

我国能源体系从规模领先迈向系统集成

□ 郭兴

近日,国家能源局召开新闻发布会,系统介绍了2025年全国能源形势。发布会通过一组组翔实数据,不仅量化了过去一年能源绿色转型的斐然成就,更立体勾勒出我国从建成全球门类最全、规模最大的能源体系,到迈向系统集成的深刻变革。面向“十五五”时期,会议传递出明确的发展导向:未来能源发展将告别“单兵突进”,着力推动新能源融合发展,并大力培育以绿色氢氨醇为代表的战略性新兴产业,为建设新型能源体系提供关键支撑。

供给、消纳与市场协同并进

2025年是“十四五”以来能源保供成效最好的一年。我国能源供应保障能力有效提升,供需总体宽松,多项重要政策举措密集出台,行业健康有序发展,新型能源体系建设基础持续夯实。2025年,我国原煤生产保持稳定,油、气产量双创历史新高,电力供应平稳有序,新能源发展提质增效。

国家能源局发展规划司副司长邢翼腾在会上表示,2025年我国风电光伏新增装机超过4.3亿千瓦、累计装机规模突破18亿千瓦,可再生能源发电装机占比超过6成。可再生能源发电量达到约4万亿千瓦时,超过欧盟27国用电量之和(约3.8万亿千瓦时),能源含绿量持续提升。

2025年是我国能源消纳稳步提升的一年。在“源网荷储”一体化路径推动下,我国电网、新型储能、氢能实现跨越式发展。“我国累计建成投运‘24条直流、21条交流’,共45条特高压输电通道,构筑起横贯东西、纵贯南北的‘电力高速公路’。”国家能源局电力司副司长刘明阳在会上介绍,我国电网已成为全球最大的新能源消纳平台,支撑了全国超18亿千瓦的新能源接入和高效消纳,助力2025年我国非化石能源消费比重超过20%。

新型储能和氢能产业同样取得

令人瞩目的成绩。“截至2025年底,全国已建成投运新型储能装机规模达到1.36亿千瓦/3.51亿千瓦时,较2024年底增长84%,与‘十三五’末相比增长超40倍,实现了跨越式发展。”国家能源局能源节约和科技装备司副司长边广琦在会上介绍,全国新型储能等效利用小时数达1195,较2024年提升近300小时。新型储能灵活调节能力日益凸显,在促进新能源开发消纳、提高电力系统安全稳定运行和电力保供水平等方面作用逐步增强。

此外,氢能作为未来国家能源体系的重要组成部分,将有力促进新能源开发消纳。截至2025年底,我国可再生能源制氢项目累计建成产能超25万吨/年,较2024年实现翻番式增长。

2025年是全国统一电力市场初步建成的一年。我国省级电力现货市场连续运行基本全覆盖,电力中长期市场实现连续运营,市场交易机制愈发灵活高效。受益于此,2025年累计完成交易电量6.64万亿千瓦时,同比增长7.4%。市场化交易电量占比持续提升,占全社会用电量比重达64%。“相当于全社会用电量中,每三度就有两度是通过市场化交易完成的。”国家能源局市场监管司副司长王云波表示。

精准政策与有效投资双轮驱动

亮眼成绩的背后,是政策引导与市场机制协同发力的结果。

“2025年,国家能源局加大政策供给,强化政策联动,推动能源向‘绿’而兴、投资向‘新’而行。”邢翼腾说,具体表现在以下四方面:

一是供需两侧协同发力,开拓绿色发展新空间。供给侧方面,深化新能源上网电价市场化改革,推动光热发电规模化高质量发展,开展绿色液体燃料产业化试点。需求侧方面,出台绿电直连政策,建立绿色能源消费制度体系,支持可再生能源非电利用。二是大力发展能源新技术新场

景,打造新增长点。深入开展电动汽车充电设施服务能力“三年倍增”行动、新型储能制造业高质量发展行动,深挖各类调节资源潜力并拓宽收益渠道。

三是系统性重塑能源转型新生态,培育新动能。出台促进电网高质量发展、新能源集成融合发展、促进新能源消纳和调控等一系列指导意见,推动多能互补一体化开发、能源上下游产业集成融合发展,培育各类新能源消纳场景。

