

“双碳”战略下如何走好能源高质量发展之路？

——来自“双碳”院士论坛上的声音

本报记者 李元丽



决我国燃料处置问题，保证我国核能产业顺利发展。

数字化赋能高质量发展

数字化高效赋能经济社会高质量发展，与碳中和可谓“天作之合”。山东能源研究院引进中国工程院院士谢克昌团队，组建的泛能源大数据与战略研究中心，顺应的就是这一趋势。

“氢能好还是电动好？煤炭是不是不清洁？GDP的增长和环保矛盾吗？去煤化在目前来讲现实不现实？能源转型之路到底怎么走？这些问题催生了能源大数据、泛能源大数据。”中国工程院院士、中国工程院副院长谢克昌表示。谈及中国的主体能源煤炭，谢克昌以泛能源大数据平台的应用案例举例说，我们一定要和其他能源协同共进，只有这样，能源多样保障的同时才能实现“双碳”目标。

“我们要开展减排措施的性能评价，建立‘双碳’技术分类的评价体系。同时，也要警惕急功冒进减排操作引起的经济刚性破坏，警惕无视‘双碳’科学性的摊派式减碳。”谢克昌表示。在谢克昌看来，我们以泛能源

大数据为核心，结合科技、生态、经济、气候、环境、健康、安全、社会等方面对“双碳”战略进行系统研究，提出“双碳”战略是系统工程。最重要的是科技战略，发力的重点应该是科技创新和整个社会对科技支撑的发力。“为此，要加强基础研究，为全国一盘棋提供依据，针对我国地域差异大，发展不平衡的现状，建立泛能源大数据系统，挖掘全空间高分辨碳排放图谱、能源生态图谱、经济图谱、民生图谱、生态环境图谱，探索建立碳排放综合模型。我们还要尊重客观规律合理引导碳排放，强化碳排放责任划分，加强能源与智能技术深度融合，全面智慧发展，特别要警惕减碳过程中可能发生的风险。”谢克昌给出了自己的思考和建议。

发挥能源技术的创新及耦合作用

“能源革命和工业革命历来是相互的，能源要革命必然会带来工业革命的同步进行，没有技术做支撑，革命也革不起来。”全国政协委员、中国工程院院士刘中民表示，国家能源革命是需要不同能源之间去耦合、去联动的。

在刘中民看来，“双碳”目标之下，一定是新能源取代旧能源，但

不是一夜之间取代旧能源，旧能源“要有保底的作用”。

“当前正处于技术迭代的关键期，未来非碳能源消费比重的大幅提高主要靠技术突破及组合。如果2030年前技术储备不到位，那么到2050年就很难实现可再生能源大比例提升。现在要做的就是弄明白技术路线，搞清楚到底需要哪些技术。”刘中民表示，要想实现相对“零排放”，就需要通过“人为努力”减排和消除二氧化碳，这背后离不开各类能源技术的合力支撑。

刘中民进一步表示，当前，以化石能源为主导的能源结构，决定了我国80%以上的温室气体来自能源生产与利用。但我国能源体系长期相互独立，尚未形成减排合力。为什么不能联合起来？刘中民认为，主要问题在于缺少技术。传统思维按照领域划分，煤讲煤的事、油气讲油气的事、风光讲风光的事，长期缺乏连接不同能源形式的技术。实现“双碳”目标是一项系统性变革，就事论事难以形成合力，需要各能源分系统耦合互补，各自发挥所长、规避短板，跨部门、跨行业、跨领域联动。同时在形成合力的过程中，要注意不同技术所对应的应用场景差异，不能只看到一项技术的长处，或只看到另一项技术的短处。

假如非化石能源与化石能源实现技术耦合，会怎样？刘中民介绍，为打破界限，中科院洁净能源创新研究院将围绕化石能源清洁高效利用与耦合替代、清洁能源多能互补与规模应用、低碳化多能融合战略三条主线进行研究。此外，中国科学院正在开展“中国碳中和框架路线图研究”重大咨询项目，其中一项内容为能源技术预测，计划按照上述三步走战略展开。其中到2030年，煤炭占我国一次能源消费的比重仍将在45%左右。“为此，当前亟须研究清楚，究竟谁在排碳、分别排了多少，哪些能减排，哪些减不动。不得不排放的部分就需要考虑消纳的措施，以此为基础展开技术预测。发展可再生能源固然必要，但化石能源技术创新同样重要，二者若能实现技术耦合，效果将会更好。”刘中民表示。

