能源发展 Energy Development

地方规划竞相布局 氢能"十四五"大放异彩

政府和产业链上下游企业协同推进,打通氢能产业制、储、输、用各个环节

氢能产业链整个链条的贯通,需要全行业形成 合力,政府给予一些补贴或者引导性政策, 企业负责实施。通过政府和产业链上下游企 业的协同推进,把产业链的资源都整合在一 起,将有助于打通氢能产业制、储、输、用各个 环节。

□ 吴 昊

6月15日发布的《重庆市能源发 展"十四五"规划(2021-2025年)》 提出,开展氢能利用研究,以先行先 试带动推广应用;建设成渝氢走廊, 开展氢能在交通领域示范应用。在 此之前,湖北、浙江、江西等十多个省 份近期出台的"十四五"能源规划, 也提出推动绿电制氢和拓宽氢能应 用等要求,均表现出对氢能产业的

当前,氢能发展成为地方能源发 展规划中重要组成部分,在各省能源 转型和经济发展中崭露头角。中国 石油天然气股份有限公司石油化工 研究院副所长李庆勋表示,"十四五" 时期,各地加快发展氢能产业,将有 利于促进可再生能源高比例消纳,提 升电网对可再生能源的支撑保障能 力,为实现"双碳"目标打好基础。

竞相布局 地方"十四五"青睐氢能

据不完全统计,今年以来,全国 已有13个省(区、市)将氢能产业发 展纳入"十四五"能源或可再生能源 发展规划。6月初,广西壮族自治区 发展改革委发布《广西可再生能源

发展"十四五"规划》,提出"积极探 索推动可再生能源制氢利用""鼓励 在化工、冶金、交通等领域开展氢能 替代应用"等一系列促进氢能产业 发展的举措,将氢能作为促进可再 生能源发展的重要路径。

"地方政府对氢能的青睐,是基 于氢能将在未来实现'双碳'目标和 构建新型能源体系过程中发挥重大 作用。"国家电投氢能科技发展有限 公司总经理张银广认为,氢能作为未 来国家能源体系的重要组成部分,已 成为一项共识,在构建新型电力系统 的过程中,氢与电形成互补,将有效促 进可再生能源发电在整个能源消费 中占比的提升,对绿色发展,实现"双 碳"目标,具有非常重要的意义。

与此同时,氢能产业对地方经济 增长的促进作用,也是地方政府积极 规划和布局氢能的重要原因之一。 张银广表示,氢能的制、储、输、用各 环节都属于新兴产业,比如,在用氢 环节,以燃料电池为代表的氢能交通 动力系统的应用、氢能在钢铁冶金领 域的应用,都涉及新技术、新供应、新 设备,氢能作为一个高附加值的领 域,将有助于推动地方经济和产业的

张银广指出,由于国家和地方

都陆续出台了控制高耗能、高排放 行业发展的政策,不占能耗指标的 可再生能源制氢就成为促进地方经 济增长的新兴领域。同时,氢能产 业本身的绿色、低碳属性,也使其成 为促进"两高"行业转型的重要方 式。他强调,"氢能是未来产业发展 的方向,将对地方经济、产业发挥重 要的带动作用。"

此外,国家政策的支持、相关 技术的发展成熟,则为地方政府大 力支持氢能产业发展提供了条件。 李庆勋表示,从政策层面看,国家 《"十四五"可再生能源发展规划》提 出2025年,可再生能源在一次能源 消费增量中占比超过50%,而氢能 产业的发展,则有助于高比例消纳 可再生能源,提升其在能源消费中 的比重;而从技术和市场层面来看, 风光等可再生能源已实现平价上 网,在风光条件充足的地区,度电完 全成本低至0.2元以下,可实现低成 本规模化生产绿氢。

