



期待更多社会力量投入基础研究

◎本报评论员

加强基础研究,不仅是实现高水平科技自立自强的迫切要求,也是建设世界科技强国的必由之路。在今年两会首场“部长通道”上,科技部部长王志刚介绍,我国基础研究占全社会研发投入比例连续4年超过6%。与全国研发投入相比,基础研究投入增速更快。

纵向比较,我国基础研究投入增长已经较快。但对照国家实现高水平科技自立自强的迫切要求和建设世界科技强国的目标,仍有较大提升空间。数据显示,2022年我国投入研发经费首次超过3万亿元,占GDP的2.55%,已经超过欧洲很多发达国家水平;但其中基础研究经费占经费总

量的6.32%,而欧美发达国家在基础研究上的投入占比基本稳定在12%以上。

更大的问题则在于投入结构。我国对基础研究的投入主要还是依靠政府,超过90%来自中央财政,企业和社会投入较低。这也不同于全球一些科技发达国家。例如,美国的基础研究经费中,政府、高校投入一般占60%左右,企业和非营利组织的投入占40%左右。

加大基础研究投入,离不开社会力量参与。目前,已经有一些民营企业等社会力量积极主动采取设立研发基金、组建创新联合体、资助高校和研究机构等方式,直接或间接参与到基础研究中来。最近还出现了民营企业设立的资助到个人的项目,不失为探索社会多元投入和资助方式

的有益尝试。这些社会投入,对于完善多元化投入机制、形成推进基础研究的强大合力起到了积极作用,也反映了全社会科技创新观念的转变。

“十四五”规划要求,将基础研究的占比提升至8%。党的二十大报告提出,加大多元化科技投入。这些目标的落实,不能只靠政府,需要全社会力量积极参与。

要持续探索基础研究多元化的投入渠道。要通过税收优惠等多种方式激励企业加大投入,鼓励社会力量设立科学基金、科学捐赠等多元投入,提升国家自然科学基金及其联合基金资助效能;鼓励企业积极参与基础研究重大项目。持续探索、不断创新多元投入的机制和方式。

要为社会捐赠营造良好环境。要推动形成社会资本关注支持原始

创新、基础研究的社会氛围。完善鼓励社会捐赠资金支持基础研究的顶层设计及配套措施,打通捐赠渠道、完善相关法律法规、激励政策、监管机制等;通过捐赠配比、共建基础学科永续留本基金等政策措施,将“第三次分配”有机嵌入到基础研究资助体系中,鼓励、引导更多社会捐赠力量参与进来。

要探索更高效的资助方式。实际上,这也是世界各国特别是科技发达国家共同探索的问题。比如,社会力量投入怎样识别有潜力的人才、怎样以更好的方式资助到个人、怎样提高原始创新成功的概率等。随着引领性的科研领域越来越多,未来我们需要更多的开创性理念和科学路线,进一步提高基础研究资助方式本身的科学性。

代表委员手记

做好能源供应的“压舱石”

◎刘国跃 全国政协委员、国家能源集团党组书记、董事长

作为一名来自能源领域的全国政协委员,我在深感荣幸和自豪的同时,也感到责任重大。今年的政府工作报告强调,推进煤炭清洁高效利用和技术研发,加快建设新型能源体系。这为能源行业高质量发展明确了方向,我感到肩上的担子更重了。

我国经济社会的高质量发展,离不开可靠的能源保障。能源安全是国家安全的重要组成部分。5年来,我国经济年均增长5.2%,能源消费年均增长3.4%,能源自给率提高到85%左右。据国家统计局初步核算,2022年我国能源消费的总量为54.1亿吨标准煤,同比增长2.9%,与国民经济总体增速基本同步。

今年以来,国际能源供需形势依然错综复杂,不确定性因素较多。政府工作报告提出GDP增长5%左右的目标。国内经济恢复发展带动能源需求稳定增长,区域性、时段性能源供需矛盾依然存在。保障国家能源安全任务艰巨,我们责任重大、使命光荣。

我们将坚决扛起骨干能源央企职责使命,持续以煤炭保能源安全,以煤电保电力稳定,助力经济社会发展,保障民生用能,充分发挥能源供应稳定器、压舱石作用。

为了切实保障能源安全,在环境资源界别小组讨论会上,我在发言时提出了自己的想法。

我建议,坚定发挥好煤炭主体能源作用,立足我国能源资源禀赋,总结煤炭保供实践经验,强化底线思维和极限思维,以煤炭为“锚”做好保供稳价和能源安全,持续稳定煤炭生产供应,做好煤炭清洁高效利用,加强产供储销体系



建设,保障进口多元稳定,引导煤炭价格运行在合理区间,以煤价稳促电价稳,加快支撑性调节电源建设,提升能源安全供应水平,盯紧重点地区、重点时段用能需求,多能互补,切实稳住能源“大盘”。

