

# 进口煤大增，对我国用煤安全影响不大

■本报记者 朱妍

海关总署9月7日发布的数据显示，8月，我国进口煤炭4433.3万吨，较去年同期的2945.6万吨增加1487.7万吨，增长50.51%；较7月的3926万吨增加507.3万吨，增长12.92%。今年前8个月，我国共进口煤炭3.06亿吨，同比增长82%。

今年以来，我国煤炭进口量一直维持较大增幅。据国家统计局公布的数据，1-7月，我国进口煤炭已达2.6亿吨，而去年全年，进口煤总和为2.9亿吨。增量从何而来，流向哪去？

## 海外煤价走低带动进口

事实上，上半年国内原煤供应能力并未减弱。按照中国煤炭工业协会统计口径，1-6月，我国煤炭产能继续释放，原煤产量完成23亿吨，同比增加约9700万吨，增长4.4%。尤其迎峰度夏期间，全社会存煤维持高位。自产煤不少，为何还会出现大量进口？

易煤研究院总监张飞龙告诉《中国能源报》记者，首先是受国际能源形势变化的影响。俄乌冲突爆发以来，国际能源价格一度飙升，加上多国抢煤态势，海外煤炭价格一度高涨。也正因此，去年我国煤炭进口态势较为低迷。“到了今年，海外煤炭价格持续走低。比如4.5月，欧洲市场5500大卡动力煤价格跌破100美元。而当时，国内煤价正处在高位，有些进口煤甚至比我们签的长协煤还便宜，价差成为带动进口的主要原因。”

“性价比是决定性因素。”福建某电厂

负责人告诉《中国能源报》记者，“去年那个价格，很多电厂直呼‘要不起’‘越发越亏’。今年电厂采购时更注重价格优势，在2022年进口基础较低的基础上，增幅明显。”

数字更有说服力。以今年7月为例，海关总署数据显示，进口动力煤共计3091.3万吨，同比增长96.17%，创2012年以来同期新高。1-7月，累计进口量同比增长高达97.85%。“除了印尼、澳大利亚等稳定来源，今年还出现非主流货源。”中国煤炭市场网副总裁、中国煤炭经济研究会理事李学刚解释称，“来自南非、加拿大、哥伦比亚的煤炭，过去没有，今年全部来了。”

## 仅对部分区域影响强烈

煤炭在我国发挥着主体能源的作用，进口量大，会不会影响能源安全保供和兜底？在张飞龙看来，答案是否定的。“进口煤体量再大，本身占我国煤炭消费总量的份额也不到10%，整体冲击没那么大。”

上述福建某电厂负责人表示，其所在的电厂属于煤电联营性质，煤炭由集团公司统一调度，进口量基本也按照年度计划均衡采购，因此未发生特别大变动。“相比之下，进口煤对沿海局部区域、部分电厂的影响要大得多。”另一位来自海南某电厂的人士告诉《中国能源报》记者，该厂对进口煤的需求主要由机组选型决定，今夏进口量比较稳定。“我们本来就是掺烧，需要约30%的印尼煤作为

搭配，这个比例是固定的。加上有长协煤做保障，进口量并没有大增。据我了解，增量主要出现在地方电厂，或者说长协执行不是很到位的地方。”

据《中国能源报》记者了解，我国每年进口的煤炭约75%流向东南沿海地区，进口煤亦是这些区域电厂的重要补充。“1-7月，进口动力煤增加了1亿多吨，对比之下，沿海八省电煤消费只增加了不到2330万吨，供给端的强力增加对沿海市场冲击强烈，造成了供大于求格局。”李学刚称，由于进口量主要在沿海市场，对内陆煤市的影响相对弱化。

其中，对沿海现货市场的冲击尤为明显。李学刚认为，进口煤超预期增加，重创沿海地区现货动力煤的贸易生态。“对煤炭进口商来说，低价是非友好的价格。沿海地区煤价反转太快，进口商自己也踩不准节奏，今年以来这部分亏损面已超过90%。”

