

118个城市与600多家风电企业共同行动,提出“十四五”期间百县新增装机5000万千瓦

风电下乡冲上“热搜”

■本报记者 苏南 李丽旻 实习记者 姚美娇

10月18-20日,北京国际风能大会召开。开幕式上,118个城市与600多家风电企业共同发起“风电伙伴行动·零碳城市富美乡村”计划方案,方案一经发布,“风电下乡”话题随即成为行业热词。

事实上,早在今年初国家能源局发布的《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知(征求意见稿)》中,“千乡万村驭风计划”的提法就曾让“风电下乡”一度走红。虽然最终出台的文件中,删除了“千乡万村驭风计划”等字眼,但“风电下乡”话题并未销声匿迹,一直是风电行业的重点话题。

年底启动10个示范项目

“风电伙伴行动”提出,力争2021年年底启动首批10个县市总规划容量500万千瓦示范项目。“十四五”期间,在全国100个县,优选5000个村,安装1万台风机,总装机规模达到5000万千瓦,为5000个村集体带来稳定持久收益,惠及农村人口300万以上。

“首批以县城为单位进行集中规划,打包核准。按照相关估算,风电开发企业在保证合理收益水平的前提下,村集体每年可以获得15万元至20万元的固定收入。”中国可再生能源学会风能专业委员会秘书长秦海岩表示。

在业内人士看来,风电下乡潜力巨大,是未来风电发展的一个趋势,尤其在中东南部地貌复杂、建设成本偏高、居民对新事物接受度比较高的情况下,政策信号会促使“无人问津”的分散式风电开发迎来转机。

一位风电设备制造企业高管在接受记者采访时表示,从技术上看,风电整县推进呈现两种趋势。“一种是主流风机越

做越大,主流风机厂家可使用地形地貌、建设条件、道路运输较为良好的地方来做大风机;另外一种则是风机体型向‘小巧玲珑’方向发展,比如300千瓦、400千瓦、500千瓦的小型风机的应用在沿海水域较多、道路较狭窄、不好大型机械施工的地方会具备优势。因此,因地制宜推进风电下乡才会起到较好的效果。”

推进关键在明确政策

受访者普遍对记者表示,对于风电下乡,业内已形成共识,现在只欠政策东风。“风电下乡的关键在于政府管理体制能否允许让其继续往下干”“省里目前要求风电项目必须要纳入省级开发方案才可以”“风电下乡比较大的困扰是土地”“呼吁改变风电征用土地方式”“希望国家能源局、省级能源主管部门从政策体制机制上给予地级市更大的权限”“政策‘壁垒’破解了,5000万千瓦目标是可以实现的”……

新疆金风科技股份有限公司总裁曹志刚表示:“风电下乡从技术、产品、能力来说完全具备条件。即使在近居民区,风机可以做到光影控制和噪声控制,很大程度上降低对周边居民的影响。目前难

点在于,风电下乡没有指令性的文件,在与政府沟通过程中,我们已达成共识,风电下乡是一种实现资源最大化利用的方式。虽然风电下乡的微观层面在乡村,但从规划的角度来说,通过政策明确,整县推进风电下乡的经济性会更好。”

河南省一位不愿具名的地级市发改委能源办主任向记者直言:“我们市不存在风电企业担心的土地问题,毕竟方案搁在那儿,而且个体量很小,不需要大规模的征地。最重要的是风电选址临近负荷中心,消纳也不是问题。风电下乡的关键是政策放开与否。”

“我们省风电开发权限进一步往上收了。”一位地方政府市领导对记者坦言,“如果风电开发政策放开,有了‘通行证’,市里可以自己规划布局,不需要省里或者省级电网的认定,我们就可以放开手脚去干了。”

已有成功案例

风电下乡虽然推进难度大,但也有成功案例。以江苏江阴为例,分布式风力发电系统节能折合12031.86吨/年,同时

相应每年可减少二氧化碳3.13万吨。记者了解到,江阴分散式风电成功的秘诀在于项目选址原则是利用政府闲置土地及企业内无利用价值土地,确保项目符合城市规划,风机基础征占地面积仅半亩,回填后地表塔筒外露部分仅占空间20平方米左右。在农村田间地头、港口河道空闲土地上,企业的边角绿化带,均可因地制宜安装分布式风机。

“江阴分布式智能风机点级式利用农村田间地头,不涉及基本农田。我们利用江阴城市建设的碎片空地,没有征用一块‘绿水青山’,土地利用大大提高。”江苏江阴临港开发区新能源产业园主任李罗娜表示。