金融服务切勿一见煤企就扭头

本报记者 崔吕萍

10月5日，中国银保监会对外发布了《关于服务煤电行业正常生产和商品市场有序流通 保障经济平稳运行有关事项的通知》，强调要保障煤电、煤炭、钢铁、有色金属等生产企业合理融资需求。对此，全国政协委员、原中国保监会副主席周延礼表示，党中央、国务院高度重视供暖季能源保供工作，作出了系统部署和安排。银保监会坚决贯彻落实党中央、国务院重要决策部署，持续加强政策引导，指导银行业保险业切实做好煤电、煤炭等能源行业金融服务工作，更好发挥金融对能源安全保供和绿色低碳转型的支持作用。

前期，多地出现电力供应紧张问题，对生产和居民生活造成一定影响，而确保能源安全保供，坚决守住民生、发展和安全底线，则是当前必须要做好的一项重要工作。

对此周延礼表示，银保监会积极贯彻落实党中央、国务院的决策部署，引导了银行保险机构大力发展绿色金融，提高清洁能源产业金融服务质效，增强各类电源发电保供能力，为推动能源绿色低碳转型提供了有力支撑。

而在金融服务能源保供的具体措施上，周延礼认为，上述《通知》提出了3点具体要求。

一是提高政治站位，强化大局意识。指导金融机构处理好发展与减排、整体与局部、短期与中期长期的关系，完整、准确、全面贯彻新发展理念，充分认识碳达峰、碳中和目标下优化煤电、煤炭行业金融服务的重要意义，扎实做好金融支持能源保供相关工作。

二是保持合理信贷支持力度。保障煤电、煤炭等生产企业合理融资需求。注重加强能源安全保供和绿色低碳政策的统筹协调，督促银行保险机构对符合支持条件的煤电、煤炭等企业给予合理信贷支持，在建立快速响应机制、开辟绿色通道等方面提供便利。

三是提升信贷精细化管理水平。指导银行细化煤电、煤炭企业信贷管理要求。对符合能源安全保供和绿色低碳转型发展方向，短期偿付压力较大但符合支持条件的企业或项目，银行机构可以按照风险可控原则，在银企双方自主协商的基础上，合理调整贷款结构、还款进度、期限等安排。严禁对符合支持条件的企业和项目违规抽贷、断贷，防止运动式减碳和信贷“一刀切”。

节能与发展新能源是实现“双碳”目标根本路径

本报记者 李元丽

日前，以“聚焦‘双碳’目标，畅谈能源革命”为主题的第五届(2021)中国能源产业发展年会上，国家能源局能源监管原总监李冶在接受本报记者采访时表示，能源的转型升级是实现“双碳”目标的关键，而实现“双碳”目标也是能源转型升级的方向。

谈及“碳达峰、碳中和”背景下，能源生产消费转型升级的路径，李冶指出，节能增效和发展新能源是实现能源转型最根本的路径，也是实现“双碳”目标的首要行动。“节约下来的能源是最绿色的能源，也是最高效的能源，我国在节能增效方面还有很大的潜力可挖。”他表示，在大力发展新能源特别是可再生能源方面，有两个方向目标要经过全行业努力争取实现：一是碳达峰之前要实现用新能源特别是可再生能源替代或满足未来十年能源消费增量；二是“碳中和”的真正实现需用新能源、可再生能源来满足绝大部分能源消费需求。

李冶强调，我国能源发展要走多能并举、相互促进的路线，不能坚持单一目标，应采用不同能源品种和消费方式来满足不同能源消费需求。

李冶认为，在采用新能源满足能源消费时有两个顾虑：一是新能源成本高，二是用新能源满足社会全部能源需求不可靠。

关于新能源的成本问题，李冶表示，现在很多国家和地区，以及我国西部等地区新能源发展快速，成本完全可以和煤电成本相竞争。未来如果计入化石能源的碳成本，新能源的成本优势将进一步体现。

那么，在“碳达峰、碳中和”的进程中，新能源、可再生能源能否满足能源消费的需求？对此，李冶认为，之所以称“可再生”能源，关键在于其资源是可再生的，取之不尽，用之不竭。现在，在部分国家、部分地区已经做到了大比例使用可再生能源满足能源消费，已经不是简单的增量问题，而是属于满足基础能源消费。

李冶强调，我国能源发展要走多能并举、相互促进的路线，不能坚持单一目标，应采用不同能源品种和消费方式来满足不同能源消费需求。

苹果种植户缺贷款，可以找“空中信贷员”！

本报记者 崔吕萍

卫星看一看，就能获贷款？眼下，黄土高原上的果农已率先用上了这项金融“硬”科技。

陕西洛川果农陈小莉在手机支付宝上给10亩苹果园做了定位，几分钟后，用于垫付采摘工人工资的贷款就到账了。在农业农村部6月份的2021数字农业农村新技术新产品新模式优秀案例中，网商银行的卫星遥感助力农方案入选。