## 进口增量未必会延续

在多位业内人士看来，如此明显的进口增量，下一阶段未必会延续。基于此，不必担心进口煤对我国用煤安全造成冲击。

李学刚分析，从国际市场看，俄乌冲突发生后，对全球煤炭乃至能源贸易的重构尚未完成，我国进口煤大增，更像是重构过程中出现的异常事件。下一步，国际煤炭市场能否支撑我国长期保持较大的进口体量，目前存在不确定性。再看国内市场，近五六年来，我国海运煤炭贸易进口



资料图

量，稳定保持在世界煤炭海运贸易的1/5左右。直至今年上半年，该比例升至26%以上。“原来一年大概进口3亿吨，高峰时能达到3.2亿，今年进口量预期可能在4.4亿左右。后期能不能继续保持这样的增量，同样有待观察。”

鄂尔多斯煤炭网分析人士吴文静撰文称，下半年，随着欧洲、日本、韩国、印度等市场进口煤量增加，海外煤炭价格很可能止跌上涨，促使我国煤炭进口成本压力大幅增加，对国内市场形成支撑。今年四

季度，迎峰度冬、电厂囤煤及冬季取暖负荷提高等因素，将带动国内煤炭需求再次提振，叠加周边国家需求回暖，我国进口煤量环比增长速度有望逐渐收窄。

“其实，迎峰度夏即将结束，现在已经能看到下降趋势了。”张飞龙表示，随着海外煤价回升，国内外市场煤的价差正在收缩，进口煤优势随之减弱。“夏季用煤高峰接近尾声，电厂采购需求低迷，部分煤种到岸价格与国内煤价甚至出现倒挂，由此很可能引发进口边际减量。”

# 虚拟电厂成能源企业创新型赛道

■本报记者 董梓童

8月中旬以来，A股能源企业密集披露上半年成绩单，截至记者发稿时，基本完成公布。值得注意的是，不少企业在半年报中特别提及了虚拟电厂业务，并将其视为推动新能源业务发展的创新类产品。国能日新、开元股份、恒实科技等企业均表示，目前正积极开拓以光伏为代表的新能源和虚拟电厂业务。

安信证券分析指出，随着新能源占比和规模快速提升，储能和电力智能化技术持续突破，以及电力市场交易机制不断完善，虚拟电厂应用落地的迫切性愈发明显，政策环境和技术机制条件已近成熟。

新能源为何与虚拟电厂相结合发展？虚拟电厂又将为新能源作出哪些贡献？

## 聚合新能源电站资源

“虚拟电厂不是电厂，而是一个虚拟平台，一个具有运营管理调度的数字化智能系统。”智能物联网企业江行智能技术总监张聪告诉《中国能源报》记者：“‘双碳’目标下，政策引导、技术进步都在促使新能源电力在电力系统中的比重不断增加，而其最突出的特点就是靠天吃饭。例如，光伏发电电力输出不稳定，具有波动性和随机性，与稳定输出的火电差异很大，因此新能源需要配备相应的储能，以实现源储协调运行。虚拟电厂能够整合多种能源资源，实现智能调度和能源优化，并通过聚合分散的储能资源，较好地解决新能源的不稳定性。”

东吴证券分析师表示，风电、光伏、储能和充电桩等新能源是组成虚拟电厂的核心资产，风光储充广泛接入，可以推动能源结构转型，促进虚拟电厂发展。

国能日新指出，作为一种物联网技术，虚拟电厂可聚合不同区域的可调节负荷、储能和电源侧等资源。比如，虚拟电厂聚合分布式能源后，可通过先进信息通信技术智能协同控制和决策，保障新能源电力稳

定输出。同时，虚拟电厂作为电力需求响应的延伸，将极大提升能源电力精细化管理水平，兼具经济性和环保性。随着国家层面及各地纷纷出台电力辅助服务市场和电力现货市场的政策，虚拟电厂需求将显著提升。

## 强化新能源参与电网能力

国家能源局7月底发布的最新统计数据显示，今年上半年，我国可再生能源装机规模实现新突破——新增装机1.09亿千瓦，同比增长98.3%，占新增装机的77%。其中，风电、光伏发电新增并网装机合计占全国可再生能源新增装机的约93%。截至今年上半年，全国可再生能源装机突破13亿千瓦，同比增长18.2%，历史性超过煤电，约占我国电力总装机的48.8%。