多位受访业内人士认为,分散式风电发展的需要一个过程,风电下乡初始进展虽然缓慢,但一旦途径通畅、模式建立起来,后续发展会呈现加速度态势。

针对外界担心风电下乡模式是否会演变成风电过剩的问题,受访的业内人士认为,短时间有可能会出现问题,但长远看绝对不会风电过剩。“现在在全国不少地方拉闸限电或者有序用电,在碳达峰、碳中和愿景下,随着火电慢慢退出,绿电将会摆在更重要而突出的位置。”



1285万千瓦 甘肃新能源项目集中开工

本报讯10月15日,甘肃省新能源项目集中开工。在国家确定的855万千瓦的基础上,甘肃省将具备开工条件的酒泉、金昌、张掖、武威、嘉峪关5市新能源项目纳入集中开工范围,总规模达到1285万千瓦。

据悉,甘肃集中开工的1285万千瓦新能源项目,不仅依托沙漠、戈壁、荒漠地区推进大型风电光伏基地建设,体现生态环境效益、节能减排效益、经济效益等,而且突出了“光伏+治沙”“光热+风光电”,以及新能源就地消纳、依托特高压直流输电线路配套工程、自主安排发电项目等多样化特征。这批“光伏+治沙”项目建成后治理沙漠面积将达到75000亩左右,持续改善河西走廊生态环境。

甘肃地处西北,新能源资源、区位和通道优势显著,新能源规模化开发的优越条件和现实基础非常深厚。早在2008年,甘肃就谋划建设全国首个千万千瓦级风电基地,发起全国首个太阳能光伏发电特许权招标项目,到2015年全省风电并网装机容量居全国第二,光伏发电并网装机容量居全国第一。

今年以来,甘肃加快建设河西走廊清洁能源基地,通过优化风光电开发布局,推进大型风电基地建设,持续扩大光伏发电规模,大力推进风光水储一体化,实现新能源高质量发展。1-9月,甘肃新增新能源并网装机153.18万千瓦,新能源装机总量达到2522万千瓦,占全省总装机容量的43.6%;发电量达332.74亿千瓦时,同比增长11.64%;风光电设备利用率达到97.08%,同比提高1.93个百分点;全省外送电量406.13亿千瓦时,其中,新能源外送电量超过137亿千瓦时,占外送总量33.74%左右。

新能源项目集中开工后,也是甘肃由“风光大省”向“风光强省”转变的标志。甘肃将以河西地区为重点开发布局新能源,建成全国首个千万千瓦级酒泉风电基地,金昌等一批百万千瓦级光伏发电基地建设并网。(江临秋)

风电平价首年,陆上风机报价再现新低——

风电还有多少降本空间?

■本报记者 李丽旻

近期,中广核云南曲靖市文兴48万千瓦风电场、麻栗坡大王岩18万千瓦风电场机组采购开标结果显示,上海电气投标报价达3.4028亿元,折合每千瓦单价为1880元,创下风电行业历史新低。参与投标的东方电气、运达股份、金风科技等风机报价也维持在2200元/千瓦左右。

今年是我国风电行业平价的首年,风机价格的大幅下降引发了广泛关注,风电度电成本的降低空间还有多少?

■ 平准化度电成本持续下行

据记者了解,风电平准化度电成本是衡量风电经济性的关键指标之一,主要影响因素包括初始投资成本、运行成本、维护成本、故障成本以及残值收益等。在过去的十年里,随着我国陆上风电开发规模不断扩大,设备国产化率逐步提高,我国陆上风电风机价格总体呈现下降态势,风电平准化度电成本也正处于持续下降阶段。

根据国际可再生能源署(IRENA)发布的数据,在2010—2019年间,我国陆上风电平准化度电成本从0.91元/千瓦时降至0.32元/千瓦时左右。一些业内人士认为,随着平价时代到来,陆上风电上网电价要对标当地传统燃煤标杆电价,如果要实现6%左右的项目盈利,需要进一步降低风电平准化度电成本。

根据行业最新估算,目前公开进行风机招标的项目中,整机商主流报价维持在2200—2400元/千瓦水平范围内,与年初2800元/千瓦左右的价格下降幅度约20%,较去年“抢装”高峰期一度超过4000元/千瓦的价格相比,更是下降了约一半。

“通常情况下,风电项目初始成本包括有风机、塔筒等相关设备成本,同时也包括风机基础、升压站、风场维护以及财务成本等费用,风机等设备成本约占总投资成本的40%—50%。理论上,风机价格大幅下降,风电项目的初始投资也会降低。”某业内人士在接受记者采访时表示。

■ 风机大型化趋势明显

一位不愿具名的新能源行业研究人员告诉记者:“现阶段,我国陆上风机每千瓦成本还没有达到千元水平,整机招标过程中出现的偶发低价,实际上并不能完全反映实际风机成本。尤其是在全球大宗商品原材料价格走高的情况下,国内外整机商以及风电零部件供应商利润已经承压。不过,今年以来,风电项目招投标中,风机大型化趋势已经十分明显。”