四是着力破除制度壁垒,构建投资新环境。通过印发促进民营经济发展10条举措,完善全国统一电力市场“1+6”规则体系,出台承装(修、试)电力设施许可证管理办法,降低小微企业办电成本,营造了公平竞争的市场环境。

有效投资强劲增长,结构优化支撑长远。“2025年,全国重点项目完成投资额首次超过3.5万亿元,同比增长近11%,增速分别高于同期基础设施、制造业12.9、10.1个百分点。”邢翼腾介绍,从投资结构看,呈现三大特点:一是能源绿色转型新业态投资加快释放。2025年全国风电光伏新增装机超过4.3亿千瓦、累计装机规模突破18亿千瓦。二是能源安全保障关键领域有效投资持续扩大。煤电、常规水电等领域投资增势良好,跨省跨区输电通道加快建设,能源资源互补互济水平持续提升。三是能源领域民营企业投资保持较快增长。民营企业重点项目完成投资额同比增长12.9%,高于全国能源重点项目完成投资增速约2个百分点。

集成融合,大力推动氢能发展

业内人士表示,面向“十五五”,发布会传递出能源发展将从单一项目开发向集成融合转型的信号。这一转型旨在实现多能互补的“左右”集成、产销衔接的“前后”集成和产业链耦合的“上下”集成。其中,拓展非电化利用、大力培育绿色氢氨醇产业将成为战略重点。

邢翼腾介绍,截至目前,“十五

五”能源规划已形成了新型能源体系以及电力、可再生能源等5个分领域能源规划。下一步,国家能源局将持续完善能源规划,做好与国民经济和社会发展以及其他领域规划的衔接,该规划预计于今年上半年出台。

针对实现2030年初步建成新型能源体系的目标,国家能源局将从供需两侧协同发力,推进非化石能源消费比重稳步提升,并重点做好供给多元化、产业集成化、拓展非电化以及消费协同化等四方面工作。

针对绿色氢氨醇发展,邢翼腾表示将统筹推进新能源与传统产业协同优化升级,推动新能源与算力、绿氢等战略性新兴产业融合互促发展;积极拓展新能源非电利用,重点推动风光制氢氨醇、风光供热供暖等多元化转化和就地利用,落实可再生能源消费最低比重目标,压实重点用能行业绿色电力消费责任。

“拓宽新能源与产业耦合发展空间,关键是以‘新能源+’创造新的能源生产消费模式。”刘明阳说,下一步,国家能源局将推动电解铝、电解水制氢、机械、汽车等行业充分发挥灵活调节能力,合理安排生产和用能计划,适应新能源发电波动性。在发电利用之外,重点扩大可再生能源燃料、原料、供热制冷等多元化发展和替代,形成绿色氢氨醇综合产业基地、光伏光热一体化供热等新模式新业态。

边广琦表示,在行业共同努力下,“十四五”氢能产业逐渐实现有序破局。“十五五”期间,国家能源局将与有关部门通力协作,强化产业规划引领,加大政策支持力度,加强核心技术攻关,推进氢能试点,健全标准认证体系,深化国际交流合作,大力培育氢能未来产业,为加快建设新型能源体系、建设能源强国作出积极贡献。

业内人士表示,本次发布会不仅系统梳理了“十四五”收官之年能源发展取得的里程碑式成就,更清晰指明了“十五五”时期系统融合、提质增效的战略路径,提振了绿色氢氨醇等新兴产业的信心。

关注

中科清能获近5亿元融资

□ 张小宝

中国产业发展促进会氢能分会会员单位——河南中科清能科技有限公司(以下简称“中科清能”)日前宣布完成新一轮股权融资,融资规模近5亿元。本轮融资由鼎晖百孚领投,蔚来资本、国新基金、鲲鹏资本联合领投,荷塘资本、小雨资本、河南资产、飞图创投、西湖创投等多家知名投资机构共同参与。