发力"两端" 短期或存"中间冷"现象

据了解,在目前各地的规划中, 氢能产业的布局多侧重于上游的制 氢和下游的应用。例如,《浙江省能 源发展"十四五"规划》提出,推广氢 能等新能源应用,推动氢燃料电池汽 车在城市公交、港口、城际物流等领 域应用,探索应用氢燃料电池热电联 供系统;探索开展风电、光伏等可再 生能源制氢试点,强化氢能产业链上 游制氢优势,培育可再生能源制氢

在李庆勋看来,可再生能源丰富 地区对发展电解水制绿氢十分积极, 有利干引进或培育本地氢能装备企业 和研发机构,提升氢能产业经济竞争 力。同时,北京、上海、广东等氢能示 范城市群重点推动以氢燃料电池车 为代表的氢能交通应用,涵盖燃料电 池、整车制造、车辆运营、加氢站等多 个环节,将应用作为重点,有利于构 建氢能产业链生态。

张银广指出,对地方而言,由于 中游的储运环节涉及国土规划、基础 设施建设等较难的领域以及较长的 审批流程,导致其在短时间内较难看 到发展成果,并且对经济增长的拉动 不如上游的制氢和下游的用氢直 接。他表示,在短期内,产业链发展 可能会面临"两头热、中间冷",随着 产业的发展,整个产业链的贯通将逐 渐变得重要。

在张银广看来,氢能产业链整个 链条的贯通,需要全行业形成合力, 政府给予一些补贴或者引导性政策, 企业负责实施。他表示,"通过政府 和产业链上下游企业的协同推进,把 产业链的资源都整合在一起,将有 助于打通氢能产业制、储、输、用各个

"随着氢能交通的不断发展,氢 气储运问题变得越来越突出,甚至成 为制约氢能产业发展的主要瓶颈。" 李庆勋表示,我国可再生能源生产主 要集中在西南和"三北"等地区,而用 能主要集中在京津冀、长三角、珠三 角等地区,未来大规模长距离输氢势 在必行。由于液氢、管道输氢等氢 能输送基础设施投入巨大,需要根 据氢能产业不同发展时期做好储运 环节规划。

协同发展 坚持"全国一盘棋"战略

随着各地氢能产业布局和发展 的加快,未来产业链的协同和区域间 的协同将逐渐成为发展方向。李庆勋 建议,氢能产业链的发展要坚持"全 国一盘棋",优先就地就近推进可再 生能源制氢开发利用,成立国务院国 资委直管的氢能管网建设运营企业, 在"三北"地区和西南地区分别规划 风光和水电制氢规模化外送中东部 地区的"西氢东送""北氢南送"等大 型工程,有序推进实现碳达峰碳中和 目标。

张银广表示,在产业发展初期, 氢能在各地类似于"星星之火",首先 要在区域内形成协同发展的体系,在 区域内打造产业发展生态。但随着 产业发展的成熟,发展进入下一个阶 段,区域之间将"连成片",形成更大 范围的优势互补和协同发展。他表 示,区域间的协同互补,需要国家的 顶层设计,同时通过管道等基础设施

协同发展方面,国家电投有着清晰的 战略,即"源端驱动、应用拉动、双线 并行"。重点在多个氢能产业发展基 础条件较好的城市,以构建交通运营 平台作为抓手,通过吸引社会资本构 建氢能车辆的运营平台。同时,通过 需求牵引绿氢的布局,将可再生能源 制氢,优先供应到需求比较集中的地 区,再结合产业链上下游合作伙伴, 和地方政府共同打通"制储输用"的

链布局的战略高度,一直致力于从 能源线和产品线"两条线"统筹氢能 业务的发展。其中,在"产品线"方 面,国家电投氢能公司布局可适用 于风光制氢的质子交换膜制氢装 置,加大燃料电池关键核心技术研 发与产业化等,覆盖了从科技研发、 产品到市场转化的完整产业链;而 在"能源线"方面,通过集团公司的 可再生能源发电制氢,将保障绿氢 的供给。

