教育部面向中西部没有教育部直属高校的省区,选择一批基础好、办学实力较强的地方大学,实行省部共建,加大对这些地区高等教育的扶植、支持力度。随着新一轮“211工程”启动后,在高等教育布局结构上,一些省份面临一些特殊矛盾,教育部又对省部共建地方大学的范围进行了适当延伸。目前,全国共有22所高校成为省部共建高校。

全国人大代表、河南大学党委书记关爱和近日接受《科学时报》采访时表示,下一步国家应将省部共建地方大学直接纳入国家即将启动的中西部高等教育振兴计划支持之列,在办学经费、优惠政策等方面予以重点支持,使之成为中西部国家重点建设的大学。

已取得显著效果

省部共建地方大学一般是当地政府重点建设大学,实力比较强,基础比较好,历史比较长,担负着为地方经济社会发展服务的重任。随着省部共建政策的深入实施,目前已取得显著效果。

在全国高等教育大众化进程中,省部共建地方大学作出了突出贡献。全国高等教育在近10余年的规模扩张中,取得了突出进展,实现了高等教育由精英化向大众化的转变。地方本

科在校生由1998年的225万人上升到2008年的1850万人,由占全国本专科生的70%上升到93.2%。而其中,中西部地区22所省部共建大学,集中了当地的优质高等教育资源,都是当地省(区)政府重点建设的大学,在高等教育的扩招和规模扩张中,利用自身优势,极大地满足了当地人民群众接受优质高等教育的需求,为当地高等教育实现大众化教育作出了突出贡献。

省部共建地方大学承担着为区域经济社会发展提供技术支撑和人才保障的重任。在中西部地区,省部共建大学基础较好,社会声誉度高,经过资源整合,以及当地政府多年的重点支持和建设,在当地发挥着其他国家重点大学无法替代的作用,在人才培养、科学研究、服务社会等方面与地方经济建设、社会发展的结合更为密切,更为直接也更深入有效,并形成了独特的办学优势和办学传统。不仅在当地高等教育事业发展中发挥着重要引领和示范作用,而且也是当地经济社会发展的主要动力源。

经过多年重点建设,省部共建地方大学学校综合实力继续得到提升。借助教育部的有力指导和经费支持,共建高校在人才培养基地、重点学科、重点实验室、学位点等建设等方面,都取得了较好进展。同时,省部共建工作也大大促进了地方政府对共建高校的支持力度。

比如,河南大学实现省部共建之后,河南省委、省政府高度重视,多方

努力,共同筹措资金,在第一个建设期内,共计划投入2亿元的建设资金。在此基础上,河南大学制定《百年名校河南大学振兴计划》,得到了省委、省政府主要领导的高度重视并作出重要批示,将由省委、省政府两办名义转发予以重点支持。宁夏回族自治区人民政府将宁夏大学经过教育部专家组论证的发展规划批准备案,为实现共建目标提供有力保证。新疆维吾尔自治区主要领导多次对省部共建工作发表重要意见,结合新疆特殊战略地位,阐述共建工作的重要性。

关爱和指出,经过省部共建,共建高校的核心竞争力获得了快速提升,并继续呈现出良好的发展势头,已经成为中西部的龙头大学,相信再经过一个时期的建设发展,共建高校服务地方经济社会发展的能力将更加强大。

仍存困难需扶持

省部共建地方大学在取得突出成就时,也面临一些困难和问题。关爱和指出,一是建设经费不足,尤其是国家财政投入省部共建地方大学的力度不明显。省部共建大学由于承担着规模扩张的任务,在前一时期的高等教育扩张中,大都依靠贷款建设新校区,实现了扩大招生规模、加快当地高等教育大众化步伐的目标。但是,目前这些共建高校都面临沉重的还贷压力,办学经费严重不足。同时,省部共建大学



黄日波



丁强



褚君浩



关爱和

创新是企业理念的核心

——访全国人大代表、天威集团总经理丁强

□本报记者 高长安 通讯员 张立明 胡锋 梁敏

近日,全国人大代表、中国兵装集团总经理助理、天威集团副董事长、总经理、党委副书记、保定天威保变电气股份有限公司(以下简称天威保变)董事长丁强在接受《科学时报》记者采访时说:“创新是企业发展的灵魂,是装备制造的生命线。要成为世界上最好的输变电和新能源企业,只有持续不断地进行自主创新。也只有这样,才能向世界展示中国企业的创新能力和装备制造水平,为祖国争光。”

