

新能源上网电量全面入市,山东率先落地

■ 毕建伟 王斌

党的二十届三中全会提出,深化能源管理体制改革,建设全国统一电力市场。日前,全国首次新能源机制电价竞价在山东完成,这标志着电力市场化改革迈出关键一步,新能源上网电量全面入市在山东率先落地。

近日,山东省发改委正式向社会公示山东2025年新能源机制电价竞价结果:风电入选电量59.67亿千瓦时,中标价格为0.319元/千瓦时;光伏入选电量12.48亿千瓦时,中标价格为0.225元/千瓦时。

国网山东省电力公司发展部统计经营处副处长谢红涛表示:“这次竞价采取封闭评审模式,确保竞价结果的公平公正。最终共有1200个项目中标,装机容量485.66万千瓦,竞得机制电量规模为72.15亿千瓦时。其中,风电项目25个,光伏项目1175个。”

所谓机制电价,可以理解为新能源全面入市之后的新型“补贴”。它与传统的“补贴”人人有份不同,需要通过市场“竞价”形成。根据国家部署,今年7月,山东出台新能源上网电价市场化改革方案。为稳定企业收益预期,山东创新落实“机制电量”和“机制电价”规则:新能源上网电量全面入市后,企业部分电量有机会纳入机制,享受机制电价保障。

山东省发改委价格处副处长史华南介绍:“机制电价竞价,类似于投标,可以从‘量’和‘价’两个维度来理解。‘量’可以理解能为‘中标’的总规模,这是根据年度风电光伏等消纳责任权重完成情况等因素确定的。在这个总量之下,按照报‘低价优先’的方式入围,‘中标价’取入围项目的最高价。这样能够有效实现新能源‘量’的合理增长与‘价’的有效竞争。”

机制电价政策相当于给发电企业上了



▲ 山东拥有全国首个风光装机突破亿千瓦大关的省级电网。

▲ 图为山东北部盐碱滩涂风电基地。

一份“动态价格保险”,市场均价低于该价格时,给予一定补偿;市场均价高于机制电价时,企业则退还超额收益。首轮竞价工作于8月7日启动,分风电、光伏两个项目开展,机制电量总规模94.67亿千瓦时,执行期限设定为深远海风电执行15年,其他项目执行10年,共吸引了超3000个新能源项目参与。

山东省宏观经济研究院市场与价格研究所博士张政表示:“首轮竞价光伏全部满额,但是风电机制电量规模还差22.06亿千瓦时。这主要是与光伏相比,风电夜间也可以发电,本身盈利能力相对更强。这就

导致部分企业判断未来风电市场价格可能会高于机制电价竞价水平,因此未参与申报。为避免由于申报企业过少,产生哄抬价格问题,按照规则缩减了规模。”

嘉祥梁宝寺光伏二期项目,规划容量70兆瓦,计划年底前并网投产,这次成功全容量中标。华能嘉祥发电有限公司新能源部副主任王海亮对结果很满意:“我们在项目建设过程中,特别注重光伏组件、变压器等设备的选型,有效控制成本。而且我们近半年反复多次测算项目可承受的盈亏电价水平,为我们这次竞价奠定了很好的数据基础。目前看,我们成本电

价略低于机制电价出清价格,如果市场交易价格低于机制电价,电网企业当给予差价补偿,这在一定程度上,稳定了我们的收益预期。”

山东是新能源装机大省,截至今年8月底,全省新能源装机1.2367亿千瓦,其中光伏装机9145万千瓦,风电装机2749万千瓦,光伏装机规模居全国首位。新能源快速发展,也带来布局不合理等一些列问题。这次改革通过清晰的投资价格信号将进一步推动山东新能源项目市场化进程,引导新能源企业加快科技创新,促进新能源产业的健康可持续发展。

山东省新型电力系统研究中心高级工程师曹相阳指出:“在新能源全面入市后,其收益逻辑从‘有保障的稳定收益’转向‘基于市场价格的竞争收益’,而市场价格主要受不同时间、不同区域的供需关系影响,需求越大,价格越高,这就倒逼新能源企业更加聚焦成本控制和科技创新,也推动行业从‘规模竞赛’转向‘效益比拼’。”