作为全国第一个涉农县域全面打通数字金融服务通道的省份，陕西也成为升级版“大山雀”技术落地的第一个省份。

“大山雀”正式商用至今已满一年，其原理是通过解析卫星影像，判断农户耕种面积和品类，预测产量、产值，从而给予合理的贷款额度。在水果之前，“大山雀”已成功识别了水稻、小麦等粮食作物，数十万种粮大田因此成功获得贷款。

农村金融一直是世界难题。“大山雀”等于是为农民在天上安装了一个“信贷员”，实时观测和了解地里种植作物所需资金的时间和规模，实现“天地连接”。

出于多重考虑，果蔬等经济作物种植相比水稻等主粮作物，识别难度更大。这是“大山雀”要啃的技术硬骨头。对此，网商银行农村金融首席算法专家王剑表示，升级后的“大山雀”，其作物识别算法模型，实现了融合识别不同分辨率的影像，提升了水果等经济作物的识别精度。同时，升级的算法机器还融合了人工经验，能利用地形、降水、积温、历史产量等知识识别作物，比如“冬天主要种小麦”“夏天主要种水稻、玉米、大豆”等，让卫星真正掌握了传统“信贷员”的技能。

对此，陕西省地方金融监管局二级巡视员王安安表示，卫星遥感信贷技术将有利于陕西农业特别是果业的生产经营，对打开农村信贷新空间也是有益探索。陕西将积极探索创新金融支农模式，支持这一技术在陕西推广和应用，让金融科技更好地服务乡村振兴。

反垄断不是打击大企业

——中国经济怎么看之六十四

杨朝英

10月8日，国家市场监督管理总局开出罚单：责令美团停止违法行为，全额退还独家合作保证金12.89亿元，并处罚款34.42亿元。

本来是一起正常的行政执法，却有人在网上带节奏，还有网友凭直觉发出感叹：这些大企业就该敲打敲打！

此前，笔者曾专门对此类现象有过评论。这次，再补充一下我的观点：法律调整的对象是行为，反垄断执法对象，不是大企业，而是垄断行为。

我国法定的垄断行为有三种：经营者达成垄断协议；经营者滥用市场支配地位；具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中。

据公开信息，2018年以来，美国滥用在中国境内网络餐饮外卖平台服务市场的支配地位，以实施差别费率、拖延商家上线等方式，促使平台内商家与其签订独家合作协议，并通过收取独家合作保证金和数据、算法等技术手段，采取多种惩罚性措

施，保障“二选一”行为实施。这种行为，排除、限制了相关市场竞争，妨碍了市场资源要素自由流动，削弱平台创新动力和发展活力，损害平台内商家和消费者的合法权益，符合反垄断法规定的滥用市场支配地位行为构成要件，因此被禁止。

无论从中央再三强调的“两个毫不动摇”出发考虑，还是根据我国法律体系来衡量，或者各级党委、政府的努力，我们都可以看出，无论是大企业还是小企业，无论是国企、民企还是外资，都是鼓励发展的对象，都是服务人民群众、满足美好生活向往的物质基础。

就像一家人，个头大的孩子欺负小的，当然要接受批评；有时，小个头也会倚仗某种特殊条件欺负大个头，这也要批评。比如，上海食派士、扬子江药业、公牛集团，都与网友们眼中的“大企业”相去甚远，但一样因垄断行为被处罚。但无论大小，偶尔犯了错，接受了惩罚，改正就可以了，绝不会因此就把他们踢出家门。

把握好大宗商品周期性调节的主动权

全国政协常委、中国有色金属工业协会党委书记 葛红林

将趋向一致。

由于国家部委、行业协会、冶炼企业对这一周期趋势均有预期，所采取的行动便集中于顺周期下的密切跟踪，没有直接干预一时出现的冶炼加工费下降，所做工作更多聚焦于产业链难点工作的疏通，产业宏观调控政策出台相对较少。正是得益于顺周期期间密切跟踪所打下的坚实基础，为后续逆周期调节提供了有力保障。

二是逆周期调节要突出精准果断。逆周期调节是指根据大宗商品周期运行趋势给出相反的调控政策，以避免价格大幅度波动，导致产业经营风险过高或行业企业大面积亏损。逆周期调节是顺周期调节的升级手段，其基础在于前期的跟踪研究。但大宗商品市场瞬息万变，基本面与宏观共振，将立刻激发市场热情或引起市场恐慌。因而，在顺周期准确研判的前提下，一旦决定采取逆周期调节，必须果断行动。逆周期调节的时机，将直接关系到调控成效。