人才是创新的关键

2010年1月11日,在2009年度国家科学技术奖励大会上,保定天威保变电气股份有限公司参与研制的“超高压直流输电重大成套技术装备开发及产业化”项目获得国家科学技术进步奖一等奖殊荣,天威保变是河北省唯一获得此项荣誉的单位。

“创新是一个民族进步的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力,也是天威保变企业理念的核心和发展之魂。可以说,没有创新就没有天威保变的今天。”丁强认为,企业竞争力的核心是技术,但人才永远是第一位。

建立一支具有创新能力的团队,是天威勇攀行业技术高峰的秘诀。

从2004年开始,天威保变大力实施了以培养百名优秀技术人才、优秀管理人才以及百名高级技工为目标的“双百核心人才”工程,变人才培养和选拔的随机性为常规性,建立和完善了符合现代企业制度要求的人才培养、选拔、评价和激励约束机制,打造出了具有天威保变特色的专业技术人才、复合型管理人才和高级技能人才三支人才队伍,有力地推动了公司各项工作的顺利开展。

丁强介绍,目前天威保变拥有963名科技人员,其中研发人员329名,包括硕士182名、博士9名、正高级工程师和高级工程师99人、中级职称186人,同时,公司拥有高级技师37人,工人技师114人,高级工388人,培养出了全国“焊接大王”、“全国劳动模范”、“中国机械行业技能大师”等一批高级技师,形成了一支门类齐全、梯次合理、素质优良、规模宏大的科技人才队伍。

开拓集优创新之路

在天威保变自主创新的道路上,无可圈点的是,在引进、消化、吸收国外先进技术的基础上,形成了有效推进“集优创新”的一套做法。

上世纪80年代初是我国输变电行业电压等级从220kV向500kV转型的关键期,靠国家电力部和同行的支持,天威自主研发出具有自主知识产权的500kV变压器,从而跻身国内一流变压器制造商行列,与沈变和西变形成了三足鼎立之势。

上世纪末的三峡工程中,德国西门子和天威保变联合中标,天威引进西门子技术,从1999年合作到2003年全部完成,天威保变的技术水平有了一次质的飞跃。从2000年开始,天威保变的大型变压器产品已经相继出口美国、加拿大、苏丹、尼日利亚等国。

2005年以来,天威先后与河北工业大学、清华大学分别组建了“热工研究所”和“清华—天威电工技术研究所”,并吸引多名教授、博士、硕士参与产品研发,实现了双方优势互补。产学研相结合的技术创新体系,使企业技术实力不断增强。

丁强介绍,在推进“集优创新”的同时,天威保变还不断加大技术开发投入。每年将科研经费列入企业年度预算,从2000年起科技开发经费的投入已占到产品销售收入的6%以上,并将科技开发经费投入列为对各个子公司领导考核指标之一。

一直以来的努力也带来了丰厚的回报。仅2008、2009年两年,公司即获专利159项,其中发明专利27项,实用新型专利132项,完成重大新产品15项;获得国家科技进步奖一等奖2项,河北省科技进步奖一等奖3项,三等奖2项。近10年间共完成科研项目2025个,完成技术创新455项,研制新产品1422个,新产品产值率达45%。由天威专家完成的“三堆涡流和杂散损耗问题的研究”课题被国际TEAM指导委员会批准为第21基准问题,建立了中国人在国际电磁领域提出的第一个基准问题。天威先后完成国家部(委)、省级重大科研攻关、新产品开发、技术创新项目210多项,成为世界上拥有变压器制造技术最齐全、单厂产量最高的变压器行业排头兵。

创新中崛起新能源产业

在做强做大输变电产业的同时,丁强凭借对国家产业政策的研究和对全球经济发展趋势的审视,大胆决策进军新能源领域,并把新能源作为公司的双主业之一。从2001年参股西藏华冠公司开始,拉开了超越输变电领域边界向新能源领域挺进的帷幕,成为国企中第一家涉足新能源领域的企业。

围绕国家能源发展战略,天威保变开发出多项具有完整自主知识产权的太阳能专用技术、着力培育绿色能源产业。仅用了短短5年时间,就赶超了发达国家20年发展水平的太阳能光伏发电技术,并且有两项技术全球领先,产品90%出口到德国等世界光伏技术强国。

短短几年的发展,天威在新能源领域已拥有14家公司,丁强介绍,目前,公司新能源份额占到销售总额的20%左右,2008、2009年以建设为主,2010年将是产能释放最关键的一年,新能源在整个公司的销售收入中所占比例会大幅提升,两年内有望与输变电产业各占一半,甚至会超过输变电。

“随着世界能源危机的到来和人们环保意识的增强,新能源产业的前景会非常光明。”丁强说。