管理好如此大规模的波动性电源极具挑战，虚拟电厂提供了一条可行路径。

张聪提出，在以高比例可再生能源、高比例电力电子设备为特点的新型电力系统下，虚拟电厂主要将扮演三种角色。“首先是资源协调平台和智能管理平台。虚拟电厂不止聚合了新能源电站资源，还将通过掌握海量数据统一管理这些资源。比如在获得市场、用户、负荷、调度情况数据后，运用智能算法跨时空协调可再生能源的产生和储能系统的运行，平滑能源波动，储存多余电力并在需要时释放电力。简单来说，就是什么时候该发电，什么时候储能，什么时候放电，达到平衡能源供需、最大化能源利用效率的目的。”

“同时，虚拟电厂还可以扮演市场服务平台角色。不仅可以调控新能源电站资源，还可以与储能管理系统交互，调节储能的充放电。而目前政策允许储能参与电力市场辅助服务，因此可以通过参加需求响应和削峰填谷服务获益，虚拟电厂则能为其提供市场化的运营和管理服务。总之，虚拟电厂和新能源之间的结合将

进一步提升新能源参与电网的贡献度，减少对传统火力发电的依赖，降低碳排放，提升能源清洁度。”

## 企业加码相关业务布局

在上述背景下，越来越多的新能源企业入局虚拟电厂。

国能日新在半年报中透露，将持续加码虚拟电厂运营业务。目前该公司在该领域主要包括虚拟电厂智慧运营管理系统和虚拟电厂运营业务两种方式，前者为客户提供平台开发、资源接入等软件定制开发服务，后者通过储能参与电力服务市场获益。

恒实科技在回答投资者提问时表示，公司正在积极开展虚拟电厂、双碳平台、源网聚合、分布式光伏、园区数字能源、储能等综合能源服务相关业务。

“近日我们也推出了虚拟电厂解决方案，产品主要可以实现可调负荷管理、负荷预测和交易申报等功能。通过虚拟电厂聚合运营管理系统，收益十分可观。比如和某省铁塔能源公司做的项目，预期每年参与需求响应获取收益可达数百万元。”张聪说。

东吴证券分析师指出，我国虚拟电厂应用目前处于试点阶段，项目集中在中东部地区且多为需求侧负荷型。不过，随着风光储充广泛接入，将促进虚拟电厂发展。预计到2025年虚拟电厂中游设备端和下游运营端市场空间可分别达到699亿元和112亿元。

张聪认为，在技术持续进步升级的推动下，未来虚拟电厂和新能源的结合将更加深入。“比如，‘靠天吃饭’的新能源需要虚拟电厂有更智能的算法去管理。同时，快速的智能算法推理对边缘侧算力有一定要求，模型的动态更新对云端算法有较高要求，需要设计性能优秀、推理快速的模型和边缘侧管控硬件装置。大模型、边缘计算、因果推理、区块链等都是未来可以重点关注的技术手段。”

# 「南气北上」通道新增年输气量25亿立方米

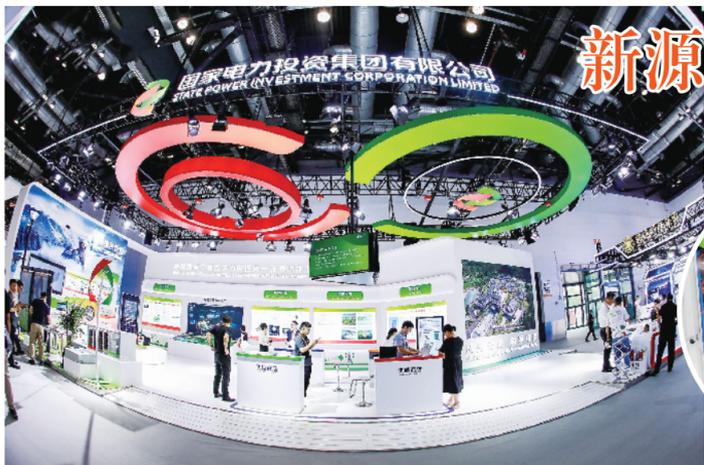
本报讯 国家管网

集团9月6日透露，国家石油天然气基础设施重点工程——国家管网集团潜江—韶关输气管道广西支干线（衡阳—桂林）工程日前投产。我国“南气北上”通道得到进一步拓展，年输气能力新增25亿立方米。

