

# 今明两年新能源消纳难度加大

## 冀北、山西、青海等区域弃电率或超5%

■ 本报记者 苏南

伴随新能源“抢装”进入“冲刺期”，社会用电量需求波动，新能源消纳将迎来较大不确定性。

### 部分地区利用率低于95%

日前，电网相关人士向记者表示，今明两年新能源消纳难度将加大。

国网能源研究院有限公司（以下称“国网能源院”）研究测算的新能源消纳能力显示，2020年全国新能源利用率整体可以保持95%以上，但个别省区面临较大压力。预计甘肃、新疆新能源利用率仍低于95%，但均较2019年有所提升；冀北、山西、青海受新增装机规模较大等因素影响，新能源利用率可能低于95%；华东、华中地区在春节等负荷低谷时段首次出现限电情况，但新能源整体利用率仍保持较高水平。

“预计2021年，新疆、西藏、冀北随着全社会用电量的稳步提高，新能源消纳矛盾将逐步缓解；山西、河南受2020年底风电大规模抢装影响，新能源利用率将分别下降至93.0%、93.7%。”国网能源院新能源与统计研究所新能源及统计研究室研究员叶小宁表示，“2020—2021年，受新增装机量增长、电力需求波动等边界条件共同影响，新能源消纳情况存在一定的不确定性。”

中电联行业发展与环境资源部副主任兼中电联电力发展研究院副院长张琳认为，“‘十四五’时期是建设清洁低碳安全高效能源体系的重要阶段，推进能源高质量发展，迫切需要协调好中国特色的能源经济制度、产业政策等多个方面，而新

### 核心阅读

受国家补贴政策调整影响，预计今年相当规模的新能源将集中并网。同时，疫情导致新能源发电设备供应、项目建设存在一定程度延误，实际并网规模存在不确定性。此外，受新能源参与市场化交易补贴计算方式改变、消纳权重考核等因素影响，新能源参与跨省区市场化交易意愿下降，新能源外送电量规模或发生波动。

能源消纳始终是个关键点。”

多位市场人士对记者分析称，从全国新能源消纳监测预警中心发布的信息来看，今年全国合计新增光伏发电消纳能力48.45GW，同比2019年的32GW消纳空间将大幅增长。“今年消纳空间‘扩容’无形中加大了电网的调节难度。”

### 市场化机制能否化解消纳阻碍

虽然近日国家发改委、国家能源局印发了各省2020年可再生能源电力消纳权重，在一定程度上给予风电、光伏行业带来更多信心，不过，仍不能忽视制约消纳的客观因素。

从各省去年可再生能源消纳权重完成情况看，21个省区完成非水电可再生能源消纳权重目标，3个省区完成情况非常好，9个省区消纳量占全社会用电量比重低于国家指标要求。“影响可再生能源消纳权重重的因素，一是可再生能源的装机数量，二是全社会用电量增长情况，三是省间可再生能源交易的认定。”叶小宁表示。

业内人士认为，我国新能源市场化消纳面临的问题和挑战是多方面的。比如，电力系统调节能力提升有限。目前，火电企业效益普遍较差，加之实施火电机组灵活性改造投入较大，灵活性改造动力不足。再如，现有储能装机量不足以支撑新能源消纳提供有力支撑。

“当前，电化学储能刚突破100万千瓦、抽水蓄能仅3000万千瓦，与我国20亿千瓦发电装机相比，系统调节能力仍显不足。”张琳指出。

“此外，新能源新增装机存在不确定性。受国家补贴政策调整影响，2020年存在新能源补贴并网‘关门’时间，预计相当规模的新能源将集中并网。另外，受2020年初疫情影响，新能源发电设备供应、项目建设等都存在一定程度的延误，实际并网规模存在不确定性。”叶小宁说，“今年跨省区交易组织难度也可能增加，受新能源参与市场化交易补贴计算方式改变、消纳权重考核等因素影响，新能源参与跨省区市场化交易意愿下降，新能源外送电量规模或发生波动。”

在国网能源院企业战略研究所研究员杨素看来，除了新能源占比提升、电力市场

建设推进等情况外，保障性收购制度与新能源市场化消纳的矛盾日益突出。随着发电计划放开，用电侧市场化电量比例最高将达到70%左右，这要求新能源进入市场，与保障性收购政策产生矛盾。

### 电力系统调节能力存短板

受访人士认为，“十四五”期间新能源还是大发展时期，预计并网规模接近翻倍，其消纳压力不言而喻。

张琳认为，要实现新能源消纳，在技术创新和经济可承受方面会面临挑战。解决新能源消纳问题需要多措并举，其中，提升与新能源发电特性相关的系统调节能力是解决新能源消纳问题的重要举措。