"我们致力在技术和制造业对 产业形成'支撑',目前已经围绕燃 料电池和PEM制氢设备基本打通 了产业链,形成一定的技术积累。" 张银广介绍说,基于已有的技术积 累,国家电投氢能公司正着力构建 产业链的安全,未来要立足国产化、 自主化,带动上游的供应商、供应 链同步发展,从而支撑整个产业链 的发展。

建设,形成全国性的网络。

据张银广介绍,在推动全产业链

近年来,国家电投站在全产业

源安全具有重要意义。

完善配套设施 让新能源汽车下乡更顺畅

□ 张辛欣

近日,工信部、农业农村部、商务 部、国家能源局联合印发通知,部署 开展2022年新能源汽车下乡活动, 今年5月~12月,在山西、吉林、江 苏、浙江、河南、山东、湖北、湖南、海 南、四川、甘肃等地,选择三四线城 市、县区举办若干场专场、巡展、企业 活动。

汽车是国民经济支柱产业,也 是提振工业、促进消费的重心所 在。2021年,我国新能源汽车销售 完成352.1万辆,同比增长1.6倍,连 续7年全球领先。尽管受到新冠肺 炎疫情等多重因素冲击,我国新能 源汽车产业克服困难、承压前行, 今年1月~5月,产销同比仍增长1.1 倍,市场渗透率为21%。今年的新 能源汽车下乡活动启动,更是从多 个维度进一步促进新能源汽车市 场孵化,引导新能源汽车市场深度 下沉。

此次活动中,四部门鼓励各地出 台更多新能源汽车下乡支持政策,改 善新能源汽车使用环境,推动农村充 换电基础设施建设;鼓励参与活动企 业研发更多质量可靠、先进适用车 型,加大活动优惠力度,加强售后运 维服务保障。

同时,鼓励参加下乡活动的新能 源汽车行业相关企业积极参与"双品

网购节"以及各平台自发组织的各类 网络促销活动,支持企业与电商、互 联网平台等合作举办直播或网络购 车活动,通过网上促销等方式吸引更 多消费者购买。

新能源汽车下乡,充电设施也要 跟着下乡,改善农村充电环境很重 要。为让新能源汽车下乡更顺畅,工 信部明确,将加快完善充换电设施网 络等一系列举措。

在社区、村居停车位推进直流快 充、交流慢充结合的"村村通""镇镇 通"充电桩建设,做好充电站建设运 营……国网建德市供电公司在建德 形成全市乡村"3公里"充电站服务 圈,目前正计划通过光伏发电和储能 设备为充电桩提供绿色电能。

浙江绍兴启动公共充电桩"村 村通"工程;在四川、湖南等多地,充 电桩建设运维提速……加快农村充 电网络布局,各地正在积极行动。

加快动力电池回收服务网点建 设同样重要。工信部相关数据显示, 目前已在17个地区及中国铁塔公司 开展动力电池回收利用试点。截至 2021年12月底,173家有关企业已 在全国设立回收服务网点10,127 个。天眼查数据显示,目前我国动力 电池回收相关企业达3.85万家。

工信部相关负责人表示,将加快 出台一批动力电池回收利用国家标 准、行业标准,并将开展动力电池回



山村屋顶"赋能"产业振兴

今年以来,广西大化瑶族自治县北景镇板兰村大力发展的屋顶光伏项目投产发电,4884平方米的光伏面积年平 均发电量约70万度,预计年均为村集体带来25万元左右收益,为推进农村清洁能源发展、促进农民持续稳定增收探 索出新渠道。图为北景镇板兰村一辆新能源汽车在充电。 新华社记者 张爱林 摄