中科清能成立于2022年6月,由中广核资本控股有限公司、河南航空航天产业基金联合出资,携手合肥综合性国家科学中心能源研究院、中国产业发展促进会氢能分会会员单位——上海科安创能科技有限公司等产业链技术方共同设立。公司主要专注于20K以下温区的低温关键技术研发,推进适用于绿色电力场景的超大型氨液化装置、面向聚变堆的超大型氨低温系统等关键装备研制,业务覆盖绿色氢能、可控核聚变、航空航天、高端医疗、先进加速器、量子科技及先进半导体等前沿领域,为其提供系统化低温解决方案。

在产品与项目进展方面,中科清

能已实现多项行业突破。2023年,其自主研发的1吨/天氨液化装备下线,并于2024年交付海南国际商业航天发射中心,成为国内航天发射场首台全国产氨液化装备。2025年3月以来,海南国际商业航天发射中心所有“长征八号”火箭发射任务,均由中科清能提供液氢保障。

2024年,中科清能成功下线5吨/天氨液化装备并完成签约,该液氢工厂预计2026年9月投入商业运营,有望成为国内首座商业化运行的5吨/天液氢工厂。

2025年,中科清能向国家级大科学装置聚变堆主机关键系统综合研究设施交付了3kW@4.5K氮制冷机,实现一次启机成功,标志着中科清能在核聚变领域取得重要突破。此外,中科清能深低温感知系统累计出货超200套,已成功应用于多项国家级大科学装置,赢得用户认可与支撑。

据了解,本轮融资将用于进一步强化技术壁垒、拓展产品矩阵及巩固市场地位。面向未来,中科清能将继续围绕前沿领域开展定制化研发,助力国家战略性新兴产业发展,推动公司实现跨越式成长。

国内首台Ⅳ型瓶氢气MEGC下线

□ 陈学谦

近日,中国产业发展促进会氢能分会理事单位——中集安瑞科与挪威Hexagon Purus成立的合资公司中集合斯康氢能发展(河北)有限公司(以下简称“中集合斯康”)宣布,国内首台20英尺Ⅳ型瓶氢气管束集装箱(MEGC)成功下线,填补了我国在该领域的技术空白,标志着我国高压氢气储运装备国产化迈上新台阶。凭借海外认证背书与全场景适配能力,这一突破性成果为国产氢能装备参与全球竞争奠定了坚实基础。

据悉,本次下线的20英尺Ⅳ型瓶氢气MEGC,是中集合斯康整合全球技术资源与本土制造优势的标杆产品。产品采用Ⅳ型全复合材料气瓶设计,构建“非金属内胆+复合材料层”新型载荷承载体系,在实现极致轻量化的同时,显著提升承压能力与结构稳定性,工作压力达38兆帕,40英尺标箱装氢量可超1吨,较传统运输方式实现储氢量与运输效率的双重飞跃。

在合规性与适配性方面,产品严格符合ADR、TPED(2010/35/EU)等国际核心标准,可灵活适配公路、铁路、内河及海运等多式联运场景,满足中长距离、大用氢量的商业化应用需求。其模块化设计支持10英尺~45英尺不同规格组合,能够根据客户需求优化全生命周期成本,为全球

资讯

第二届大规模设备更新对接活动举办

本报讯 日前,第二届“绿色更新·数智引领”大规模设备更新对接活动在北京举办。本次活动由中国节能协会、中国循环经济协会、中国重型机械工业协会、中国中小企业协会、中国产业发展促进会等10家行业协会联合签署了《积极服务大规模设备更新 促进行业高质量发展战略合作协议》,聚焦设备更新、绿色低碳、数智转型三大重点,明确各方在资源整合、政策解读、需求对接、技术推广等方面的合作职责,助力打通行业协同发展壁垒。

活动前,5家主办协会面向全国征集设备更新和技术改造需求及解决方案,并组织了预对接活动。活动期间,签订了一批平台合作、融资服务、技术推广等意向协议,进一步整合了产业链上下游资源,推动了行业间的协同发展。

本次活动的举办,既是落实国家大规模设备更新相关部署的具体举措,也是推动产业绿色数智转型、助力“双碳”目标实现的重要实践,为后续行业协同推进设备更新工作提供了可借鉴的经验。