据了解,此次改革对居民、农业用户电价水平没有影响,仍执行现行目录销售电价政策,工商业用户电价将随电力供需、新能源发展等情况在合理范围内波动。

绿能托起乡村新生态

南网广西电网公司积极服务宾阳农村能源革命试点县建设

金秋时节的广西宾阳,青山如黛,绿能涌动,全国首批农村能源革命试点县建设再添标志性成果:9月1日,创新采用“生物质热解全气化技术”建设的分布式村庄发电站在宾阳县开工建设;8月18日,宾阳首条生活垃圾焚烧发电输送“动脉”投运;6月中旬,宾阳县能源全景监测管理平台上线;截至8月底,绿能装机100%,分布式光伏并网近7000户……南方电网广西电网公司积极助力宾阳以能源革命为引擎,驱动美丽乡村建设迈向新高度。

● 绿电100%呈规模化增长

宾阳县生活垃圾焚烧发电项目是宾阳农村能源革命试点县项目的重头戏,设计装机容量2.5万千瓦,日处理生活垃圾800吨,年发电量约1.6亿千瓦时,预计年底具备垃圾进场条件。

“送出线路建设工期短、任务重。我们采取机械化施工,首次采用旋挖机底部扩孔、无人机电封网等技术,工期缩短了将近30%,实现施工过程客户‘零停电’。”广西南宁国恒供电开发有限责任公司宾阳业务部项目负责人覃俊杰介绍,作为核心配套工程,这条电力通道将成为垃圾变能源的关键纽带。

在宾阳县农村能源革命县建设的布局中,县域内还将投资建设6个生物质富氢气化发电站,总装机容量达12兆瓦,不仅为发展注入绿色动能,还将从多个维度为宾阳县农村能源革命提供有力支撑。

在宾阳,这样的能源变革处处可见。截至2025年8月,全县已建成6座集中式光伏电站、8个集中式风电场,新能源装机突破148万千瓦,比2023年底的76.2万千瓦增长超90%。山脊上的光伏

矩阵与风电“风车”协同发力,通过电网“大动脉”,稳定地输送到生产生活各个角落。

充足的绿电不仅满足了本地需求,更实现了向外输送的突破。今年1至7月,宾阳全社会用电10.79亿千瓦时,而可再生能源发电量达12.3亿千瓦时,绿电不仅自给自足,还可向外输送约2亿千瓦时——按每户每月用电200千瓦时计算,这相当于10万户家庭一个月的用电量。从“电力输入县”到“绿电输出县”,宾阳实现了关键跨越。

支撑这场跨越的,是不断升级的电网“大动脉”。“自今年二季度以来,分布式光伏承载能力预警均保持‘黄区’,电网承载能力同比提升6.2倍。”广西电网公司南宁宾阳供电局工作人员介绍,2024年以来,南方电网广西电网公司累计投入2.57亿元改造升级宾阳电网,新增配变容量6.96万千瓦,建成一批智能配电网,为绿电稳定输送筑牢“高速公路”。

● 绿电点亮乡村绿色生活

暑期的古辣稻花香里旅游区,研学团队与自驾游客络绎不绝。南宁游客周先生刚给新能源车充完电,笑着说:“景区充电方便,吃个饭就充好了。”他体验的,正是广西首个县域光储充一体化示范项目——古辣镇稻花香里综合能源站。

该综合能源站配置2座光伏车棚和1台储能设备,光伏板发的电直接存入储能设备,再通过充电桩输出,实现了“阳光到动力”的闭环。300多平方米光伏车棚下,33个充电桩随时为新能源车补给绿色动能。投运不到一年,该能源站已服务万余辆车,累计充电超28万千瓦时,



图为南网广西南宁宾阳供电局工作人员对垃圾发电项目送出线路开展线路接入前准备工作。黄爱凌/摄

仅今年6至7月,就完成充电6.17万千瓦时,成为激活乡村旅游活力的重要支撑。

充电网络正加速织密。南方电网广西电动汽车服务有限公司副总经理廖银玲介绍,截至2025年7月,南方电网在宾阳县累计建成59个充电桩站点、205个充电桩头,实现16个镇全覆盖。从县城到村屯,绿色出行的基础设施日益完善。

能源革命的触角,更延伸到村民的日常生活。古辣镇村民陈志莲的四层全电民宿里,电热水器、电采暖、空调等设备一应俱全,一部小型电梯平稳运行。“以前农村厨房烟熏火燎,新刷的墙几天就变黑。”陈志莲感慨,现在用绿电,干净又环保。