国网能源院董事长（院长）、党委书记张运洲表示，“十四五”新能源消纳形势依然十分严峻，初步测算，西北地区新能源整体利用率可能低于95%，冀北、山西、陕西、甘肃、新疆等省区新能源消纳需要重点关注。“建议‘十四五’期间进一步优化新能源装机规模、布局和时序，通过加强新能源项目规模管理，将无补贴项目纳入规划管理，深化年度投资预警等举措，引导新增规模向消纳较好的省区倾斜，充分利用东中部地区的消纳空间，提升新能源利用率。”

叶小宁建议，对省级可再生能源电力消纳保障实施方案设计，可考虑等比例、差额比例、贡献度等三种分配方案。等比例分配方案比较简单，适用于大多数的省份，差额比例分配方案考虑不同主体消纳新能源的难易度，贡献度分配方案操作较为复杂，适用于市场建设完善、不同用户用电差异大的省份。

## 山西长子：仙翁山风电场冲刺年底并网

图片新闻



7月15日，在山西省长子县南陈乡和石哲镇境内的仙翁山风电场，西北建投正在组织施工人员进行风电设备的安装和调试。仙翁山风电场规划总投资7.1亿元，装机规模9.1万千瓦，采用20台单机容量3200千瓦和9台单机容量3000千瓦风电机组的混排技术方案，配套新建1座220千伏升压站，计划每年上网电量1.86亿千瓦时，预计今年12月31日并网发电。

乌志文/摄

全国30余地发布氢能相关规划及产业政策——

## 氢能政策优势如何转为产业优势

■ 本报实习记者 仲蕊

作为支撑可再生能源大规模应用的重要途径，氢能在未来能源结构变革中的重要地位和作用已逐步为各国所重视。2016年至今，我国相继发布多项与氢能相关产业激励政策，推动氢能研究、示范和应用。

在日前由荷兰创新网络公司、UNPD联合举办的氢能线上研讨会上，与会专家认为，把政策优势加快转化为产业优势，才能应对我国氢能产业面临的种种挑战。

### 将政策机遇变为发展优势

与会专家表示，发展新能源汽车是中国控制交通领域排放的重要手段。据统计，2010—2020年4月中国新能源汽车累计推广超过440万辆，2015年中国新能源汽车渗透率首次突破1%，2020年已达3.6%。

按照《节能与新能源汽车技术路线图》，到2030年，中国将实现100万辆氢燃料电池汽车的商业化应用。数据显示，目前国内已建成加氢站61座，预计到2020年底将达到100座。与此同时，截至2019年底，我国已经实现累计推广6400辆氢燃料电池汽车，成为世界上运行燃料电池商用车最多的国家。

对此，北京亿华通科技股份有限公司常务副总经理于民认为，燃料电池汽车是中国新能源汽车“三纵三横”发展路线的重要组成部分，目前来看，到2020年底推广应用10000辆的目标完全能够实现。

今年4月，四部委发布《2020年关于

### 核心阅读

氢燃料电池刚刚步入产业化初期，在快速降本、探索经济可持续氢源保障、开发满足多元化市场需求产品、搭建科学有效的法规及政策体系等方面仍存在较大挑战。

完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，将选取有基础、有积极性、有特色的城市或区域开展氢燃料电池汽车示范推广，并按“以奖代补”方式对示范城市给予奖励。于民表示：“这一政策将促使中国的氢燃料电池汽车有序、可持续发展，同时将极大刺激企业端投资的积极性。”

与会专家表示，自政策颁布后，为争取入围示范城市，各地纷纷出台相关规划及利好政策，为中国氢燃料电池汽车发展营造了良好的政策环境。据不完全统计，截至2020年5月，全国共有30多个地区发布氢能相关规划及政策。

### 利用“冬奥”契机推广积累经验

于民表示：“中国氢燃料电池汽车经历了2008年奥运会、UNPD等重大示范项目的考验，已开始步入商业化运营初期。”

在于民看来，从长期推广规划看，燃料电池产业发展分为三个阶段。第一阶段为2020年前的导入期，主要推广适用于

公交车、团体客车和城市物流车的发动机；2020—2025年为商业化提升期，拓展推广适用于载重量大、长距离的中重卡、城际旅游客运及中大型物流车等车型的大功率发动机；2025年后，随着技术的不断提升，成本的降低以及加氢网络的不断完善，进入快速发展期，届时，将推广适用于乘用车、长途客运、牵引车等车型的发动机，形成氢能应用的全面覆盖。

于民表示，目前由于社会参与度提高，在氢能产业中已实现了小范围的市场竞争，成本也有较大幅度下降。

此外，2022年的“绿色冬奥”也将为氢燃料电池汽车的发展创造契机，届时将有数千辆氢燃料电池汽车投放到京张地区。“氢燃料电池汽车在2022年冬奥会及残奥会期间的规模化示范，将为中国氢燃料电池汽车规模化集中运营积累经验，同时企业端也已做好相应的技术准备。”于民补充称。

