

能源强国——城市观察

海天之间看海岛型城市能源变革

——浙江舟山向蓝海要绿能

■本报记者 苏南



洛迦—鱼东 220 千伏输电线路。 姚峰/摄

浙江省舟山市,是我国第一个以群岛建制的地级市,拥有 2085 个岛屿和 270 多公里深水岸线。“海岛苦,海岛累,一来一回半条命”是昔日交通闭塞、能源匮乏的真实写照。今天,这座“千岛之城”已从缺电海岛嬗变为集深远海新能源开发、跨区电力互济、综合能源保供于一体的能源变革先锋城市。

从绿色石化基地,到链接各小岛的柔性直流工程和 500 千伏大陆联网工程,再到全域坚强智能电网、海岛微电网系统,舟山诠释着“能源强国”在海洋经济时代的实践。这里不仅是我国油气战略安全的“稳定器”,还是海洋能源技术创新的试验田,更是新型电力系统、微电网探索的前沿。

绿色石化基地筑牢能源安全底线

舟山市人民政府近日印发的《关于推动经济高质量发展若干政策(2026 年版)的通知》明确,推进新质生产力产业赛道培育发展。加快推进石化新材料、清洁能源、高端装备、数字海洋等新兴产业项目招引建设,力争全年落地亿元以上制造业项目 50 个。聚焦特种机器人、前沿新材料、新能源储能技术等优先方向,按“产业创新+应用场景”融合的路径,加快全市未来产业前瞻布局。

顶层政策规划锚定产业升级方向,鱼山岛上的舟山绿色石化基地(以下简称“基地”),正是其培育新质生产力、壮大高端石化新材料赛道的核心实践载体。围海造地而成的鱼山岛如今已建成世界第二、亚洲第一的“石化航母”。

夜幕低垂,站在高处远眺舟山绿色石化基地,视线所及皆是璀璨,工业“星光”勾勒出连绵起伏的钢铁轮廓。

舟山绿色石化基地是我国七大石化产业基地之一,数据显示,截至“十四五”末,基地累计加工原油已近 2 亿吨,累计实现工业产值超 1.1 万亿元。这些庞大数字的背后,彰显的是国家能源安全战略的深远考量。

基地的崛起,改变了我国对乙烯、对二甲苯等基础化工原料长期依赖进口的格局。目前,基地一、二期已开发建设约 23 平方公里,已形成 4000 万吨/年炼化一体化项目。基地总投资 196 亿元的炼化一体化改造提升工程将于 2026 年底建成。

基地相关负责人向《中国能源报》记者介绍,今年上半年霍尔木兹海峡局势紧张期间,基地通过多元化的供应渠道,确保了原油的稳定输入,并通过优化工艺路线,保障了国内紧缺化工品的产出,起到“调节阀”作用。

舟山不仅炼油,更在“造链”。记者从舟山市发改委获悉,当前基地正在重点推进高性能树脂、高端新材料等延链补链项目。高性能树脂的产品主要用于对性能要求较高的光伏、汽车、电子、光学等领域。高端新材料项目聚焦新能源、高端制造、绿色环保等国家战略产业。基地这个“巨无霸”的落地,给舟山带来了实实在在的获得感。基地直接创造约 3 万个就业岗位,间接带动就业超 12 万人,更带动了周边装备制造、物流运输等 100 多家企业发展。曾经的渔业小镇岱山,如今已入围中国工业百强县。

从靠海“吃鱼”到靠海“吃油”,舟山跑出了地方经济高质量发展的加速度。为保障鱼山岛绿色石化基地用电,国网浙江省电力有限公司投入约 37 亿元专项资金用于配套电网工程建设,构建了高可靠性的电力供应体系。“目前,鱼山岛内电力由舟山本岛的 500 千伏及 220 千伏变电站、岱山岛的 220 千伏变电站共同支撑,共计引出 5 条 220 千伏输电线路,通过海缆与陆缆混合敷设的方式,向基地内两座 220 千伏公用变电站输送电能。”国网舟山供电公司鱼山供电中心客户经理李思远对《中国能源报》记者表示,去年基地年用电量达舟山市用电总量的五成。

