

业内专家：战略资源利用需要不断创新

本报记者 李元丽

陈晓红

今年全国“两会”期间,资源安全再次成为关注焦点。国务院政府工作报告明确指出,2023年工作重点之一是加强重要能源、矿产资源国内勘探开发和增储上产。

3月31日,在以“高效节约创新合作”为主题的首届战略资源综合利用创新与发展论坛上,与会专家一致表示,这是当前全球产业链供应链深刻震荡调整的因应之策,也是包括矿业行业不可推卸的使命担当。

围绕立体解析我国战略资源综合利用的相关问题,助推战略资源综合利用,实现更高质量、更有效率、更可持续发展,与会院士专家,以及来自国家部委、地方政府、高校、科研院所、行业龙头企业的嘉宾给出了自己的思考与建议。

紧抓战略资源综合开发利用机遇期

开展战略资源综合利用,提高资源利用效率,是推进绿色低碳循环发展、保障资源供给安全的重要内容,对于缓解资源环境对经济社会发展的约束具有重要意义。

第十三届全国政协常委,中国核学会党委书记、理事长王寿君表示,战略资源是核科技工业必不可少的发展要素,已深刻融入经济、发展、安全、民生等诸多方面,成为推动经济高质量发展、服务民生福祉的有力载体。其中,天然铀是满足国防需求、保障国家安全无可替代的战略资源,是建设核大国核强国的战略物质基础。

谈及发展机遇,王寿君表示,我国在运在建核电机组数成为全球第二,核电安全运行业绩始终保持国际先进水平;核技术应用产业规模不断扩大,在工业、农业、医疗、环保、资源勘探、公共安全等领域实现快速发展;建立了较为完整、自主的核燃料循环产业链,形成了高水平的核工业创新链,核燃料生产与供应能力满足核工业发展的需要。这些都为我国核科技工业高质量发展奠定了坚实的基础、创造了良好的条件,显著提升了我国核工业的资源综合利用水平和整体国际竞争实力。“中核集团充分发挥完整的核科技创新体系优势,积极推进伙伴生

产资源综合利用,进一步提高了国内天然铀生产规模和供应量,同时也为稀土战略资源的安全供给提供了有力支撑。”王寿君如是说。

在国家原子能机构系统工程二司二级巡视员刘希智看来,高效开展资源综合利用已成为转变经济增长方式、发展循环经济、建设资源节约型和环境友好型社会的紧迫任务,也是保障资源可持续利用、减轻环境污染压力、提高资源利用效率、提升经济发展质量的重要途径。

刘希智建议,一是战略资源产业不是一般性行业,需要智库发挥导向作用,不断探索发展新路子与新空间。我们要积极发挥学会、协会独特优势,支撑战略资源综合利用高质量发展。二是要充分发挥举国体制优势,围绕战略资源综合利用关键核心技术和装备攻关,统筹创新资源,加大研发投入,努力突破关键难题;着眼全产业链统筹布局,从需求牵引到技术推动双向发力,促进产学研用深度融合,促进战略资源勘察、开采、高效综合利用全方位发展;把点上突破和面上提升结合起来,促进标准提档、质量升级、品牌增效,以产品创新引领和拓展市场需求,加快推动中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变。三是充分发挥企业主体作用,营造良好业内生态。企业强,产业才能强,中国制造才能强。高质量推进战略资源综合利用,全国一盘棋,要把握各自在产业链供应链的定位,立足自身资源禀赋,积极打造特色产业和功能优势,做到有所为、有所不为,防止出现盲目“追新”“攀大”“求全”的现象,努力打造集群式发展,发挥规模效应,集聚效应,促进产业创新和降低产业链成本,在优势区域打造战略资源综合利用高地。

展现央企责任担当,不断提升战略资源供应保障能力

在今年全国“两会”的部长通道上,工业和信息化部部长金壮龙明确提出了传统工业绿色化方面的“1+4”方案,通过顶层设计明确了工业碳达峰的目标、任务、途径和措施,下一步就是要一件一

件抓落实,其中之一就是要提高资源综合利用水平。

中核集团党组成员、总会计师王学军表示,核材料是核工业发展的物质基础与先导,共生铀资源是重要的核材料组成部分,也是核强国与制造强国的重要基石。铀、钍、钼、铍、钷和稀土等战略资源综合利用,对材料研究、废物利用、环境保护、自主创新提出了新的挑战 and 更高要求。

