

首提置信出力等可靠替代目标 “十五五”时期可再生能源发展聚焦“靠得住”

■中国城市报记者 康克佳

7月23日,国家发展改革委、国家能源局正式印发《可再生能源发展“十五五”规划》(以下简称《规划》)。这份顶层设计最受关注的并非再创新高的装机目标,而是首次提出的“可靠替代”指标体系——“置信出力”,标志着我国新能源发展从规模扩张转向高质量发展阶段。

晚上8点是城市一天中用电较为紧张的时刻:空调满负荷运转,写字楼灯光连片,地铁载着晚归的市民穿行地下。过去算新能源账,总提“建了多少风光装机”,但夏季晚高峰太阳落山,光伏出力骤降;冬季傍晚风力不稳,风电易“掉链子”,关键时刻仍需煤电顶上去。“置信出力”算的正是这笔“关键账”,即保供控制时段、95%置信水平下,风光电站可稳定送出的电力占装机的比值,也就是电网最需要电时,新能源有多大把握顶上去。

根据《规划》,到2030年全国风电光伏平均置信出力要达到8%,其中风电11%左右、光伏6%左右;“十五五”时期新增可再生能源可靠顶峰能力3亿千瓦以上,迎峰度夏晚高峰风光电量占比提升至20%以上。这组数字背后,是新能源从“补充能源”向“主力电源”转身的清晰路径。

从“拼装机”到“拼可靠” 新能源考核换了“指挥棒”

“十四五”以来,我国已建成全球最大、最完整的新能源产业链。”国家发展改革委、国家能源局有关负责同志表示,当前能源保供与转型任务艰巨,可再生能源虽已形成技术、成本优势,

但仍面临消纳、价值实现等难题,亟须转向高质量发展。

接受记者采访的多位业内人士表示,过去五年可再生能源装机实现爆发式增长,但部分地区也出现“重规模轻质量”的倾向,导致“装机翻番,顶峰电力没增加多少”,既造成投资浪费,也给电力系统保供带来压力。

8%的平均置信出力目标,正是在此背景下出台。“‘置信出力’是风光及源侧储能在必供时段,把新能源‘靠不靠得住’变成了可测算、可规划的硬指标。”胡杨新能源创始人卢洋表示,风电晚高峰顶峰能力强于光伏,因为夏季晚高峰光伏出力骤降,晚间海风稳定,风电出力更可靠。

中国新能源电力投融资联盟秘书长彭澎对记者进一步解释,置信出力考核能够落地,基础是近年来储能技术指标的全面提升,可在很大程度上平抑风光发电的天然波动。过去由于风光出力不稳定,电网调度对新能源可靠出力的估算十分保守,例如10万千瓦的光伏电站,调度通常仅按1万千瓦计算可靠顶峰能力;而电源侧配储后,这一保守估算值可明显提升,这也是当前提升置信出力最核心的路径。

这跟新“指挥棒”将改变行业游戏规则。彭澎表示,对开发企业来说,“占资源、跑指标”就能赚钱的时代已经结束,项目立项前必须先算清“晚高峰能发多少电”,主动在电源侧配置合理规模储能,既有助于通过置信出力考核,也能在电力市场交易中获得更好电价。

对普通市民来说,这个指标也将和未来生活相关。“这意味着未来迎峰度夏、迎峰度冬时,大家开空调、取暖不用再担

心停电限电,电价也会更稳定,绿电不再是宣传概念,而是实实在在保障民生用电的安全伞。”卢洋说。

彭澎补充道,这一考核对安装户用屋顶光伏的家庭来说,配套小型储能不仅可平抑光伏出力波动、保护家电,还能提升自发自用比例,降低用电成本,尤其是用电达到三档电价的家庭,降本效果更为明显。

从“远方来”到“身边建” 绿电走进城市生产生活

“《规划》首次将约束性目标落到具体场景:‘三北’大基地‘十五五’新增不低于3.7亿千瓦,分布式新增不低于3亿千瓦,印证了风光开发‘大基地+分布式’并行的行业趋势”远景科技集团首席可持续发展官孙捷在接受记者采访时表示。

近日,江苏盐城大丰海域传来消息:三峡800兆瓦海上风电项目2026年以来发电量突破10亿千瓦时,相当于盐城全市264万户家庭一个多月的生活用电量。作为我国目前离岸距离最远的海上风电项目,98台风机矗立在距海岸80多公里的黄海深处。业内普遍认为,海上风电晚高峰海风稳定,置信出力普遍高于陆上风电,是优质的顶峰电源。按照公开规划,“十五五”时期盐城海上风电总装机将向1350万千瓦迈进,重点发展深远海风电,所发绿电通过江苏跨江输电通道送入长三角核心城市群,为上海、苏州等城市晚高峰用电提供稳定支撑。