收利用试点验收,遴选推广一批典型 模式和企业案例经验。

加强售后运维服务保障。 新能源汽车下乡,售后服务体系 同样要跟上。工信部表示,鼓励参与

下乡活动的企业研发更多质量可靠、 先进适用车型,加大活动优惠力度,

"同时,我们将尽快研究明确新

能源汽车车购税优惠延续等政策,启 动公共领域车辆全面电动化城市试 点,推动产业发展再上新台阶。"工信 部副部长辛国斌说。

重点推荐

统筹基地化与示范化发展 有序推进海上风电建设

经过十多年发展,我国海上风电装 机规模已跃居全球首位,随着开发规模 不断扩大、支持政策日益完备、产业体 系逐步建立健全,我国海上风电已具备 规模化发展的基础,并逐步迎来重大发 展机遇期。

■ 能源动态

各地全面开展落实煤炭价格 调控监管政策拉网式调查

本报讯 记者焦红霞报道 近日, 在国家发展改革委统一部署下,各地发 展改革部门会同市场监管等部门组成调 查组,全面开展落实煤炭价格调控监管 政策拉网式调查。调查组以重点燃煤电 厂5月份电煤采购情况为切入点,全面 调阅电煤采购合同,查阅相应煤炭生产 流通企业的合同和发票,并对煤炭、电力 企业的交易凭证进行交叉比对,形成调 查结论。

从反馈的部分调查结果看,已查实 一些企业煤炭销售价格超出合理区间。 如江苏省某贸易流通企业5月份销售产 自陕西的煤炭,有3笔中长期交易价格 超出合理区间。考虑到超出金额较小, 当地发展改革部门已对该企业进行了约 谈,要求其立即退还多收煤款,并将煤炭 销售价格调整至合理区间内。该企业已 承诺,将严格执行有关煤炭价格政策,退 还多收煤款,切实规范经营行为。

国家发展改革委相关负责人介绍, 目前,各地拉网式调查还在进行中。下 一步将会同相关方面持续抓好煤炭价格 政策落地见效,对价格超出合理区间的, 切实做到发现一起,约谈一起,查处一 起。对发现主观恶意大幅度提高价格超 出合理区间的,将立即予以通报,并作为涉 嫌哄抬价格线索移送有关部门依法惩处。

渤海亿吨级大型油田 三座平台建造完工

本报讯 王敏 记者朱波报道 日前 记者从天津港保税区企业海洋石油工程 股份有限公司获悉,渤海亿吨级大型油 田——垦利6-1油田10-1北区块开发 项目三座平台陆地建造全部完工,开创 国内海上油气田区域设施标准化新技术 应用先河。这标志着我国海上油气工程 标准化建设实现重要突破 对进一步提 高海洋油气资源开发效率、保障国家能

垦利6-1油田石油探明地质储量 超1亿吨,是我国渤海莱州湾北部地区 首个亿吨级大型油田,也是我国第一大 原油生产基地渤海油田今年在建的最大 原油增产项目。

为尽早实现油田投产,保障国内能 源供应,垦利6-1油田全部结构单体均 采用标准化模式进行设计建造。"本次完 工的三座平台包含一座生产辅助平台与 两座无人井口平台,全部采用标准化设 计建造,项目周期平均缩减两个月,为 项目早日投产争取了宝贵的时间。"海 油工程垦利6-1油田开发总包项目经 理李茂林介绍说。

与传统海洋石油工程通常采用每个 项目完全个性化设计的"量体裁衣"模式 不同,标准化建设是将海上油气设施划 分为"S码""M码""L码"等不同系列, 每个系列形成一套标准的技术成果,从 而通过"复制"大幅减少设计工作的重复 性,推动海上油气工程高效建造安装,并 可通过系列化设备材料批量采办显著降 低工程建设成本。

据了解,垦利6-1油田10-1北区 块开发项目预计于今年下半年投产。今 后,项目团队将通过科学规划,高效统筹 优质资源,全力保证项目早日投产,努力 为京津冀和环渤海地区提供更充足的能 源保障,全力推动天津港保税区乃至天 津市海洋经济高质量发展。

> 能源发展编辑部 主任:张 宇 责任编辑:陈 鹰 新闻热线:(010)63691897 监督电话:(010)63691830 电邮:ceeq66@sina.com 网址:www.nationalee.com