记者查阅主流整机商半年报以及招标文件等资料了解到,今年以来,4—6兆瓦陆上风电机型市场份额正逐步扩大。多位业内人士也向记者表示,平价时代,国内风机产业技术迭代已明显加快,技术创新带来的降本效应已开始凸显。

据金融机构平安证券公布的数据,今年以来,4兆瓦及以上机型已经成为“三北”地区和西南地区风机招标的主流机型,在风机价格贴近2200元/千瓦的情况下,

“三北”地区风电投资成本已低至6000元/千瓦以下,部分项目投资成本甚至可低至5000元/千瓦左右。

就在今年8月,某新能源企业也发布消息称,该公司在“三北”地区打造的20万千瓦风电场项目建成后,有望成为我国首个度电成本低于0.1元/千瓦时的风电项目。根据该公司的测算,该项目采用的风电机组单机容量预计为6.25兆瓦,平准化度电成本有望达到0.098元/度,或刷新行业最低纪录。

■ 需全产业链协同降本

风机的大型化不仅可以降低自身生产成本,还能摊薄塔筒、基座等投资成本。另外,随着风机更高、叶片更大,风电项目的可开发容量也将提升。在此情况下,风机价格下降引发的初始投资下降、规模化开发带来的运维成本下降,以及风机可靠性提升带来的发电量上升等因素,都将有助于降低风电度电成本。

值得注意的是,除风机本身外,风电项

目成本还包括了产业链物流运输、安装、运营等多方面成本。上述业内人士也表示,目前国内风电项目平准化度电成本的最终测算情况在不同地区仍有所不同,主要影响因素包括当地上网电价和风电消纳情况,风电输出通道建成与否、储能设施是否配套等。

4月,美国劳伦斯伯克利国家实验室曾发布最新全球风电度电成本预测报告,称技术进步和商业化开发有望继续降低风电成本,预计到2035年,全球风电成本有望再降低17%—35%,到2050年降幅有望达到37%—49%,成本的下降将为风电领域带来新的发展动力。

平安证券的报告表示,从当前的风机技术储备以及可预期的关键材料国产化等角度看,风机单机容量还有进一步提升的空间,风机大型化的趋势仍可持续。

“发展到一定阶段,风电需要与其他新能源进行竞争,度电成本的下降将提高风电行业竞争力。从短期来看,风电行业内部竞争激烈会在一定程度上挤压利润,但长远来看,降本将打开更大的市场空间,有利于行业走得更远。”上述业内人士表示。

背景新闻

技术创新推动风电整机商步入“微利时代”

本报讯 实习记者姚美娇报道:“风电技术的进步和成本的下降能够让上网电价变得更低,这是我国风电行业能够实现平价上网的关键因素。”近日,明阳智慧能源集团股份公司总工程师贺小兵在2021北京国际风能大会暨展览会高峰论坛上表示。

今年以来,风电整机商打响“价格战”,风机招标价格屡创新低,陆上机组价格从2020年第一季度的4000元/千瓦,俯冲至2000元/千瓦左右。在中车株洲电力机车研究所有限公司风电事业部副总经理、总

工程师王颢看来,整机商的低价竞争,并不是恶性竞争,而是技术进步带来的成本降低。“风机从招投标到建设,有半年以上的时间窗口,整机商会和技术发展有基本预期,对机组及供应链降本进行判断,这种降价对行业发展起到积极促进作用。”

贺小兵指出,目前风机价格下降的原因来自两方面。“第一是技术进步,机组大型化、发电效率提高是根本因素;第二是市场释放,去年的抢装将市场盘子进一步拉大,规模效应显现,让成本有了下

降空间。”

王颢认为,整机价格的下降,是行业应对平价时代的自我驱动行为,整机商希望获取更多订单。他也提醒要守住安全底线,保证产品在批量安装之前做到充分的安全验证。

浙江运达风电股份有限公司总工程师潘东浩认为,市场和成本压力倒逼风电机组技术快速迭代。“未来风机价格下探是必然的,因为这是产业市场的需要。”在他看来,整机商降价是市场趋势,今

年风电行业已全面步入平价时代,促使风电整机设备价格下降,风电整机商随之步入微利时代。

中车永济电机有限公司副总经理李咏梅表示:“进入‘十四五’的第一年,风机一下转向大型化,要在交付周期内保障技术和质量,企业要在模块化、系列化上打好基础。另外,还需要稳定的供应链。”

弗兰德中国区董事长兼CEO勾建辉认为,主机厂可以把精力放到对用户端更有价值增值的产品服务上去,让风电行业“蛋糕”越做越大。