我认为,我们还应该加快布局和释放煤炭优质产能。我们要胸怀“国之大者”,坚持“全国一盘棋”,充分发挥资源储备“稳定器”和“蓄水池”作用;完善煤炭产能规划和区域发展职能定位,完善矿业权出让管理法规,实现各类投资主体公平竞争;新增资源优先向安全生产效率高、综合协同好的煤炭企业倾斜。

此外,我认为做好能源保供和绿色转型的统筹工作也至关重要。在保障能源安全稳定供应的前提下,我们要坚定“双碳”目标不动摇,发挥好煤电的兜底保障作用和系统调节作用,落实两个联管协同发展机制,支持清洁能源规模化发展和高效供给消纳,大力推进“沙戈荒”大型风电光伏基地建设,促进煤炭和新能源优化组合,加强多能互补集成优化,实现传统能源和新能源互为支撑、有序替代,协同建设新型能源体系。

(本报记者 陆成宽整理)

两会声音

北斗如何高质量发展

◎本报记者 付毅飞

3月5日,第十四届全国人大一次会议开幕,“卫星导航”又一次被政府工作报告“点名”。

2020年7月31日,北斗三号全球卫星导航系统正式开通。我国由此成为世界上第三个拥有全球卫星导航系统的国家。据中国卫星导航系统管理办公室2022年11月发布的消息,北斗三号加上超期服役的北斗二号,共有45颗卫星在轨提供服务,目前系统运行良好,全面进入高质量发展新阶段。

如何更好地推动北斗导航高质量发展?今年两会期间,多位代表委员带来了相关建议。

“2022年,北斗三号系统完成了在轨软件升级,进一步提升了卫星的可靠性、健壮性,并优化了系统服务体验。”全国人大代表、中国航

天科技集团研究发展部部长王巍说。他透露,2023年北斗三号系统将发射3颗备份卫星,让系统可靠性得到进一步增强。

按照规划,我国将进一步深化发展下一代北斗系统,构建高中低轨导航星座,并将与时空信息有关的新兴技术纳入其中,计划于2035年全面建成更加泛在、更加融合、更加智能的国家综合定位导航授时体系。王巍说,有关单位正在开展下一代北斗卫星导航系统导航通信融合、低轨增强等深化研究和攻关。

随着北斗三号系统不断发展完善,北斗高精度时空服务也在各行各业广泛推开。“当前,高精度应用逐步向普通化、标配化演进,已经成为全球各大卫星导航系统的发展热点。”全国政协委员、中国北斗卫星导航系统工程总设计师杨长风说,“北斗应用也已从解决‘有无’问题,

迈入了解决‘更高精度、更加可信、更优服务’要求的新阶段。”

作为全球规模最大北斗高精度时空服务平台的千寻位置公司,于2020年10月首次在全球范围内将高精度定位服务在智能手机上落地,实现手机车道级导航,将定位精度误差从3到10米校准到优于1米。杨长风认为,这是时空智能的典型应用,给百姓导航体验带来了革命性变化。据了解,目前此项服务已在重庆、广州、杭州等8个城市试点,未来将向全国范围普及。

“北斗导航系统必将成为国民经济新的增长点。”全国政协委员、武汉依迅北斗时空技术股份有限公司董事长付诚认为,进一步深化北斗系统推广应用,推动北斗相关产业高质量发展正当其时。

今年两会上,付诚建议将北斗三号纳入信创体系,上升为国家战略。“可迅速在关键领域和重点行

业,开展北斗三号安全可控发展体系的替代试点工作。以信创政策引领,推动北斗三号时空信息、定位导航系统的全面替代工作,培育、扶植北斗的产业和生态。”他表示。

除了在国内推广应用,中国北斗早已走出国门,成为中国航天一张闪耀“名片”。

作为中国—东盟卫星导航国际合作联盟常务副秘书长,全国人大代表、桂林电子科技大学教授孙希延多年来致力于推动北斗走向东盟。

“北斗应用具有很强的复制推广特性,而中南西南地区站在面向东盟的前沿位置,可以发挥很好的桥梁作用。”孙希延建议,应尽快在中南西南地区打造中国—东盟北斗位置服务产业集群。这样不仅可以促进当地北斗和新一代信息技术产业快速发展,还可以助力北斗走向东盟。