(张莉婧)

中国石化2026年“情暖驿站”活动启动

全国七省区700座加能站接力守护春运回家路

□ 张小宝

2月2日,春运大幕正式拉开,中国石油化工集团有限公司(以下简称“中国石化”)“情暖驿站·关爱回家”大型春节公益活动启动。即日起至3月14日,中国石化在广东、广西、湖南、湖北、云南、贵州、江西等七省区春运客流集中的700座加能站开设“情暖驿站”,为返乡及出行群众提供免费加油、热食宵夜、年货红包等近20项暖心服务,携手多家爱心企业送出“免费福袋”“保暖套装”、年货免费邮寄等服务。这是中国石化自2013年以来连续第14年开展此项活动,累计服务超过493万摩托车返乡人员及6783万春运出行人员。

中国石化新闻办透露,今年“情暖驿站”活动将持续提供“3+10+X”免费服务,其中“3”即重点关怀春运返乡人群(自驾及乘车人员)、卡车司机、返乡摩骑;“10+X”涵盖药品、热水、简易维修工具、手机充电、便民油桶、食品加热、道路指引等10项基础服务,部分驿站还提供修车、免费WiFi等个性化服务。

免费礼包护归途 贴心关爱“返乡人”

中国石化将在广东、广西等七省区700座“情暖驿站”共送出1000份“免费加油包”、3000份“免费福袋”、2000套“保暖套装”,以及10万份饺子、包子等热食。其中,在广东设立100座“情暖驿站”,为在粤务工返乡的摩托车骑手提供1000份“免费加油包”,以及1000份由易捷、长城润滑油、太平财险等企业赞助的“免费福袋”(含食品、饮料、意外险)和1000份反光背心、骑行雨衣、保温杯组成的“保暖套装”。广东邮政速递



2月2日,中国石化“情暖驿站·关爱回家”大型春节公益活动正式启动。这是中国石化自2013年以来连续第14年开展此项活动,累计服务超过493万摩托车返乡人员及6783万春运出行人员。图为广东“情暖驿站”为在粤务工返乡的摩托车骑手免费加油。(中国石化供图)

物流同步提供1000份20公斤以内年货包裹免费邮寄服务。

多省联动爱心接力 驿站相伴过大年

春运期间,中国石化全国5000余座“司机之家”、8402座“爱心驿站”24小时开放,为卡车司机、环卫工人、外卖骑手等户外劳动者提供避寒休息、热水、充电等服务。

广西、江西、湖南、湖北等地“情暖驿站”为出行人员提供姜茶、宵夜,邀请春节坚守岗位的劳动者开展“情暖小年夜”“暖心团年夜饭”等活动。

云南、贵州等地“情暖驿站”融合

民族风情与文旅服务,加能站员工与少数民族同胞一起为旅客熬煮姜茶、烤制鲜花饼、悬挂彩蛋、唱响侗族大歌,让返乡路洋溢民族情。

8000名志愿者齐上岗 守护幸福回家路

“我志愿参加情暖驿站志愿服务!”在广东肇庆康州南加能站现场,百人志愿者方队列队宣誓。活动启动当天,中国石化“情暖驿站”活动同步启动春运志愿者上岗仪式。春运期间,将有超过8000名志愿者驻守“情暖驿站”,提供路线指引、热食分发、安全宣传等服务。

“‘情暖驿站’已成为汇聚社会爱心的重要平台,众多志愿者的加入为平安春运、温暖春运注入了蓬勃的青春力量。”广东省青年志愿者行动指导中心主任张献伟介绍说。

多年来,中国石化积极履行社会责任,构建了涵盖乡村振兴、社会公益、环保事业等多维度的社会贡献体系,培育了“情暖驿站”“光明号健康快车”“春蕾加油站”“爱心驿站”“司机之家”等一批具有较强影响力的社会责任示范项目。其中,“情暖驿站”获全球品牌与声誉杰出成就奖、亚洲地区企业公民黄金标准奖、中国青年志愿服务项目银奖等国内外众多奖项。