今年5月12日，国务院常务会议要求有效应对大宗商品价格过快上涨及其连带影响以来，国家先后多次释放确保市场保供稳价的强烈政策信号。7月30日召开的中共中央政治局会议上指出，要做好大宗商品保供稳价工作。8月30日召开的中央全面深化改革委员会第二十一次会议上审议通过了《关于改革完善体制机制加强战略和应急物资储备安全管理的若干意见》，强调要增强大宗商品储备和调节能力，更好发挥战略储备的稳定市场功能。党和国家所采取的调控举措，就是在大宗商品价格快速上涨、屡创新高，并突破行业平稳运行警戒线下的逆周期调节果断行动。其间，国家储备局进行的三轮国家储备铜铝锌投放，虽然投放量有限，但对恶意炒作起到了一定震慑作用，一时平抑了价格。

另外，今年年初因世界铜精矿供应恢复扰动，铜精矿加工费快速

下行，现货TC报价最低30美元/吨，处于历史低位，该加工费下行业铜冶炼企业将普遍亏损。为此，中国有色金属工业协会果断组织行业骨干铜冶炼企业为积极响应国家“双碳”行动要求，加大铜冶炼原料结构调整力度，持续扩大粗铜、废杂铜等原料使用力度。与会企业达成共识，2021年4月起减少铜精矿采购量合计126万吨，约30万吨金属量，全年同比减少8.8%。随后，铜精矿现货TC持续回升，8月报价60—62美元/吨，处于近2年平均水平。

由此可见，逆周期调节要突出审时度势，精准施策，果断行动。而采取果断行动的信心，就来源于顺周期调节过程中的密切跟踪。正是前期持续的分析研判，使各方对产业症结有清晰判断，从而能够抓住问题要害，果断行动，保障逆周期调节工作成效。

三是跨周期调节要突出战略眼光。顺周期调节与逆周期调节是对一个周期内的波动予以跟踪监控和干预调整，强调的是分析的精准、行动的果断。而跨周期调节是在第二个甚至更多个周期内采取行动，旨在避免未来周期内可能出现的大幅波动，因而更强调战略布局。其核心是要将顺周期与逆周期调控的工作成果，转化为指导未来工作的战略眼光，从而使下一周期更加平顺，从而保障经济、行业、企业的稳健运行。

比如，党的十八大以来，国家对电解铝行业所采取的宏观调控政策，就是跨周期调节的战略布局。以《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》为标志，一系列调控政策相继出台，特别是《关于印发部分产能严重过剩行业产能置换实施办法的通知》（工信部产业[2015]127号）和《关于印发清理整顿电解铝行业违法违规项目行动方案的通知》（国发产业[2017]656号）。两个文件的落实，使我国电解铝行业无序扩张张

象得到根本治理。电解铝4500万吨总产能“天花板”形成，新增产能只能通过产能等量或减量置换实现。也正是得益于此，我国电解铝产业在环保、“双碳”等工作要求下，走出了向清洁能源地区转移的高质量发展之路，供给侧结构性改革持续深入，行业企业却未重蹈恶性竞争、普遍亏损的覆辙。

又如，我国是世界第一大钢铁国，钢铁产量、消费量均占世界的一半以上。但由于我国铁矿石资源禀赋不高，我国同时也是世界最大的铁矿石进口国。有数据显示，2020年我国铁矿石对外依存度已高达82.3%。2000年以来，我国累计进口铁矿石116.7亿吨，花费外汇10628亿美元。

我国是世界铁矿石的最大买家，但却不掌握铁矿石定价权。2020年2月中旬至2021年5月中旬，全球铁矿石价格由92美元/吨一路上涨至230美元/吨。力拓、必和必拓、淡水河谷等企业因此获得可观利润。实际上，这种被动现象是可以避免的。

跨周期调节的战略布局更强调“工”在当代，利在千秋的道理。只有在密切跟踪分析行业动态，并在顺周期、逆周期工作成效的基础上，以坚定的步伐和耐心的谋划实施，才能取得成效。否则上一个周期的战略失误，不仅将对现周期内产业的平稳发展造成巨大损害，还要用历史的时间去弥补。

顺周期、逆周期、跨周期调节，其实是一脉相承的。其核心基于对产业发展、经济政策、国际形势等的深入分析和科学研判，最后落脚于对产业与周期的精准施策和战略布局。只要国家管理部门、社会行业组织、产业经营企业，能够在各自层面发挥自身作用、有效沟通协调，便能在大宗商品周期波动中实现处乱不惊，从而使大宗商品周期愈发平稳，经济建设工作更加稳健，进而为实现第二个百年奋斗目标贡献力量。