低碳怎样全社会推进

◎本报记者 符晓波 王迎霞 吴纯新

绿色是高质量发展的底色,加快发展方式绿色转型是今年全国两会关注热点之一。如何走好绿色发

展之路?多位代表委员表示,减排减碳已进入全民时代。

“每年全国大概生产垃圾10亿吨,有三分之一以上的城市被垃圾包围,城市垃圾堆存累计侵占土地75万亩。”全国政协委员、宁夏中医医院暨中医研究院副院长童

安荣通过深入走访调研,了解到垃圾问题已成为影响人民健康和可持续发展的重大问题,推进垃圾循环利用不仅是大势所趋,也是形势所迫。

童安荣表示,当前,我国垃圾循环利用主要存在的问题包括处理和再利用技术缺乏、资金保障不够、垃圾分类落实到位、法规政策不健全。

童安荣建议,由国家层面开展课题攻关,为垃圾循环利用的各个环节提供制度保障、理论支撑,同时加快垃圾处理设备和工艺的技术研发。“垃圾分解循环利用体系建设很重要,这是一项长期的、复杂的社会系统工程,不能仅靠个别地方、个别部门、个别企业解决,更需要统筹谋划,整体推进。”童安荣说。

与绿色发展和资源节约背道而驰的过度包装问题,也引起了代表委员的重视。全国人大代表、厦门国家会计学院教授黄世忠认为,茶叶、月饼、保健品等礼品过度包装现象屡禁不止,特别是电商和快递业的迅猛发展,使产品过度包装及其处置问题变得更加突出。“国家此前下发了对商品过度包装治

理的通知,对产品过度包装起到抑制作用,但约束性不强,当下应考虑从法律法规层面面对其进行治理。”黄世忠说。

除了转变居民生活观念,社会生产方式的改变也在提速。黄世忠告诉记者,氢能正逐渐成为全球低碳发展的关键能源之一,也是各国争相抢占的“未来能源”。目前,我国嘉庚创新实验室在氢能研究领域技术领先,已有相关研究成果进入中试阶段。“经过多年持续性投入,我国在利用可再生能源制氢方面已有大量成果和宝贵经验,要引导鼓励在氢能发展方面处于领先优势的行业企业与科研院所加强合作,推动绿氢技术攻关和产业发展。”

“当下要在工业、建筑、交通、农业农村、居民生活等各领域拓展电能替代的深度和广度,在全社会形成绿色生产生活方式。”全国人大代表、国家电网湖北省电力有限公司董事长李生权表示,近年来,国家电网正通过新能源并网消纳、投建配套储能、煤电改造等节能降碳先进技术研究和推广应用,推动全民绿色低碳的生产方式和生活方式加快形成。

◎张赫 全国人大代表、中国石油大庆油田有限责任公司总经理、党委副书记

我是一名新当选的全国人大代表,也是一名来自中国石油大庆油田的石油人。当前,我国在能源保障、绿色低碳、科技革命等方面面临着各种风险挑战。我们石油人必须以工作的有效性,应对非常态的不确定性,发挥好保障能源安全的“顶梁柱”作用。

今年的政府工作报告,将加快建设现代化产业体系、推动发展方式绿色转型、加快建设新型能源体系等列入了2023年的重点工作。

作为我国重要能源生产基地,大庆油田锚定“一稳三增两提升”奋斗目标,确保3000万吨原油高质量稳产,天然气增、非常规增、新能源增,着力提升科技创新能力、提升发展质量效益,全面建设世界一流现代化百年油田,坚决做党和国家最可信赖的骨干力量。

近年来,大庆油田大力实施“清洁替代、战略接替、绿色转型”三步走总体部署,全链条推进新能源业务发展。启动实施千万千瓦级“风光气储氢”一体化新能源基地建设,建设低碳示范区,启动百万吨级CCUS全产业链示范工程。油田业务正在从“一油独大”向着“油、气、新能源三足鼎立”加快转变。

科技创新能力的提升是油田高质量发展发展的关键支撑。依靠科技自立自强、科技兴油,大庆油田探索形成了领先世界的陆相油田开发技术,建成了



全球规模最大的化学驱生产基地,3次采油产量连续21年突破1000万吨。2022年,国际标准化组织提高采收率分会“落户”大庆油田,使我国特色的提高采收率技术转化为国际标准,引领了世界石油行业提高采收率技术的发展。

身在我国重要能源生产基地工作,我深刻地意识到,黑龙江省地域辽阔、风光资源丰富,适合大力发展新能源产业。但省内电网消纳能力已经严重制约了新能源的快速发展,电力外送能力不足也影响了大庆油田能源转型的步伐。所以我建议,加快规划建设以黑龙江大庆为起点的东北特高压直流外送通道,将清洁绿电统一送至经济发达省份,实现油气和新能源高质量协同发展,提升能源供给能力,加快绿色低碳转型步伐,加速构建新型能源体系,助力国家新能源大发展。

(本报记者 李丽云整理)



广东省惠州市惠阳环境园内,工作人员操作抓斗将垃圾投入环保焚烧炉,助力绿色循环。视觉中国供图