

# 源网荷储一体化 提升可再生能源消纳能力

在“双碳”目标指引下,以新能源为主体的新型电力系统建设加快。多位全国人大代表认为,源网荷储一体化能够显著提升负荷侧能源利用效率,增强可再生能源消纳能力;应加快推进源网荷储一体化项目落地,更好地服务新型能源体系。优化创新环境,发挥科技骨干企业的引领作用,以产业链为纽带推动创新链、产业链融合发展。研究开发新一代太阳能高效聚光集热系统,破解光热发电产业面临的难题。加快制定户用光伏准入门槛、建设标准等,推进分布式光伏发展。



新华社、视觉中国图片

## 全国人大代表、特变电工董事长张新： 推进电力源网荷储一体化项目落地

● 本报记者 董添

“源网荷储一体化能够显著提升负荷侧能源利用效率和可再生能源消纳能力,但目前存在接入电网技术标准不完善等问题。”全国人大代表、特变电工董事长张新建议,加快推进电力源网荷储一体化项目落地实施。

### 积极探索发展路径

张新介绍,关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见发布以来,各地积极探索发展路径。这种创新性的可再生能源开发利用方式呈现稳步发展态势,但在项目落地过程中仍存在一些困难。

在张新看来,源网荷储一体化通过优化整合本地电源侧、电网侧、负荷侧资源,加强源网荷储多向互动,发挥生产侧、消费侧调节潜力,能够显著提升负荷侧的能源利用效率和可再生能源消纳能力。对电力系统而言,能够提高地区负荷和电源就地平衡能力,降低输电容量要求,减轻电网调峰、调频和大范围远距离输电的压力,提升电网抵御自然灾害等突发事件的能力,可实现电源、电网、用电企业多方受益。

“对于储能配置容量、调压调频性能、调度通信关系等关键技术参数,各方主体难以达成共识,同时对‘占用系统调峰资源’等概念的理解不完全一致,极大影响了工程造价,相比项目批复时的投资金额可能出现大幅攀升。而过度投资,未来会造成储能等资产闲置。此外,相当比例的源网荷储一体化项目分布在沙漠、荒漠及戈壁等地区,当地不具备大容量负荷并网接入条件,造成项目接入电网困难。”张新说。

地不具备大容量负荷并网接入条件,造成项目接入电网困难。”张新说。

### 服务新型能源体系

为更好地服务新型能源体系建设,推进电力源网荷储一体化项目落地实施,张新建议,加强行业专业指导,充分考虑电网安全稳定运行需求和项目经济性、可行性需求,加快制定源网荷储一体化项目接入电网的技术标准(规范),共同开展规划、设计、建设、调度、运营等一揽子标准(规范)的研究制定。

张新建议,健全源网荷储一体化项目配套的电力市场机制,加快现货试点地区率先探索储能和负荷侧资源参与现货市场,赋予储能和负荷侧资源独立经营主体地位,循序渐进参与市场交易。

同时,补强新能源富集地区电网。压实各方主体责任,鼓励合资合作。明确电源企业、电网企业、电力用户、负荷集成商的具体职责,建立并完善评价标准和考核规则,引导市场收益在各主体间合理分配。建立长效沟通机制,鼓励多方主体合资合作,共同开发源网荷储一体化和多能互补项目,实现互利共赢。

此外,张新建议优化税费结构。张新表示,源网荷储一体化项目利用清洁能源为负荷提供电力,建议项目中的风、光等可再生能源自发电量部分减免政府性基金及附加,同时降低备用容量费收取标准。拓展源网荷储一体化涵盖范围,将输电配电网纳入项目之中,鼓励电网企业发挥输电配电网资产作用,参与源网荷储一体化项目开发,通过局部配电网与源、荷、储的协调互动,提升电力局域平衡能力和可再生能源消纳水平。



全国人大代表 张新



全国人大代表 高纪凡

## 全国人大代表、天合光能董事长高纪凡： 加快制定户用光伏准入门槛

● 本报记者 孟培嘉

全国人大代表、天合光能董事长高纪凡日前在接受中国证券报记者采访时表示,应发挥科技骨干企业的引领作用,鼓励企业重视基础研究,以产业链为纽带激发创新活力。加快制定户用光伏的准入门槛、建设标准等,坚持市场化导向,推进分布式光伏发展。

### 优化创新环境

高纪凡说,要实现光伏产业高水平科技自立自强,需要集聚力量开展原创性、引领性科技攻关,推动创新链、产业链融合发展。

“企业设立国家级科研平台,是优化创新环境、强化企业创新主体地位的有力措施。”高纪凡建议,支持建有国家重点实验室等国家级科研平台的科技型骨干企业,更多参与国家重大科技项目的决策,并给予企业类国家级科研平台稳定的基础研究财政支持。

高纪凡表示,现有的税收优惠政策未就企业研发活动类别进行区分,制约了企业基础研究投入的积极性。高纪凡建议,制定针对基础研究投入的税收优

惠政策,对企业开展基础研究给予政策引导,鼓励企业重视基础研究,提高基础研究投入的积极性。

高纪凡建议,由具有全球影响力的企业或平台型创新型领军企业牵头组建产业创新生态体系,以产业链为纽带激发创新生态活力。

### 发展分布式光伏

“十四五”可再生能源发展规划提出,积极推动屋顶光伏、农光互补、渔光互补等分布式光伏发展,提升乡村就地绿色供电能力。

对于如何推进分布式光伏发展,高纪凡建议,坚持市场化导向,强化深度合作联合开发,发挥民企在渠道、效率等方面的优势,结合国企资金优势,大规模、高效率落实整县项目推进。同时,加快制定户用光伏的准入门槛、建设标准、审批条件,明确户用光伏在设备选型、设计、施工、运维等方面的有关要求,避免各地标准不一等问题。