面对新形势新任务,王学军表示,我们要积极落实国家重大战略,落实国家部委关于战略资源综合利用的相关要求,推动铀能积极安全有序发展,强化天然铀战略资源供应保障,落实构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系,助力畅通国内国际双循环,不断提升服务构建新发展格局能力。如,在天然铀保障方面,牢记铀矿勘查开发国家队、主力军的职责和使命,三代采铀技术实现规模化工业应用,构建国际一流“天-空-地-深”一体化综合勘探能力,不断夯实国内开发、海外开发、国际贸易、产品储备“四位一体”的天然铀保障体系。依托完整的天然铀勘查开发和核环保领域产业体系,利用形成的核环保能力和技术优势,向共生铀资源领域延伸,不断拓展天然铀资源保障渠道。

为此,王学军建议:一是要创新发展,集聚政府、院所、企业合力,打通战略资源综合利用产业从源头到终端每个环节壁垒,向深水区创新、集成化创新、全生命周期创新挺进。二是要搭建平台,广泛搭建政府和企业之间、企业和企业之间、企业和院所之间桥梁,推进合作共赢、共同发展;广泛搭建学术交流平台、产品会展平台、高峰论坛平台、产业合作平台,为行业发展聚势、为企业发展赋能。三是要做强产业,加强上下游产业对接,推进供应链、产业链合作,同时聚焦产业链条关键缺失环节,串链、补链、强链,增强产业集群效能,提高整体创新力和竞争力。

发挥自身优势 老劳模要作新贡献

湖南省人大常委会副主任、省总工会主席周农表示,湖南矿产资源丰富,是

驰名中外的“有色金属之乡”和“非金属矿产之乡”,不少矿种的资源储量在国内名列前茅,在全世界都拥有举足轻重的地位。同时,湖南是我国核工业的摇篮和功勋之地,一代代核工人在湖南工作、生活,扎根湖南建功立业,形成了核工业战线的“老劳模”精神。

“衡阳是一座英雄的城市,这座城市有核的基因、核的血液,二七二铀业是核工业最早的五厂三矿之一,近年来老树发新芽焕发出新的生机和活力,南华大学是衡阳核领域历史发展的见证和纽带,核特色品牌享誉海内外,特别是规划面积47平方公里的白沙绿岛,将成为衡阳乃至全省崛起的一座产业新城。如今,一核两电三色四新主导产业在衡阳深入人心,真诚期盼能有更多院士、专家和企业进一步走进衡阳,了解衡阳,熟悉衡阳,未来能够携手衡阳一起前进。”衡阳市委副书记、市长朱健发出邀请。

谈及战略资源综合利用,周农提出四点希望:一是坚持创新驱动,持续推动战略资源高质量发展。坚持把创新作为推动战略资源高质量发展的第一动力,积极营造创新创业创造的浓厚氛围,以科技创新打牢发展根基,助推提质增效、助推绿色发展,以战略资源高质量发展助力制造业高端化、智能化、绿色化发展。二是坚持科技赋能,持续推动战略资源高效利用。以产业链延链强链补链为契机,以提高资源利用效率为核心,大力开展关键核心技术攻关,加快建设综合循环利用示范基地,努力构建以企业为主体、市场为导向、产学研用结合的战略资源高效利用体系,推动战略资源规模化、集群化发展。三是坚持搭好平台,持续推动战略资源成果转化。共建协同创新平台,积极推动建立战略资源高效利用联盟、产学研用创新联盟等常态长效工作机制,促进战略资源应用技术融合创新、产业链协同配套、上下游企业产销对接。四是坚持协同共进,持续推动构建新发展格局。深化省际合作以及与大中型国有企业、龙头企业对接合作,支持和服务各类企业来湘布局,实现协同共进、合作共赢,使之成为创新资源内外交融的推手和区域创新的生长极。

全国政协委员许进：

我为何如此关注工业软件？

本报融媒体记者 周佳佳 刘乙潼

“任何时候中国都不能缺少制造业。”习近平总书记在参加十四届全国人大一次会议江苏代表团审议时的重要讲话,发人深省。

“听了习近平总书记关于制造业的重要讲话,我感觉我的提案提对了。”全国政协委员许进难掩激动。

今年全国“两会”期间,许进带来了一件提案恰恰与制造业密切相关,这件提案的核心便是“打铁必须自身硬”,聚焦制造业基础——工业软件。“目前,中国正加快由制造大国向制造强国转变,唯有实现工业软件的自主可控,才能确保发展安全。”许进表示,之所以强调发展安全,是因为目前我国软件市场中,绝大部分基础软件份额被国外企业长期占据,国产软件基本上构筑在国外的根技术之上,存在严重的风险和隐患。