广西支干线起自湖南衡阳分输站，止于广西桂林输气站，线路全长447公里，管径813毫米，设计压力10兆帕，途经两省（区）三市，设计年输气量25亿立方米。该工程有助于改善中东部地区能源结构，为该地区经济社会转型升级增添“绿色动力”。

“该工程顺利投产，将进一步盘活广西液化天然气存量，增强供应保障能力，对沿途所经省市的经济转型、民生福祉具有积极的促进作用。”国家管网集团西气东输湖南输气分公司经理陈飞说。

据介绍，广西支干线与潜江—韶关输气管道以及广西液化天然气配套外输管道共同构成“南气北上”新通道。“南气北上”新通道年输气能力约60亿立方米。该通道与西气东输二线、川气东送等主干管道相连，未来具备进一步增输潜力，为管道沿线经济社会发展、保护人居环境、实现碳达峰碳中和注入强劲动力。（刘圆圆）



图为新源智储国家会议中心展区现场。

# 新源智储两款行业领先产品在服贸会首次发布

解决行业难题，推动全球储能领域技术变革

本报讯 9月3日，在2023年中国国际服务贸易交易会（以下简称“服贸会”）国家会议中心展区，新源智储首次对外发布最新研制的两款行业领先产品——AIOPS2000储能大集控智慧运营平台和Smart Switch智能电池簇控制系统，致力于解决行业内普遍存在的难题，引领储能产业未来的发展方

向，推动全球储能领域技术变革。

AIOPS2000储能大集控智慧运营平台聚焦安全运行、精准运维、高效运营三大领域，将大数据、人工智能等先进技术与储能业务融合，以AI自动巡检全面高效替代现场人工运维工作，守护储能电站极致安全，最大程度确保运行效率，推动储能电站智能、高

效、无人值守的数字化运维革命；Smart Switch智能电池簇控制系统，以更为简单的控制系统实现簇级电池充放电的精细化管理，提升电池簇的保护速度，抑制簇间环流，提升储能系统可利用容量，在实现高性能的同时，与同类型产品相比降低成本超20%，使储能系统更安全、更可靠、收益更可观。

此外，新源智储还在服贸会首钢园展区参加了房山区“两区”建设成果发布活动。在科技赋能抗洪救灾互动交流环节上，该公司针对自身业务优势，将绿色、低碳、智能应用到应急救援场景，其打造的平时能发电、灾时能保电的“安全应急小屋”为抗洪救灾贡献了智慧和方案。

据了解，以致力于成为全球领先的储能系统技术服务商为目标，新源智储创新性地提出“1+3+5S”全场景储能产品体系，并结合储能用户的使用场景，研制出集成电池系统、能源管理系统、监控系统、温控系统和消防系统于一体，为用户侧、发电侧、电网侧等各类场景打造储能系统“一站式”解决方案的

1500V高压液冷储能系统。该系统具备丰富的应用接口，兼具削峰填谷、应急保电、动态扩容、并网网切换、远程功率调度等多种功能，广泛应用于工业园区、光伏充电站、数据中心等多种场景的工商业储能一体机。同时，该系统具有50AH和100AH两种规格和153.6V-307.2V四种型号，支持壁挂式安装方式，并采用BMS智能保护，模块化堆叠无线缆设计，是内置智能BMS和RS485/CAN通讯的壁挂式户用储能产品，以及根据客户实际需求进行自由组合的堆叠式户用储能产品。

截至今年8月底，新源智储在海内外落地项目容量超3.83GWh，预计全年完成5GWh，出货量排名位列前茅。据介绍，新源智储将持续深耕储能赛道，加快储能关键技术研发创新，以此次服贸会“一会展两地”为契机，继续与各方保持良好沟通，与行业伙伴一同携手努力，提供多样化的储能产品及模块化组合、移动式部署、智能化管理的全流程储能解决方案，为持续聚焦世界传统电力行业转型升级，推动世界电力行业实现绿色低碳可持续发展贡献力量。（邓蕾 董俊杰）



图为新源智储首钢园展区展示的产品成果。