加速构建海岛新型能源体系

除了基地能源供给的“硬核”力量外,浙江省能源局相关负责人对《中国能源报》记者表示,舟山依托得天独厚的海洋资源,正加速构建多维互补的新型能源体系,在嵎泗、岱山等海域建有百万千瓦级风电矩阵,六横岛建成氢能公交、港口机械及制氢加氢一体化站等应用的示范标杆,舟山还探索了世界首台兆瓦级潮流能发电……舟山正以全场景的清洁能源应用,打造国家级海洋清洁能源示范高地。

提及海洋清洁能源,最值得关注的是“五端”柔性直流输电和舟山 500 千伏联网输变电工程,它们是舟山能源的“高速路”。



下转 12 版

美国逆变器新规扰乱全球产业链供应链稳定

我国新能源产业对冲风险底气足

■本报记者 姚美娇 杨梓

7 月 28 日,美国联邦通信委员会(FCC)公共安全和国土安全局正式更新“受管制设备清单”,首次将境外生产的联网电力逆变器和先进机器人设备纳入管制范围。新规立即生效,相关新型号产品将无法获得 FCC 设备授权,禁止在美国进口、销售和推广。

逆变器是光伏、储能、数据中心供电系统的核心设备。美国本土逆变器产能存在较大缺口,该禁令将给美国本土能源、机器人产业带来供给短缺、成本飙升等一系列挑战。而中国逆变器凭借性能稳定、性价比高、技术成熟的优势,长期占据全球市场重要份额,相关企业虽然短期可能承压,但依托完备产业链与全球化多元市场布局,具备充足对冲风险、突围发展的空间。

干扰商业交易与贸易往来

据悉,在新能源领域,美国的禁令直指用于光伏储能及 AI 数据中心配套的并网逆变器。新规仅限制尚未在美国获准销售的新型号,取得 FCC 授权已在

美国市场流通的存量产品暂不受直接影响,不过 FCC 保留了随时撤销在售型号销售授权的权力。

早在 7 月初,市场传出美国计划围绕逆变器网络安全推出限制措施的消息。7 月 15 日,阳光电源表示,该公司出口到美国的逆变器没有远程升级功能,也没有远程通信功能,满足美国相关标准。今年初美国能源部对中国逆变器也进行过检测,没有发现存在故意植入的恶意无线通信功能。

7 月 30 日,商务部新闻发言人表示,机器人、电力逆变器均是正常的国际商品,包括美国在内的各方都从贸易中获益,美方泛化国家安全概念,不顾中美两国业界强烈呼声,动用行政力量,人为干扰企业间正常商业交易和贸易往来,持续推进“脱钩断链”,这种做法损人不利己,是典型的市场扭曲和单边霸凌行为。

中国光伏行业协会分析称,该政策虽然并非全面禁令,但将显著提高新产品进入美国市场的合规要求。企业需重点关注生产地、软件安全、远程访问机制及供应链透明度,并评估“条件性批准”申请路径。

将致美本土项目供应短缺

某新能源企业相关负责人向《中国能源报》记者表示,FCC 此次将境外生产的电力逆变器纳入受限设备清单,虽然目前相关限制主要针对尚未取得 FCC 设备授权的新型号,已经获得授权并在美国市场流通的既有产品暂不受直接影响,但新产品认证渠道受限,将增加企业在技术研发、产品认证、供应链组织和市场投入等方面的不确定性。同时,也将影响美国部分光伏、储能及数据中心配套项目的设备选型和建设节奏。

受访人士认为,美国针对他国新能源产业链出台的各类限制措施持续加码,看似是保障本土企业市场份额,实则会对自身经济造成负面影响。花旗研报称,美国本土公用事业逆变器 90% 依赖进口,若逆变器进口受限,美国本土项目将面临严重供应短缺。



下转 12 版

煤电占比首次低于 50%,新能源发电占比首次超四成

上半年我国电力市场运行平稳

■本报记者 王林

7 月 30 日,《中国能源报》记者在国家能源局新闻发布会上了解到,今年以来,我国能源安全保障能力进一步提升,有效投资稳步增长,绿色低碳转型步伐持续加快,能源安全新战略持续向纵深推进。全国能源重点投资项目完成投资在去年高基数的基础上保持正增长,为宏观经济总体平稳提供有力支撑。

