

# 从传统到绿色,清洁能源产业实现新跨越

■中国城市报记者 康克佳

在全球气候变化的背景下,绿色发展已成为各国共同追求的目标,清洁能源则成为实现这一目标的核心抓手。新技术的不断进步和升级,让清洁能源的应用场景更加丰富,清洁能源链上下游融合赋能,也为我国能源绿色转型注入强劲动力。

## 我国清洁能源增势良好

清洁能源,也被称为“绿色能源”,是指不排放污染物、能够直接用于生产生活的能源,主要包括太阳能、风能、水能、生物质能、海洋能、地热能、绿氢等,这些能源在消耗之后可以恢复补充。

“当前,全球气候变化日趋严峻,以低碳化、无碳化理念为核心的新一轮能源革命,正在全球蓬勃兴起,发展清洁能源已成为各国共同选择。”中国贸促会副会长张少刚介绍,据国际能源署预测,到2025年可再生能源发电量将达到全球发电量的35%。

据国家能源局发布的《2022年度全国可再生能源电力发展监测评价报告》,截至2022年底,全国可再生能源发电累计装机容量12.13亿千瓦,同比增长约14.1%,占全部电力装机的47.3%;其中,水电装机4.13亿千瓦(含抽水蓄能0.45亿千瓦)、风电装机3.65亿千瓦、太阳能发电装机3.93亿千瓦、生物质发电装机4132万千瓦。2022年,全国可再生能源发电量达2.7

万亿千瓦时,占全部发电量的30.8%;其中水电发电量1.35万亿千瓦时,占全部发电量的15.3%;风电发电量7627亿千瓦时,占全部发电量的8.6%;光伏发电量4273亿千瓦时,占全部发电量的4.8%;生物质发电量1824亿千瓦时,占全部发电量的2.1%。

不断加快的能源清洁低碳转型步伐,让清洁能源普及率和使用率不断上升。

数据显示,今年以来,广东、广西、云南、贵州、海南5个省份新增清洁能源装机占比近八成,高于我国平均水平10%,清洁能源发电量占比五成,相当于每2千瓦时电中就有1千瓦时来自清洁能源。

除了在装机量和发电量上有所突破,在清洁能源的场景应用上也更为广泛。

位于我国西部的青海省,具有“富光丰水风好地广”的能源资源优势。青海省以建设新型电力系统为抓手,加快打造国家清洁能源产业高地,能源发展与生态保护也实现了良性互动。青海省发展改革委副主任吴密森说:“截至今年9月底,我省清洁能源装机达4424万千瓦、发电量636.8亿千瓦时。清洁能源装机占比90.9%,新能源装机占比64.9%,非水可再生能源消纳比重33.2%,均保持全国最高。全国首个100%清洁能源绿色大数据中心投运。绿电实践活动屡次刷新世界纪录,青海绿电点亮杭州亚运会赛场。”

有着北京城市最大“绿肺”之称的温榆河公园在此

前公布的昌平二期建设方案中透露,公园将继续围绕“碳中和”主题,从能源供给、能源消费、节能技术等多个方面为近20类先进技术提供场景,并结合“衣、食、住、行、用”等日常生活行为设计景观节点,培养公众的绿色低碳行为。

“我国已成为全球最大的清洁能源市场和装备制造国,水电、风电、光伏、生物质发电、在建核电装机规模均居全球第一,清洁能源实现跨越式发展。”张少刚说。

## 补齐发展短板

在清洁能源大力发展的同时,一些短板也逐渐暴露出来。

水风光作为清洁能源的代表,有着“靠天吃饭”的随机性和波动性。又因其受制于征地移民、收益分配和电价机制、新能源资源配置分散化等因素,一定程度上影响了一体化综合效益的发挥。

“水风光一体化发展最大的困难在于新能源资源分配政策。”在不少业内人士看来,由于风电、光伏项目开发建设分保障性规模、市场化规模两类,各家企业对于新能源资源的争夺非常激烈。此外,考虑到竞争性配置要求,各省市会将新能源指标分拆成很多个小项目,呈现出破碎化开发的局面,“这些问题都大幅增加了水风光一体化开发的难度。”