高纪凡建议,加大对农村电网改造支持,对乡镇级配电网开展变压器扩容等升级改造,紧密跟踪分布式光伏发展形势,优化并网服务、运维调控等方面的管理模式。

## 全国人大代表,中光学集团党委书记、董事长李智超： 引领光热新能源产业创新发展

● 本报记者 董添

“先进光学技术在光电子信息等战略新兴产业中发挥重要作用,但在光热新能源领域其优势与创新引领作用还不明显。研究开发新一代太阳能高效聚光集热系统,可有效破解光热发电产业面临的难题。”全国人大代表,中光学集团党委书记、董事长李智超建议,强化先进光学技术,引领光热新能源产业创新发展。

### 基础优势明显

相比光伏发电,太阳能光热发电目前产业规模较小,仍处于发展培育期。

“光热储能发电技术产业化应用市场前景广阔,我国在该领域基础优势明显,可打造具有全球竞争力的新兴产业,对于改变我国能源结构,构建清洁、安全、高效的新型能源体系意义重大。”李智超表示。

李智超称,新型太阳能聚光集热储能发电技术产业链主要包括研发设计、聚光集热系统、储热换热系统、热能发电系统、工程施工建设等环节,产业链较长,产业发展带动作用大,做强做优做大光热发电产业具有重要意义。

李智超建议,集聚创新资源,开发新一代高效聚光集热系统。通过先进光学技术实现颠覆性创新,研究开发具有自主知识产权

的新一代高效太阳能聚光集热系统;以高效隔热功能玻璃、新一代阳光光导照明、新型薄膜太阳能发电玻璃等为重点,突破相关核心技术,加快建设高水平中试基地,打通创新链、产业链、供应链高端关键环节。

### 加快推广应用

李智超建议实施“聚光工程”,建设一批光热创新示范基地。李智超表示,培育一批具备承担国家能源战略发展使命的龙头企业,推动阳光资源科学开发与高效利用;以新型高效聚光集热技术、节能创新型绿色建材为重点,形成光热能源技术创新体系;结合光热储能发电等技术,依据不同的应用领域、不同的应用环境、不同的应用要求,支持龙头企业引领建设一批新型高效聚光光热系统、光热发电系统、绿色节能创新型零排放建筑等创新示范工程;打破现有太阳能光热技术欧美领先发展局面,形成示范带动效应,促进新型光热技术走向成熟,加快推广应用。

此外,李智超建议规范产业体系,推动产业化发展。李智超表示,强化顶层设计,规范产业发展体系,制定我国具有自主知识产权的标准与规范,形成产业链上中下游协同发展格局,是打造核心竞争力,形成市场化资源共享、产业链分工协作、促进产业可持续发展的关键举措。



全国人大代表 李智超



全国人大代表 胡中辉

## 全国人大代表、平高集团首席工匠胡中辉： 推动绿色低碳电力装备研究与应用

● 本报记者 董添

“作为电力生产、传输、控制等环节的关键设备,电力装备的能耗标准直接影响电力行业整体碳排放效果。加快推广应用满足新能源消纳、电力高效传输、电能高效利用等需求的节能高效、绿色环保电力装备,是实现碳达峰、碳中和的有力支撑。”全国人大代表、平高集团有限公司首席工匠胡中辉建议,加强电力装备绿色发展政策支持,加快推动绿色低碳电力装备研究与应用。

### 新型电力系统建设加快

在“双碳”目标指引下,以新能源为主体的新型电力系统建设加快,电力行业迎来重要发展机遇。电网建设投资保持高位,电力设备市场需求旺盛。

“绿色低碳电力装备市场化推广较慢,一定程度上影响了电力行业的碳达峰、碳中和目标,电力装备企业积极开展科技创新攻关,形成了一系列富有成效的实践经验和创新成果,但研制成功的装备推广应用较为缓慢。”

“目前,电力系统广泛使用的中高压气体绝缘开关设备,大多仍然采用六氟化硫气体作为绝缘介质,而六氟化硫气体是六大温室气体之一。大力推进电力装备无氟环保替代,是当前电力行业实现碳达峰亟需解决的问题之一,应逐

步减少直至禁止六氟化硫气体的使用和排放。”胡中辉说。

### 逐步淘汰高排放电力装备

基于我国电力装备绿色低碳创新发展现状及碳达峰碳中和目标要求,胡中辉建议,持续加强电力装备绿色发展政策支持,推动电力装备绿色低碳创新发展,在电力生产、传输、使用等环节加大碳减排力度。在研发资金、环保电力装备人网补贴等方面加大扶持力度,引导发电、电网等工业企业开展电力装备环保升级改造。鼓励电力装备制造企业开展核心技术攻关,掌握关键原材料、关键工艺等核心制造能力。

胡中辉表示,要加快推动低碳电力装备规模应用,明确电力装备环保标准,制定高损耗、高排放电力装备淘汰退出时间表、进度图,加大新型环保电力装备推广力度,优先在国家重点工程项目中推广使用高效节能、绿色环保的电力装备,推动电力行业环保标准升级、技术水平升级。

胡中辉表示,促进电力装备产业持续健康发展,要强化对电力行业、电力工业企业的市场监管和产能跟踪,引导电力装备制造企业生产新型环保电力装备,淘汰或降低原有机型的生产;引导应用企业加大力度采购新型环保电力装备,推动我国电力装备产业向绿色低碳、节能环保等产业链高端有序发展。