

# 来自全国两会的“能源好声音”

本报记者 李元丽

今年是全面贯彻落实党的二十大精神开局之年,如何开好局、起好步,2023年全国两会释放了重要信号。我们一起来听听今年全国两会上的“能源好声音”。

## 全国政协委员马永生:将CCUS项目尽快纳入我国自愿减排机制

全国政协委员,中国石油化工集团有限公司董事长、党组书记马永生建议,将CCUS(碳捕获、利用与封存)项目尽快纳入我国自愿减排机制。

一是重启并打造全国统一的CCER(国家核证自愿减排)市场,让更多碳减排项目参与碳市场,同时完善相关配套机制,充分激发企业开展自愿减排项目的积极性、主动性、创造性,降低控排企业碳市场的履约成本。

二是研究并发布CCUS方法学,从国家层面组织开展CCUS方法学研究,或对企业开展的方法学研究进行认定并尽快发布,推动CCUS项目获得碳减排量,提升项目经济性,推动CCUS项目规模化效益化发展。

三是参考国际经验出台支持政策,加快完善CCUS行业规范、制度法规框架体系以及技术规范,出台CCUS量化核证国家标准,并参考国际经验,探索制定面向碳中和目标的CCUS税收优惠和补贴激励等支持政策。

## 全国政协委员孟振平:以能源高质量发展支撑中国式现代化建设

全国政协委员,南方电网公司董事长孟振平提交了关于数字化绿色化协同(以下简称“两化协同”)促进新型电力系统新型能源体系建设的提案,建议以数字化引领绿色化发展,以绿色化带动数字化升级,以数字电网为关键载体加快构建新型电力系统,助力建设新型能源体系,促进能源清洁低碳、安全高效利用,推动能源产业基础高级化、产业链现代化,以能源高质量发展支撑中国式现代化建设。

孟振平在提案中提出,数字电网依托“数据+算力+算法”,统筹解决海量主体泛在、多维时空平衡、实时双向互动等难题,可支撑多能协同互补,促进源网荷储互动,推动多网融合互联,是“两化协同”的集中体现,在“两型建设”中切实发挥关键载体作用。他建议,将“两化协同”作为重要内容,深化“两型建设”顶层设计,加快形成政府主导、多方参与的发展局面。同时,将数字电网作为数字中国建设的重要行动项,纳入新型电力系统和新型能源体系一体规划、一体建设。加快数字电网建设,打造“两化协同”标杆示范,数字生态文明建典型实践。支持电网企业发挥龙头带动作用,进一步延链强链补链,推动能源产业基础高级化、产业链现代化,以科技创新为核心驱动力,加强数字技术、绿色技术等原创引领性技术攻关,组建创新联合体,促进产业链创新链深度融合。

## 全国政协委员邹磊:有效推动各类资源的协调开发和科学配置

全国政协委员,中国大唐集团有限公司党组书记、董事长邹磊认为,新型能源体系实现路径中,“风光水火储”多能互补是一个潜力巨大、技术经济可行的关键举措,可以有效推动各类资源的协调开发和科学配置,提升系统运行效率和电源开发综合效益。但在当前建设中,还面临配套政策落实不到位、部分项目市场竞争力不足、相关技术细则以及标准不健全等一系列问题。

为此,他建议,应加强统筹协调,发挥市场机制作用,推进多能互补项目更好更快发展。一是进一步加大政策扶持力度。二是进一步完善可再生能源跨区域消纳市场机制。三是进一步健全各类技术标准。四是进一步加强电源电网规划协同。五是进一步探索电力系统之外其他能源品种发挥调节能力的市场。

## 全国政协委员江毅:奋力提升国有企业核心竞争力

“作为能源央企,中国华电坚决服务国家重大战略实施,不断增强能源安全保障能力和供给服

务质量,在加快绿色发展、强化科技创新等方面主动作为。”全国政协委员,中国华电集团有限公司党组书记、董事长江毅表示,10年来,公司装机容量跃升至1.91亿千瓦,资产总额跃升至1万亿元以上,较2012年分别增长了87.3%、69.3%,清洁能源装机占比由25%提升至47.2%。

在江毅看来,新征程上,还应奋力提升国有企业核心竞争力,持续深化国有企业改革,乘势而上推进新一轮国企改革深化提升行动,不断强化企业科技创新主体地位,充分发挥国有企业党的领导独特优势,加快推动国有企业高质量发展,加大力度打造现代新国企,为以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴作出新的更大贡献。

## 全国政协委员曹志安:多措并举为装备制造业产业链赋能

包括能源装备在内的装备产业,是我国经济高质量发展的重要基础。目前,我国装备制造业产业体系完备,且不断向中高端发展,正加速融入全球产业链,竞争力持续提升。如何继续增强装备制造业产业链自主可控能力?来自能源领域的全国政协委员,哈尔滨电气集团党委书记、董事长曹志安提出,要多措并举为装备制造业产业链赋能。

