

全球可再生能源拐点出现

2025年,全球能源领域迎来重大变革,可再生能源发电量成功超越煤炭发电,成为全球最大电力来源。能源智库 Ember 今年4月发布报告指出,2025年可再生能源在全球发电量中的占比高达33.8%,首次超过煤电的33.0%。这一变化标志着现代电力系统诞生百年来的历史性突破。



位于法国蒙彼利埃附近的风力发电场(2025年11月19日摄)。图片来源:视觉中国

可再生能源日渐成为主体电源

从具体数据来看,太阳能发电量的快速上升尤为引人注目。Ember 报告显示,2025年全球太阳能发电量增长了30%,仅这一部分电量增长就满足了当年75%的全球新增电力需求。太阳能发电的成本优势使得可再生能源在很多国家和地区成为最经济的电力来源。

全球范围内,可再生能源的发展呈现出多元化且迅猛的增长态势。中国、法国、德国等多个国家凭借先进的太阳能和风能技术,以及政府对可再生能源的政策支持,

可再生能源发电量持续增长。2025年,中国发电量同比增长4.8%,而清洁能源发电量同比增长14.4%,完全覆盖并超出了用电增量。化石燃料发电量出现十年来首次下降,太阳能发电和风电发电的装机容量与发电量均保持快速增长。

可再生能源的发展为全球带来一系列新变化。

从能源转型的角度看,全球能源体系从以化石能源为主向以可再生能源为主转变。十年前,煤电在

全球发电量中的占比接近40%,而2025年已跌至三分之一以下。可再生能源地位的不断提升,改写了全球能源供应的格局。

在应对气候变化方面,可再生能源的广泛使用,能大幅减少温室气体排放,为控制全球气温上升、实现碳中和目标提供了有力支撑。

从经济发展角度看,太阳能、风能等技术的不断进步,使得可再生能源成本持续下降,为能源消费者降低了成本,提高了能源使用的经济性。

多元技术持续推动能源转型

近年来,以风光为代表的新能源成本持续下降,为能源转型注入了强大动力。这一趋势的背后,有着多方面的原因。

技术进步是关键因素。在太阳能领域,电池技术的不断革新使得光电转换效率大幅提升。风能方面,风机的大型化、叶片材料的优化以及智能控制技术的应用,使得风力发电的效率和可靠性显著提高,单位发电成本也随之下降。

规模效应也发挥了重要作用。随着全球对可再生能源的需求不断增长,风光电站的装机容量迅速扩大,产业链上下游企业得以实现规模化生产,从而降低了设备采购、建设和运营等各个环节的成本。大规模的生产使得设备制造企业的固定成本得以分摊,原材料采购也能获得更优惠的价格,进一步降低了新能源成本。

政策支持为新能源发展提供了有力保障。多国政府纷纷出台一系列优惠政策,如税收减免、补贴、上网电价保障等,降低了新能源企业

投资和运营成本,吸引了大量社会资本投入到新能源领域。这些政策不仅促进了新能源技术研发和应用,还为新能源产业健康发展创造了良好市场环境。

在技术进步、规模效应和政策支持等多重因素的共同作用下,新能源成本持续下降,在全球能源市场上的竞争力不断提升,为全球能源转型和可持续发展奠定了坚实基础。

风光发电凭借其独特的优势,正逐渐成为全球电力结构中的主力军。

从发展现状来看,随着技术不断进步和成本持续下降,风光发电在全球范围内的应用越来越广泛。全球风光发电装机容量持续快速增长。中国作为全球最大的风光发电市场,风电和太阳能发电的装机容量均位居世界前列。在欧洲,德国、西班牙等国的风光发电也取得显著成果,风电和太阳能发电在电力供应中占据了重要地位。

从未来发展趋势看,风光发电在电力结构中占据主力地位的趋势

不可逆转。随着全球能源转型加速推进,各国对可再生能源的需求将持续增长,风光发电作为最重要的可再生能源之一,将迎来更广阔发展空间。

核电作为一种重要的清洁能源,在可再生能源快速发展的背景下,凭借其独特优势成为基荷低碳电源的重要支撑。核电运行稳定,年利用小时数通常可达7000小时以上,能够提供稳定的基荷电力。在可再生能源快速发展的背景下,核电的稳定供电优势更加凸显,成为弥补可再生能源间歇性短板的重要支撑。

从发展现状来看,全球核电行业在经历了福岛核事故的低谷后,近年来逐渐回暖。中国作为全球核电发展的重要力量,积极安全有序发展核电,核电核准常态化,且近三年核准提速。法国、美国、俄罗斯等国也在积极推进核电项目建设,以满足国内对清洁、稳定能源的需求,进一步完善能源结构,弥补可再生能源的间歇性不足。

能源竞争新格局的机遇与挑战

全球能源格局的嬗变对各国影响巨大。对于能源出口国如中东产油国,传统能源地位下降将带来经济压力,迫使它们加快能源转型,发展多元经济,减少对石油产业的依赖。对于能源进口国如欧洲国家,可再生能源的发展为其提供了降低能源成本、减少对外依赖的机遇,但也面临着能源转型过程中的技术和资金挑战,需加快储能、智能电网等配套设施建设。对于拥有丰富可再生能源的拉美国家、澳大利亚等,能源格局变化为其带来了经济发展新机遇,可通过发展新能源产业提升国际地位,成为全球能源转型的重要参与者。

在全球能源竞争日益激烈的背景下,率先完成新能源产业链布局对国家能源安全和经济发展意义重大。

从能源安全角度看,完善的新能源产业链能够减少对传统化石能源的依赖,降低能源进口风险。当前全球能源地缘政治局势复杂多变,传统能源供应的稳定性和安全性难以保障。而拥有完整的新能源产业链,可实现能源的自主生产和供应,确保国家在能源供应上不受制于人,提升能源安全保障水平。

在经济发展方面,新能源产业链布局对经济增长具有强劲的拉动作用。新能源产业链涵盖了从上游的原材料开采与加工、中游的设备制造与安装,到下游的运营维护与技术服务等多个环节。产业链的完善能够带动相关产业的快速发展,促进产业升级和经济增长。例如中国新能源产业的发展,带动了光伏、风电等设备制造业的崛起,使中国成为全球新能源设备的重要生产国和出口国。

新能源产业链的布局还有助于提升国家的国际竞争力。在全球能源转型的大趋势下,新能源技术成为国际竞争的新焦点。率先完成新能源产业链布局的国家,能够在技术研发、标准制定、市场开拓等方面占据先机,掌握行业发展的主导权,提升国家在国际能源领域的话语权和影响力,为国家经济的长期稳定发展奠定坚实基础。

在全球能源竞争日益激烈的当下,尤其是2025年全球能源结构出现历史性拐点后,占据全球竞争主动权,中国可聚焦技术创新、产业链完善、国际合作和结构优化,构建清洁低碳安全高效的新型能源体系。

(据新华社)



德国勃兰登堡州,工人们正在安装太阳能电池板(2024年8月29日摄)。图片来源:视觉中国