上半年,煤电占比首次低于 50%,新能源发电占比首次超四成;电网、充换电基础设施、新型储能成为主要投资增长点;电力市场总体运行平稳,市场交易电量规模同比增长 24.2%,达 36848 亿千瓦时;全国绿电交易规模持续攀升,交易电量同比增长 6.6%,达 1641 亿千瓦时,绿色电力消费潜力进一步激发。

煤电占比首次低于 50%

今年前 6 个月,我国煤电发电量为 2.5 万亿千瓦时,占总发电量的比重降至 49.7%,半年发电量占比首次低于 50%,是长期以来推进非化石能源发电替代的阶段性成果,标志着我国能源绿色低碳转型步伐取得新的突破。

可再生能源发电量稳步提升,在总发电量占比首次超四成。数据显示,上半年,全国可再生能源发电量近 2 万亿千瓦时,同比增加约 9%,占全部发电量的 41.2%,超过同期第三产业用电量 9916 亿千瓦时与城乡居民生活用电量 7315 亿千瓦时之和,可满足全社会近四成的用电需求;其中,风光发电量合计 1.25 万亿千瓦时,同比增长 9.3%,占全社会用电量的 24.6%,占到 1/4,达到同期第三产业用电量的 1.3 倍。可再生能源发电增量 1598 亿千瓦时,覆盖全社会用电量增量的 61.9%。

具体来看,上半年,全国新增水电并网容量 603 万千瓦,全国规模以上水电累计发电量 5886 亿千瓦时,全国水电累计平均利用小时数为 1452 小时;全国风电新增并网容量 3862 万千瓦,全国风电累计发电量 5984 亿千瓦时,全国风电平均利用率 90.9%;全国光伏新增并网 7177 万千瓦,全国光伏累计发电量 6555 亿千瓦时,全国光伏发电利用率 91.4%;全国生物质发电新增装机 60 万千瓦,生物质累计发电量 1158 亿千瓦时;全国光热发电新增装机 30 万千瓦,光热累计发电量 8.5 亿千瓦时。

可再生能源保持新增装机主体地位

电力供应保障基础进一步夯实,全国发电装机容量突破 40 亿千瓦,规模远超世界其他主要经济体。

可再生能源装机规模稳步扩大。上半年,全国可再生能源新增装机 1.17 亿千瓦,占全部新增装机的 73.9%,继续保持新增装机主体地位。

国家能源局新能源司副司长潘慧敏介绍,上半年,可再生能源新增装机占比超七成,累计装机占比超六成,风光累计装机约 19.5 亿千瓦,占比接近一半,太阳能发电装机与燃煤发电装机基本持平。

1—6 月,全社会用电量累计达到 50999 亿千瓦时,同比增长 5.3%。国家能源局发展规划司副司长邢翼腾指出,受新能源汽车、人工智能等高新技术产业快速发展带动,充换电服务业、互联网数据服务业用电量增长强劲,分别达到 810 亿、494 亿千瓦时,同比分别增长 56.9%、44%,合计拉高全社会用电量 0.9 个百分点。

截至 2026 年 6 月底,我国电动汽车充电基础设施总数达到 2305.7 万个,同比增长 43.2%,其中公共充电设施 500.9 万个,私人充电设施 1804.8 万个。国家能源局电力司副司长刘明阳透露,截至 6 月底,全国已建成大功率充电桩超过 18 万个,大功率充电设施占比快速提升,大功率充电设施体系加速构建,为我国新能源汽车推广应用提供了高品质充电服务保障。

重点推荐

“你好,未来”能源金话筒高端访谈——

中国能源汽车传播集团有限公司党委书记、董事长、总编辑兼中国能源报总编辑、中国汽车报社社长谢戎彬对话杭州电力设备制造有限公司党委书记、董事长崔向虎:

中小制造企业绿色转型要算好“长远账”

3

□主编:李慧 □版式:李立民