他建议,应加大装备制造行业关键核心技术攻关支持力度。建议系统梳理装备制造产业链卡点堵点问题,按照“揭榜挂帅”“赛马”等机制,组织实施、压茬推进关键核心技术攻关,指导行业内相关单位开展攻关或者联合攻关,并给予政策和研发资金支持,提升装备制造产业链自主可控水平。

为了进一步优化关键设备和重要原材料的国产化应用环境,曹志安建议,以示范项目、首台套项目、政策补贴等多种方式促进项目投资方积极使用优秀的国内产品,从而扩大国内的产业应用规模,加快形成国家集群式产业优势,打造关键设备、重要原材料国产化的

良好产业生态和应用环境。

## 全国政协委员杨长利:加大核电发展力度,推广核能供暖

大力发展核能对保障我国能源安全,落实“双碳”目标和构建新型电力系统具有重要意义。全国两会期间,全国政协委员,中国广核集团有限公司党委书记、董事长杨长利联合其他14位全国政协委员,向大会提交了《关于加大核电发展力度,拓展内陆地区建设,推广核能供暖的提案》。杨长利表示,一方面,为充分发挥核电战略价值和积极作用,建议进一步加大力度,在确保安全前提下,未来十年保持每年核准开工10台以上机组的稳定节奏;另一方面,建议做好核能供暖示范项目经验总结,进一步开展技术经济性和商业模式研究,条件成熟后尽快在北方地区大中城市推广应用,助力新型城镇化建设。

在杨长利看来,核电作为高效能源,能量密度高、无间歇性、受自然条件约束少,具有稳定供应能力,是增强能源安全的重要选项。在迎峰度夏、迎峰度冬用电高峰时段,核电可以充分发挥其稳定可靠、适宜承担电网基本负荷的比较优势。在落实“双碳”目标大背景下,我国无法再大规模新增化石燃料进行发电,在风电、太阳能等新能源占比日益提高的电力系统中,需要核电作为“稳定电源”,与新能源形成互补,发挥基础支撑作用。

除了核能多元利用,杨长利表示,关于提供电力外,核能在清洁供暖供热、海水淡化、制氢等非电领域也有广泛应用前景。国外已有69台在运核电机组开展了核能综合利用,累积了约750堆年的运营经验。国内也有探索,比如,2022年11月1日,辽宁红沿河核电站核能供暖示范项目正式投运供热,该项目是东北地区首个核能供暖项目,覆盖大连市红沿河镇,惠及当地近两万居民。除了辽宁红沿河核电站,山东海阳核电站和浙江秦山核电站在保障安全发电的同时,也开展了核能供暖示范。“后续如大规模推广,将产生巨大的社会效益和社会效益。”杨长利最后说。

全国政协委员曾毓群:

## 以核级安全为标杆 推进电池储能高质量发展

本报讯(记者 王惠兵)“以电池储能为主的新型储能,是保障新型电力系统安全稳定运行的重要技术和基础装备,也是实现‘双碳’目标的重要支撑。”全国政协委员,宁德时代新能源科技有限公司董事长曾毓群说,近年来,国内电池储能产业快速增长,但是产品良莠不齐,对大容量电池储能系统并网运行带来新的安全可靠挑战。

为此,曾毓群建议,参照核级安全标准,建立以失效概率为依据的电池储能系统安全分级评估体系,并将该体系纳入重大项目招标条件,引导电池储能企业向核级安全为标杆的高质量发展。围绕大容量高安全、高可靠

电池储能集成系统这一关键领域,加强电化学储能系统测试评估与实证,建设国家级电化学储能实验验证平台。

如何加快推进电池储能高质量发展?“应加强电池储能数据的统计发布和共享。”曾毓群建议,国家储能平台数据分级分类要面向电池企业有序开放,以便电池企业支持平台建立更为准确的储能电站安全预警模型,为储能电池产品的不断优化提供数据支撑。“此外,储能主管部门和支撑机构,委托动力电池联盟按月发布厂家电池装车数据,定期发布有公信力的国内储能电池并网总量及生产商并网量数据,为电站设备选型提供关键数据参考。”曾毓群补充道。

全国政协委员李宝犬:

## 加快氢能发展 推动绿色转型

本报记者 张园

“氢能作为二次清洁能源,在我国能源转型,实现‘碳达峰、碳中和’过程中将发挥重要作用。”全国政协委员,包头稀土研究院功能材料研究所储氢材料室负责人李宝犬在稀土储氢材料领域深耕多年,在他看来,“双碳”背景下,氢能发展水平直接关系到能源产业的绿色转型发展。