如何优化资源配置能够让水风光一体化建设有所突

破?有专家建议:“水风光一体化建设不仅需要国家层面政策引领、统一规划,也需要地方和电网公司分别在风光资源获取、水风光一体化调度管理方面给予支持,以便更好地支撑水风光一体化运行实践,探索可复制的一体化运行模式。”

除了资源分配和技术问题,在国家能源集团企管法律部(改革办)副主任、中国能源研究会品牌分会副主任委员李永生看来,我国能源企业品牌建设仍面临问题和挑战,亟待统筹解决。

“尽管我国能源企业品牌建设的意识不断提高,但仍有部分企业缺乏对品牌建设的重视和投入,一些企业的品牌认知还不到位;一些大型能源企业能源品牌价值与企业规模不相匹配;部分企业在品牌建设过程中缺乏科学规划和有效管理,导致品牌形象不够清晰、传播不够精准等问题,品牌管理科学化程度有待提高,品牌维护、品牌美誉度提升仍有较大上升空间;能源企业品牌国际化水平明显不足,在国际化运营方面缺乏经验,对国际市场的了解和熟悉程度不够。”李永生进一步表示,由于不同国家和地区的市场存在差异和政策限制,导致我国能源企业在海外市场的拓展和运营面临诸多困难和挑战。

对此,李永生建议,能源企业要知行合一,打好一套“组合拳”:首先要制定企业优秀品牌战略,培育、发展优秀能源品牌成为卓著品牌;其

次,打造卓越能源产品和服务,夯实能源品牌之基,推进产业链供应链价值链创新,不断开拓能源品牌提升之源;第三,加快推进能源国际化进程,创建世界一流,传播输出品牌之魂;最后,要发挥中国能源研究会品牌分会之力,运用好时代的力量、组织的力量、体系的力量、理论的力量、责任的力量。

## 产业供应链安全稳定 重要性凸显

如今,我国充分发挥新能源全产业链集成制造规模的优势,积极加强清洁能源国际合作,与100多个国家和地区开展绿色能源项目合作,光伏组件产业占全球比重超过四分之三,风电关键零部件产量占全球市场70%以上,成为稳定全球清洁能源产业链供应链的重要力量。

“产业链与供应链是现代工业化社会的基石,是经济可持续发展的重要保障。”中国石油天然气股份有限公司副总裁何江川表示,在碳达峰碳中和背景下,能源产业链供应链正从以化石能源为主,逐渐转向以清洁可再生能源为主,这一转变有望重构世界能源格局。材料、制造业与科技创新能力将取代自然资源的禀赋,成为能源供给的核心竞争力,也更加凸显产业链供应链稳定的重要性。

在国家电网有限公司副总经理潘敬东看来,清洁能源产业是战略性新兴产业,许多领域的技术尚属“无人区”。“推动能源绿色低碳转型,就必须有强有力的清洁能源产业链供应链来支撑,这包括原材料开采、关键零部件制造、设备整装、运输物流等各环节,还需要上下游通力合作,共同维护清洁能源产业链供应链稳定畅通。”潘敬东说。

能源领域每一项产品与技术都不是孤立存在的,需要从源头到末端的上下游贯通。新能源产业自身即是链条,因而需要上下游之间技术上的协同、应用上的协同,以及理念观念的协同。

中国能源建设有限公司副总经理吴云建议,着力打造清洁能源合作的繁荣供应链,要发挥政府、企业、国际组织、研学机构等各类主体的差异化优势,强化投资和资金支持,建立全球供应链提升方面教育培训与人才交流,构建信息共享平台和机制。

## 四川红原: 光伏发电 助推雪域高原绿色发展

11月30日,四川省阿坝藏族羌族自治州红原县花海光伏电站内,连片的光伏发电板错落有致地铺在高原草甸上,源源不断地输送绿色能源,成为了高原草甸上一道独特风景。

近年来,红原县聚焦绿色低碳转型发展,助力碳达峰、碳中和目标实现,积极推进光伏开发、因地制宜发展风能,有效带动地方实现了经济、生态双丰收。据了解,花海光伏电站作为中国乃至全球投运的首座高原高效生态型光伏电站,采用高效跟踪低倍聚光技术,充分利用了川西高原丰富的太阳能资源,对藏区现代畜牧业综合开发利用、保护自然生态环境,具有积极的示范意义。

人民图片