中国汽车技术研究中心项目总监于丹表示：“在燃料电池汽车开启示范推广的同时，氢能配套设施相关管理规定正在逐步完善，佛山、武汉、上海等地已制定或出台了明确的加氢站管理办法，加氢站建设进度明显加快，为保障氢燃料电池汽车运营奠定了基础。”

于丹强调，经过近20年的努力，中国燃料电池技术逐步走向成熟，车用氢燃料电池系统已实现从实验室小批量供应到商业化运营的转变，已经掌握了动力系统发动机、电堆、膜电极的核心技术，目前正在开展质子交换膜、碳纤维等基础材料技术的攻关，这为燃料电池汽车示范推广及

可持续发展提供了有力支撑。

### 氢能网络及政策规范有待完善

与会专家表示，氢燃料电池刚刚步入产业化初期，在快速降本、探索经济可持续氢源保障、开发满足多元化市场需求产品、搭建科学有效的法规及政策体系等方面仍存在较大挑战。

于民坦言：“目前，氢燃料电池产业尚未形成规模，产品有待进一步优化，产业链成本较高，深度依赖政府的扶持政策。”此外，“加氢站网络建设刚开始，氢气供应的便利性无法满足应用需要，氢燃料电池汽车规模及应用范围的扩大依赖加氢站网络的完善，如何科学有序推动加氢站建设，将是产业研究的重点之一。”

专家强调，充足且经济的氢气，是支撑产业发展的基石，各地需因地制宜，提前布局能满足区域需求的经济氢源。

“未来面对长续航、重载长途旅游客车以及中重型卡车等多元应用场景，产品性能和质量还需进一步提升。”于民表示，商用车应用场景复杂多变，对燃料电池耐久性、可靠性、动力性和经济性等均有较高要求，如何以市场需求为中心，开发满足市场需求的产品是氢燃料电池汽车及相关零部件企业面临的另一挑战。

氢燃料电池产业的健康持续发展离不开相关法规及政策的引导。“例如，加氢站建设规划及流程，以及长途重载车型对氢气卸载量的要求规范都需要尽快完善。由于产业仍处于摸索尝试阶段，标准和规范体系需要在实际应用及反复验证中才能不断优化。”于民进一步表示。

## 宁夏 可再生能源消纳保障方案征求意见

本报讯 日前，宁夏发改委日前印发关于征求《宁夏回族自治区可再生能源电力消纳保障实施方案》意见的函，提出2020年度全区总量最低消纳责任权重为22%，非水电最低消纳责任权重为20%。

根据《方案》，宁夏承担可再生能源电力消纳责任的市场主体包括各类直接向电力用户供/售电的电网企业、独立售电公司、拥有配电网运营权的售电公司；通过电力批发市场购电的电力用户和拥有自备电厂的企业。其中，国网宁夏电力有限公司总量最低消纳责任权重为27.5%，非水电最低消纳责任权重为25%。

《方案》提出，各承担消纳责任的主体可通过购买其他市场主体超额完成的消纳量、购买可再生能源绿色电力证书等方式，履行消纳责任权重。（吴迪）

## 贵州 推进光伏发电项目参与市场化交易

本报讯 7月16日，贵州省清洁能源电力产业市场化交易对接会暨光伏发电项目建设推进大会举行。活动促成3个项目签约，签约电量达168.3亿千瓦时。

本次对接会旨在为电力市场化交易各方搭建沟通对接平台，通过市场化交易扩大用电市场，降低用户用电成本，推动光伏发电项目建设。对接会上，国电投贵州金元集团股份有限公司与中国铝业股份有限公司贵州企业、福建省能源集团有限公司（六枝电厂）与贵州磷化集团、国电贵州电力有限公司与TCL华科能源互联网（贵州）股份有限公司分别签订双边协商交易合同，签约电量达168.3亿千瓦时。

据悉，贵州电力直接交易规模创历史新高，今年以来，电力市场化交易累计合同签约电量589.8亿千瓦时，同比增长46.7%。低电压用户参与交易实现突破，10千伏合同签约电量35.72亿千瓦时，同比增长582%。（江婷婷 李兰松）

## 湖南 单体最大风电项目成功带电

本报讯 7月13日20时58分，中广核湖南七甲120兆瓦风电项目升压站一次带电成功，并实现带电即接入中广核新能源湖南分公司集控中心。

七甲120兆瓦风电项目位于湖南省郴州市永兴县和资兴市境内，是目前湖南单体容量最大的风电项目，总装机容量为120兆瓦。计划安装52台风力发电机组，预计年上网电量24096万千瓦时。

中广核湖南七甲120兆瓦风电项目升压站一次带电成功，为中广核湖南分公司实现下半年装机目标奠定坚实基础。截至目前，中广核湖南区域在建在运新能源项目超过70万千瓦。（赵碧霞）