为了让村民更好享受绿色能源,南宁宾阳供电局片区成立7个新能源服务站,推出“线上+线下”服务模式。古辣新能源服务站工作人员陈龙介绍,从申请到并网,流程已压缩至5个工作日内。“前天申请屋顶光伏,今天就上门勘察了。”广西维伏汇智新能源科技有限公司业务员黄荣贵说。

● 智慧电网托举百万千瓦级绿电

南宁宾阳供电局营配指挥中心的巨幕上,电、气、油、煤的数据实时跳动,形成一幅动态的能源流转图谱。“这是我们的‘能源大脑’,能实现全域能源全景监测。”工作人员介绍,通过数字化手段打通数据壁垒,平台已整合全县水、电、气、热及重点用能单位数据,可精准监测能源消耗与碳排放,为低碳发展提供量化依据。

从经验决策到数据决策,这个“能源大脑”推动着管理模式的变革。通过实

时追踪清洁能源占比、碳排放强度等指标,既能为政府制定能源政策提供参考,也能在能源监管、低碳路径优化等工作中提供相应的信息支持。

技术创新不止于“大脑”,更深入到电网“毛细血管”。今年以来,南方电网区域首个配电网分布式钠离子电池储能系统在古辣镇古辣街3号公变投运,新宾所莲塘陈屋台区、古辣所廖村2号公变台区的柔性直流装置也顺利安装。“钠电池储能安全性更高,柔性直流技术可减少电能损耗。”南方电网广西南宁宾阳供电局副总经理韦昌孚解释,这些技术让绿电输送更高效、更稳定。

智能微电网的探索则为村屯供电开辟了新路径。今年6月,宾阳在10千伏武林线林场支线成功完成微电网向村屯供电试点,实现光伏、柴油发电、储能等多种能源互济。“遇到灾害天气导致线路故障时,通过微电网技术也能首先保障村民用电,还能有效提高绿电本地消纳率。”韦昌孚说。

技术赋能下,宾阳能源革命成效显著。截至2025年8月,可再生能源在一次能源消费总量占比、可再生能源在一次能源消费增量中占比、新能源利用率、新能源闭环控制率、综合电压合格率、农村户均配变容量等6项核心指标,已提前完成年度目标。

“广西电网公司将深入践行‘四个革命、一个合作’能源安全新战略,大力发展人工智能等技术,以数字化、绿色化协同发展加快构建新型电力系统,助力农村能源革命,服务地方经济社会高质量发展。”南方电网广西电网公司规划发展部副总经理李小伟说。

(陈钦荣 黄爱凌 邓有雄)

国网保定市清苑区供电公司: 电力服务到田间,护航秋收保安全

本报讯“秋收期间用电负荷大,我们必须确保每条线路都健康运行。”9月15日,国网保定市清苑区供电公司阮庄供电所员工崔新志和李平在大福村村外的农业排灌线路上开展特巡。他们仔细检查每根电杆的拉线是否牢固,观察线路弧垂是否正常,并不时使用红外测温仪对线路接头进行测温,全力保障秋收期间电网安全可靠供电。

秋收在即,为确保电力供应稳定,国网保定市清苑区供电公司提前谋划、精心部署,将秋收保电与秋检预试工作紧密结合,制定详细的保电方案和任务清单,积极开展“电力护航秋收”专项行动。优化电网调控管理,加强农业排灌负荷预测,科学合理安排电网运行方式,最大限度提升电网供电保障能力。同时,加强设备维护,组织共产党员服务队对涉及农业生产供电线路、排灌台区、低压排灌线路及机井计量箱等设备进行全面“体检”,及时消除安全隐患,确保设备处于良好运行状态。此外,为优化服务举措,该公司针对秋收期间客户办理业务集中的特点,开辟秋灌用电“绿色通道”,积极推广“网上国网”App,引导客户线上办理用电业务,并延长各供电营业厅营业时间,全力保障群众用上放心电、安全电、舒心电。

截至目前,该公司已累计出动服务人员300余人次,发放宣传资料400余份,处理各类用电隐患45处,为秋收生产提供了坚实电力保障。

“下一步,公司将持续强化农业电力线路设备巡视检查,加强应急值班和抢修准备,确保电力安全可靠供应,为助力农民增收和乡村全面振兴保驾护航。”该公司运维检修部副主任王梁表示。(祖志平)



图为宾阳县生活垃圾焚烧发电项目35千伏送出线路工程。黄善宁/摄