2022年3月,国家发改委、能源局发布《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》,将氢能正式纳入我国能源战略体系,明确氢能在国家能源体系和绿色低碳转型中的战略地位。国家将在风光水电资源丰富地区,开展可再生能源制氢示范,并逐步扩大示范规模,探索培育“风光发电+氢储能”一体化应用新模式。

“氢气具有大规模、长时间存储的优势,能够有效提升新能源供给质量、提高可再生能源消纳利用水平。”李宝犬说,氢气可存储的优点,恰恰可以解决风光等绿色能源利用面临的不稳定、消纳不足等问题。同时,李宝犬也谨慎分析了目前氢能利用还存在的问题,诸如基础数量不

足和区域分布不均、灰氢制取碳排放量高、可再生能源制氢占比小、储运成本高等。

结合研究工作和调研成果,李宝犬建议国家在氢能领域推动省级发展实施路径,立足氢能产业发展基础和资源禀赋条件,研究探索全产业链发展的支持性政策;协同推进氢能制取、储运、应用等基础设施建设,在有条件的地方打造氢能应用产业园区,开展全产业链的试点示范与推广,围绕氢能、交通、工业等多元化应用,加快探索氢能发展路径,同时借鉴国际示范经验,支持建设一批规模化可再生能源制氢综合应用示范基地,鼓励“风光氢储融”一体化、“油氢电”综合能源站等创新发展模式。

“聚焦氢能领域关键核心技术,联合产业链上下游企业、科研院所,集中资源推进设备、材料、零部件等共性技术开发和中试,鼓励本土产业链上下游企业加强技术合作,构建自主可控、安全可靠的供应链体系,提升氢能科技创新水平,实现高水平自立自强。”李宝犬说。

全国政协委员侯茂丰:

## 海南发展海上风电大有可为

本报记者 陈启杰

“拥有全国2/3的海域面积,为海南发展海上风电提供了广阔的海上平台。典型的热带季风海洋性气候,海风资源非常丰富,自贸港‘零关税、低税率、简税制’‘原产地规则’等优惠政策,为海南利用海上风电市场发展发展海上风电装备制造业提供了条件。海南发展风电产业大有可为。”全国政协委员侯茂丰表示。

我国“十四五”规划纲要明确指出,加快发展非化石能源,坚持集中式和分布式并举,大力提升风电、光伏发电规模,加快发展东中部分布式能源,有序发展海上风电。

近年来,海南充分利用自身优势发展海上风电产业,把建设清洁能源岛作为落实国家战略、建设国家生态文明试验区的标志性项目,率先制定了海南清洁能源岛规划,明确2025年、2035年全省清洁能源消费比重分别达到53%、81%,清洁能源装机占比分别达到85%、94%。大力

家生态文明试验区和清洁能源岛建设,具有至关重要的作用。

侯茂丰建议,支持海南先行先试开发深远海风电,组织编制《深远海海上风电发展规划》,在有条件的区域布局一批海上风电基地先行先试,推动形成规模化连片开发格局;支持海南利用海上风电的广阔市场发展海上风电装备制造业,充分利用自贸港“零关税、低税率、简税制”“原产地规则”等优惠政策,发挥海南自贸港国内国际双循环交汇点作用,使海南成为全国风电装备制造、销售集散地,建立国家级海上风电装备制造生产示范基地;支持海南利用自贸港“人员进出自由便利”“15%低税率”等优惠政策,利用国际国内两个市场、两种资源,建立国际海上风电装备制造技术创新合作平台,并在科研立项、智能制造、首台套奖励等方面予以倾斜,支持海南风电装备面向东南亚实现“装备出海”“技术出海”。

全国政协委员杨培君:

## 加快完善“黄河几字湾”铁路运输体系

本报记者 范文杰

国家“十四五”规划提出,建设九个大型清洁能源基地,其中,黄河几字湾清洁能源基地(以下简称“几字湾”)就位列其中,并被确定为“风光火储一体化”基地。

“黄河几字湾”是指黄河经由甘肃、宁夏、内蒙古、陕西、山西5省区接壤地带的20个市县和宁东能源化工基地,形成的“几字湾”地区。

“富煤、贫油、少气”的资源禀赋决定了我国以煤为主的基本国情,风光电的间歇性和不稳定性也决定着“几字湾”清洁能源大基地建设需要更多清洁煤电的支撑。对此,全国政协委员杨培君发现,当地恰恰很缺煤。

杨培君说了一组数字:根据规划,

预计到2025年“几字湾”地区新能源装机将超过1.5亿千瓦。2021年、2022年宁夏分别从新疆购入煤炭350万吨、440万吨,2023年拟签订合同量超过2000万吨,未来将持续增加。