因此,作为三届全国政协委员的许

进,此次大会期间提交了《关于推动软件业自主可控健康发展的提案》。

“工业软件作为智能制造的关键支撑,对推动制造业转型升级、加快企业数字化转型、推动经济持续发展具有重要意义。”许进在提案中指出,我国部分软件核心技术仍受制于人,国产基础软件、工业软件还存在被“卡脖子”的问题。

为助力国产软件的研发,许进历经两年多时间调研,邀请部分全国政协委员、政府部门和企业代表召开专家协商会,进行充分沟通和论证,经过不断打磨,最终完成了这件提案。

其实,对于从事建筑设计规划工作的许进而言,工业软件是必不可少的工具。“作为政协委员,目光所及就要皆为国家发展和民生关切。既然工业软件被‘卡脖子’的问题,已经导致行业发展受制,直接影响到我国经济社会发

展,那我会认真学习,尽全力作好调研和建议,为推动问题解决尽微薄之力。”许进说道。

“‘推动软件业自主可控健康发展’这个题目,涉及的可不仅仅是委员或专家,还有政府相关部门和企业。”为了更精细地打磨这件提案,许进发起了“求助”。全国“两会”召开前夕,一场专家协商会召开了,涉及的相关方悉数到场,深入交流,碰撞观点,从不同层次、角度提出了很多有价值、有操作性的意见建议,最终达到凝聚共识的目的。

“经过专家协商会的充分讨论,我对我国工业软件产业缺资金、缺技术、缺用户场景、缺人才、缺生态等问题,有了更深入的思考,也形成了更全面、可落地的建议。”许进表示,有了这些最专业的助力,我心里踏实多了!

许进补充说,以前都是提案提交之后在办复过程中,相关部门和委员协商,但是提案建议是否精准、目前是否具备办复条件等,并不完全知晓。这次的创新点在于提交提案之前就和相关门协商,一方面可以广泛收集各方面信息和建设,让提案更精准、可落地;另一方面充分了解国家政策,避免提案与现行政策相抵触。

据了解,全国“两会”期间,经过全新打磨后的《关于推动软件业自主可控健康发展的提案》,引起了多位政协委员的共鸣。许进再次呼吁“打铁必须自身硬”这句话时,更有底气 and 信心。

“无论是建设制造强国,还是推动科技创新自立自强,工业软件都是必须尽快突破的‘卡脖子’问题。希望通过不断建言和呼吁,能够为推动软件业自主可控健康发展多作点贡献。”许进如是说。

全国政协委员宋海良：

能源绿色低碳转型趋势不可阻挡

本报记者 李元丽

当前,国际环境错综复杂,极端天气频发,国际能源市场不稳定性不确定性明显增加,如何统筹能源安全与转型发展已成为全球面临的共同难题。全国政协委员、中国能源建设集团有限公司党委书记、董事长宋海良在博鳌亚洲论坛2023年年会期间接受采访时表示,虽然逆全球化趋势、地缘政治变化等因素为中国绿色能源供应链发展带来了挑战,但能源绿色低碳转型趋势不可阻挡,我们仍有巨大的发展空间。

“在过去的一年里,全球油气价格经历大幅起落、全球能源供需地缘格局出现重大变化,整体能源供应趋于紧张等一系列重大变化,导致各国能源转型陷入‘向左走’‘向右走’的两难之中。”在宋海良看来,一方面,油气供应紧张以及价格高企使得多个国家转向煤炭,

2022年全球煤炭消费量突破80亿吨,同比增长1.2%。另一方面,为缓解能源危机,应对气候变化挑战,各国都试图加强本国能源自主可控能力,全球新能源资源开发成效显著。因此,短期来看,煤炭消费量的增长,为相关国家的能源绿色低碳转型进程带来冲击,但长期来看反而有望加速全球能源转型。

当前,随着绿色能源转型发展,新能源技术也在不断升级。海上风电、压缩空气储能、综合能源系统、氢能、第四代核能等新技术层出不穷。

宋海良表示,当前全球绿色能源供应链存在诸多机遇。其一,能源体系的重构需要低碳技术不断创新升级,带来新兴产业新业态新模式。中国作为绿色能源需求大国,有着技术不断创新升级的内在诉求,也有为世界绿色能源低碳转型贡