除了跨区域送来的远方绿电,越来越多新能源正出现在市民身边。《规划》提出,“十五五”时期,全国分布式光伏装机规模将增长至5.3亿千瓦,在光伏总装机中的占比从30%提高至44%,工业园区、交通基础设施沿线、公共建筑、乡村成为四大主战场。在苏州工业园区高端制造与国际贸易区,由普洛斯等投资建设的12兆瓦屋顶光伏项目,既是国家首批分布式发电市场化交易(“隔墙售电”)试点,也是全国首个“一对多”隔墙售电项目,所发绿电直供同片区包括哈金森在内的周边企业,既盘活了闲置屋顶资源,也降低了企业用电成本,实现发电方和用电方双赢。

目前山东高速已建成路域光伏超700兆瓦,配套建成全

国首个高速领域发电类虚拟电厂,光伏白天充电、晚上供充电桩使用,晚高峰服务区用电基本自给。北京城市副中心华夏银行总部的1.3万块发电玻璃年发电100万千瓦时,满足大楼一半用电,西向光伏搭配储能,晚高峰30%用电可自供。

新能源也成为乡村全面振兴新引擎。浙江省温州市平阳县海西镇海湾村借力“千乡万村驭风行动”引进风电项目,既为村集体和村民增收,也带动民宿、餐饮等乡村旅游发展。技术创新同样支撑置信出力提升:新型TOPCon组件早晚弱光发电量比传统组件高3%,增量恰好落在晚高峰保供时段,1吉瓦电站年可增收数百万元。

从“发得出”到“用得掉” 绿电市场价值加速释放

绿电发得出,更要用得掉。《规划》设置“全面提升可再生能源消费水平”独立章节,明确落实可再生能源消费最低比重目标,逐步扩大强制消费行业范围。今年6月,国家发展改革委等四部门联合印发《可再生能源消费最低比重目标和可再生能源电力消纳责任权重制度实施办法》,自今年8月1日起施行,首次将高耗能行业纳入可再生能源强制消费范畴,考核逐步传导至区县一级。

这意味着绿电消费从企业“自愿选项”变为“必答题”,钢铁、化工、数据中心等高耗能行业将率先面临硬约束。《办法》明确绿电直购、采购绿证两类合规路径,直接催生绿电、绿证刚性需求:2026年以来绿证价格持续走高,6月新发绿电绿证均价5.96元/个,同比上涨超30%,绿电直连从备选方案升级为企业降本减碳首选。同时,欧盟碳边境调节机制(CBAM)、欧盟电池法案等国际规则仅认可可物理溯源的对点绿电直供,不认可单纯购证的减排量,进一步凸显源网荷储一体化本地绿电的商业价值。

孙捷表示,《规划》的另一深刻变化,是新能源发展从“发电外送”转向“产业融合”。“十四五”大基地以“建设+外送”为主,“十五五”明确布局“自用新能源基地”,将新能源直接绑定高载能产业、数据中心、绿氢等负荷,让绿电从“过路电”变成赋能产业的“本地电”。

在内蒙古自治区乌兰察布

市,远景携手旭阳集团旗下内蒙古翔福新能源打造的业内首个锂电池负极材料源网荷储一体化项目已纳入当地绿电直连清单。基地配套450兆瓦风电、130兆瓦光伏和464兆瓦时储能,年供绿电16.2亿千瓦时,占企业用电56%。基于远景新型电力系统,绿电消纳率提升至90%以上,企业用电成本下降15%,年碳减排量预计可达2.3亿吨。该模式可复制到钢铁、化工、数据中心等场景,实现高比例绿电替代。

绿电价值正通过市场加速兑现。国家能源局数据显示,2026年6月全国交易绿证8273万个,绿证从“荣誉证书”变为减碳“硬通货”,普通市民也可通过电网APP购买。苏州工业园区虚拟电厂聚合近百家用户,迎峰度夏可灵活调峰,提升绿电就地消纳能力。

从“补缺口”到“顶得上” 先立后破守牢能源安全底线

国家能源局相关负责人强调,“可靠替代”要坚持先立后破,推动新能源加快“立起来、靠得住”,逐步实现对传统能源的安全替代,加快提升新能源系统友好性能,推动其向兼具电量供应、容量支撑能力的主力电源转变。

要让新能源“顶得上”,首先要建设系统友好型电站。《规划》明确,新建集中式风光电站置信出力原则上不低于10%,需配套高精度功率预测、构网型设备和合理比例储能,从电网“负担”变为“支撑力量”。“十五五”时期,全国将新增1亿千瓦抽水蓄能,新型储能从“配而不用”转向“有效调用”,2030年全国新型储能装机将达3亿千瓦。

今年迎峰度夏是对新能源顶峰能力的实战检验。近日国家能源局披露,入夏以来全国用电负荷三创历史新高,高达15.53亿千瓦,较去年极值增长4500万千瓦,全网各类电源应开尽开、稳发满发,电力系统运行安全稳定,各地均未出现需求响应或有序用电情况。

从追求装机规模的“数字竞赛”,到比拼晚高峰可靠出力的“价值竞赛”,“置信出力”这根新“指挥棒”,正在推动新能源从补充能源向安全可靠的主力电源转变,为城市发展提供稳定的绿色支撑。



7月30日,在河北省承德市围场满族蒙古族自治县,一台台风力发电机迎风旋转,源源不断地输送绿色电能。 人民图片