杨培君以宁夏为例说,宁夏每年外购的煤炭汽运占比约70%,铁路运输约30%。由于铁路运力有限,“几字湾”地区煤炭供应逐渐紧张加剧。对此,杨培君建议,加快完善“几字湾”煤炭铁路运输体系。同时,希望国家支持推动国家铁路集团、国家能源集团铁路港口板块的合作。

杨培君按照北南东西四个方向对应提了四条建议。

一是向北建设疆煤(蒙古)铁路。

“建议建设宁东—苏农图—乌力吉口岸的铁路,疆煤出疆较临哈—包兰线近约262km,较兰新一干武线近约220km,打通新疆吐哈、准东煤田丰富优质煤炭资源外运‘几字湾’的黄金通道,并打通蒙古国通道,有效解决蒙古国煤炭进口运力问题。”杨培君说。

二是向南建设甘肃与“几字湾”连接线。甘肃环县境内煤炭资源丰富、储量大,距离“几字湾”地区近但无铁路连接。杨培君建议建设宁东—甘肃环县铁路,实现甘肃环县煤炭资源与“几字湾”产业基础优势互补。

三是向东完善宁夏—内蒙古—陕西连接线。建设宁夏—内蒙古地方铁路连接线,加速推进内蒙古鄂托克前

旗—上海庙铁路的建设,使内蒙古乌审旗、陕西榆林地区煤炭可以通过铁路通道进入宁东地区。同时借助已经形成的宁东、三新、东乌、包神、朔黄地方铁路大通道,实现内蒙古东胜煤田、陕西神府煤田、宁夏宁东煤田高效连通,也能把“几字湾”区域的现代煤化工产品通过铁路送至天津港。

四是向西争取出疆重载铁路。从“几字湾”煤炭清洁利用和新疆煤炭外运的长远需求出发,建议国家支持建设新疆—宁夏—内蒙古重载铁路,提升新疆煤炭运输功能,将新疆能源接续区和战略性能源储备区输煤炭运到“几字湾”清洁能源基地,为新能源大基地和煤炭清洁利用建设提供可靠支撑。

持续发展才是目的。

这也是国务院政府工作报告多次提到“清洁能源”,而很少使用“新能源”的一个重要原因。当前,我们的任务是,推进能源清洁高效利用和技术研发,加快建设新型能源体系,提升可再生能源占比。

2023年,国务院政府工作报告提出的目标中,优化能源结构是重要一项。其中包括实现超低排放的煤电机组超过10.5亿千瓦,可再生能源装机规模由6.5亿千瓦增至12亿千瓦以上,清洁能源消费占比由20.8%上升到25%以上。

从这个意义上说,一些环境友好、排放清洁、利用高效的传统能源,将承担更重要的使命和责任。

比如,水电。中国第一座水电站发电至今,已经110年,而且依然在运转;2022年12月20日,白鹤滩水电站16台百万千瓦水轮发电机组全部投产,一天就能发1亿多度电。

## 旧能源 新使命

### ——中国经济怎么看之一百一十四

杨朝英

这几年,全球新能源市场一片火热。中国市场,更是如此。

比如光伏发电。2022年,我国光伏产品出口总额约512.5亿美元,同比增长80.3%。目前,我国生产了全球80%的光伏组件,70%以上的太阳能晶硅。我国已经成为全球最大的光伏产品生产国、出口国和核心技术提供国。

比如新能源下游。2022年,我国新能源汽车、太阳能电池等产品产量分别增长90.5%、46.8%;出口新能源汽车67.9万辆,同比增长了120%。我国连续八年占据全球新能源汽车产销量

第一的位置。

在能源市场,新能源是增量。我国在这个增量市场上,不断发力,成效显著。化石能源则是存量,是很多人眼中的旧能源。2022年,全球能源市场变局中,我国市场的稳定,让很多人重新认识到所谓旧能源的能量。

去年,全球通胀达到40多年来新高。在此背景下,我国物价依然保持在较低水平,其中一个重要原因,是我国发挥了“富煤”的优势,发挥煤炭主体能源作用,增加煤炭先进产能,加大对发电供热企业支持力度,保障了能源

正常供应。

数据显示,2022年,原煤产量4.6亿吨,比上年增长10.5%。此外,我国原油产量也达到20472万吨,2016年以来首次回升至2亿吨以上;天然气产量增长6.0%,连续6年增产超100亿立方米。

这也告诉我们,在实现“双碳”目标的历史进程中,处理好新能源、传统能源的关系,至关重要。一方面,我们要大力发展光伏发电等新能源,另一方面,也要清醒地认识到,降低化石能源的消费,并不是目的,清洁排放、能源循环利用、可