献中国智慧的外在动力。把握好这一机遇,有助于中国在全球绿色能源供应链塑造上占据重要地位。其二,全球性的绿色能源需求带来巨大的市场空间。从国内来看,根据《“十四五”可再生能源发展规划》,到2030年中国风电和太阳能发电总装机容量要达到12亿千瓦以上。

“中国在风电、光伏、储能、核电等领域全产业链优势明显。国内外如此巨大的绿色能源市场空间,是中国推动绿色能源供应链走出去、延伸国际能源贸易链条的重要抓手。”宋海良说,去年中国可再生能源装机历史性超过煤电;一个更加令人振奋的数据是,去年中国可再生能源新增装机已经占到全国新增发电装机的76.2%,成为中国电力新增装机的主体。

“这一系列数据都表明,中国新能

源产业正加快步入高质量跃升发展的全新阶段,推动中国实现‘双碳’目标又迈出了坚实一步。可以说,中国已成为全球应对气候变化的积极参与者和重要贡献者。”宋海良如是说。

“面对世界能源发展新格局和新趋势,国际市场新一轮‘大发展、大突破、大跨越’蓄势待发,我们正面临宝贵的机遇窗口期。”为此,宋海良建议,要大力推动能源多样化,减少对单一供应商或技术的依赖,统筹好保障能源安全与绿色低碳转型发展,加快储能、氢能等技术发展,应对可再生能源的间歇性和波动性问题,提升新能源消纳能力。同时还要加强可再生能源国际合作,在国际能源治理方面形成合力,在全球化和开放条件下提升全球能源安全。

打出“组合拳”构建中国特色国家创新体系

陈晓红

党的十八大以来,党和国家坚持以深化改革激发创新活力,科技体制改革全面发力并不断向纵深发展,涉及范围之广、推进力度之大都是空前的。通过深化改革,我国整体科技创新实力快速提升,进入了创新型国家行列,这是我们进一步推进科技改革的现实基础,当然也提出了深化科技改革的更高要求。伴随着我国步入实现高水平科技自立自强、建设科技强国的新阶段,必然要求科技工作在重塑发展新优势中当好“开路先锋”,在构建新发展格局中做好“助推引擎”,在中国式现代化建设中发挥关键作用。

日前公布的国务院机构改革方案引发关注,其中提到重新组建科学技术部。党的二十大大对完善科技创新体系作出了全面系统的部署,此次重组科技部,理顺相关体制和职能,是科技创新体系改革中的重要一招,体现了党和国家对科技创新的高度重视。可见,以改革激发活力、增强动力的行动将不止于此,相信还会陆续打出一系列“组合拳”,构建出中国特色国家创新体系。改革的核心目的就是要破除一切制约科技创新的思想障碍和制度藩篱,不断激发广大科研人员的创新活力,不断提升科技创新能力。

下一步,要围绕产出重大原创成果出台相关制度、搭建好相关平台,让目标导向的基础研究、市场导向的应用基础研究、自由探索的基础研究都能有广阔空间、施展拳脚。要在推动有组织科研上形成系统布局,有效统筹基础研究、应用基础研究、技术创新、成果转化等,并优化配置创新资源,打造更加高效的创新体系,营造有利于创新的良好生态,为全面建设社会主义现代化国家注入强大力量。如,湘江实验室是区域高能级科技创新平台,承担着打造先进计算与人工智能国家战略科技力量的使命,已与国内100多家高校、科研机构、龙头企业深度合作,聚焦“3+3+2”现代化产业体系,开展智能制造、智慧交通、智慧医疗等领域的示范应用,推进数字产业化和产业数字化,推动构建现代化产业体系,加快制造业质量变革、效

率变革、动力变革,进一步激发数字经济发展动能,努力成为国内领先、世界一流的前沿先进计算与人工智能原创理论研究中心、关键技术创新高地、现代产业赋能基地,为加快建设制造强国、网络强国、数字中国作出积极贡献。

值得关注的是,深化财政科技经费分配使用机制改革成为一大亮点。

党中央、国务院一直高度重视不断优化财政科技政策,为完善科技创新体系和加快实施创新驱动发展战略提供有力支撑。但是当前财政科技经费仍存在分配机制不够优、均衡性和效率不够高、科研评价不够科学等问题。亟须持续释放改革红利,让“财政引擎”动力更足、效能更强,推动实现高水平科技自立自强。为此建议,一是立足“加快实现高水平科技自立自强”,聚焦国家战略需求,强化对基础研究的稳定支持等。比如集中资源支持实施一批具有战略性全局性前瞻性的国家重大科技项目,建立与关键核心技术攻关相适应的央地预算体制和配套机制,在人工智能、量子信息、集成电路、先进制造等前沿领域加大投入力度。把对高能级基地、领军人才的稳定支持占比提高到70%左右。构建助推中西部科技研发和创新水平提升的长效体制机制。二是立足“强化国家战略科技力量”,加强财政科技资源统筹,激发科技创新平台活力等。比如探索构建部-省-市-企共同投入和合作的模式,成立创新联合基金,建立高效的管理协调机制。探索建立基础研究青年人才的遴选、培养和长期稳定支持机制,进一步增加自然科学基金对优秀青年科技人才的支持比例。三是立足“深化科技评价改革”,制定成果分类评价指标体系,推进成果评审验收模式改革等。建议对基础前沿类、市场导向型等不同类型机构和科技成果,以是否实现核心技术突破、是否产生经济社会效益等为核心,加快研制科学可行的分类评价指标体系。同时,建立健全科研成果追溯认可机制。

(作者系全国政协委员,中国工程院院士,湖南工商大学党委书记、湘江实验室主任)

“藏品出藏”产品打造高品质“土特产”

本报讯(记者 吴志红)如何推动乡村产业振兴?习近平总书记强调“要把‘土特产’这3个字琢磨透”。青藏高原上,西藏自治区特色“藏品出藏”产品深刻挖掘西藏特色农产品的“与众不同”,走出一条特色农业助力高原乡村振兴新路。

4月7日,记者从在京举办的西藏自治区特色“藏品出藏”产品发布会获悉,西藏地球第三极产业发展有限公司与本来生活品牌生鲜平台自2021年深度战略合作推出“藏品出藏”产品,基于“品质兴农、品牌强农”的共同理念,双方紧密结合消费市场需求,深度赋能西藏特色农产品商品化、品牌化升级,走向全国大市

场。双方合作范围已拓展至青稞谷物、饮用水、乳制品等众多特色品类。

以岗巴羊为例。岗巴羊是西藏全区第一个被原农业部批准的地理标志保护产品,但受制于多种因素影响,多年来岗巴羊“有名无市”,岗巴羊商品率不足10%。

纳入“藏品出藏”产品系列之后,通过政、企、农等多方合作不断提升岗巴羊商品率。目前,岗巴县重点培育发展25家养羊专业合作社,80%以上的农牧民参加养羊专业合作社,岗巴羊商品率整体已达70%左右。周边8个县区的岗巴羊“经济圈”正在形成,可惠及近26万农牧民。

国网营口供电公司:光伏租赁照亮百姓致富路

卜冠男 刘宸希

“前几天我们刚收到了2月份1202元的收益,比之前的模式多了6百多元,这个晒晒太阳就能致富的好事收益更高了。”3月18日,在营口市盖州市陈屯镇,居民刘永强对前来检查光伏设备的国网营口供电公司党员服务队队员说。

之前,户用光伏市场多以光伏公司租用用户屋顶,并按年支付屋顶租金的模式为主。该模式下,用户仅能获得固定收益,收益金额较少。为最大限度提高用户收益,国网营口供电公司联合国网租赁公司,创新设计了科学化光伏融资租赁方案,使用户光伏收益更高。

在科学化光伏融资租赁方案中,用户可以采取先租后买的方式购得光伏设备,在每月扣除设备租赁费后,用户即可享受光伏净利润。在连续租赁15年之后,光伏设备即归用户所有,降低了用户购入设备的门槛。另一方面,国网营

口供电公司会在租赁开始前,对日照时间、房屋朝向等因素进行筛选、测算、分析,以此科学化制订设备安装方案,并选取最合理、最先进、收益最高的光伏设备进行安装。

目前,国网营口供电公司已选取陈屯镇作为科学化光伏融资租赁方案试点。据测算,在租赁期15年内,该镇每年每户收益可达1.3万元左右,15年后收益可达2万左右并获得超过价值18万元的光伏设备。

同时,国网营口供电公司通过地方政府的帮助梳理用户信息,组织开展“乡村沐光行”宣讲会,实现95%的宣传覆盖率。

下一阶段,国网营口供电公司将进一步开拓户用光伏市场,利用自身电力和金融双平台资源,加深与有意向建设的用户合作,以优质服务助力乡村振兴道路发展,绘就乡村美丽画卷。