

# 开源节流促油气增储上产



大基地,构建“油气电非”综合能源服务体系。

中国石油广东石化炼化一体化项目的生产装置。新华社记者 邓华摄

## 减污降碳持续发力

在保障国家能源安全的同时,我国能源行业自身也在绿色发展、减污降碳方面持续发力,为推动碳达峰碳中和作出贡献。

一方面,我国已建成世界最大的清洁发电体系,风、光、水、生物质发电装机容量稳居世界第一。据统计,2022年,我国风电、光伏发电新增装机突破1.2亿千瓦,达到1.25亿千瓦,连续3年突破1亿千瓦,再创历史新高;可再生能源装机突破12亿千瓦,达到12.13亿千瓦,占全国发电总装机的47.3%,较2021年提高2.5%。我国已成为全球应对气候变化的积极参与者和重要贡献者。2022年,我国可再生能源发电量相当于减少国内二氧化碳排放约22.6亿吨,出口风电光伏产品为其他国家减排二氧化碳约5.73亿吨,合计减排28.33亿吨,约占全球同期可再生能源折算碳减排量的41%。

另一方面,传统能源清洁化利用迈出新步伐,能源利用效率大幅提升。2022年,国家重点耗能工业企业单位电石综合能耗下降1.6%,单位合成氨综合能耗下降0.8%,单位电解铝综合能耗下降0.4%,每千瓦时火力发电标准煤耗下降0.2%。2022年,全国万元国内生产总值能耗比上年下降0.1%,万元国内生产总值二氧化碳排放下降0.8%,节能降耗减排稳步推进。

碳达峰碳中和目标对能源行业高质量发展提出了更高的要求。孙龙德介绍,据中国工程院预测,我国一次能源消费量将在

2030年左右达峰,峰值约60亿吨标准煤。预计到2030年,煤、油、气、非化石能源占比分别为42.8%、18.4%、12%、26.9%;预计到2060年,煤、油、气、非化石能源占比分别为5%、5.6%、9.4%、80%。

要实现这样的目标,需要各方共同努力。“煤电行业是我国电力领域中二氧化碳排放的重点行业,合理建设支撑性、调节性的先进煤电,抓好煤炭清洁高效利用,是推动能源绿色低碳发展的根本需要。”中国环境保护产业协会党委书记、会长郭承站表示,要进一步发挥电力环保产业的作用,推动煤电产业实施能源结构优化和低碳能源替代,助力我国煤电产业建成世界最大清洁高效煤电体系。

“统筹推进大气污染防治与‘双碳’目标落地,是未来一段时期的重点任务。”生态环境部大气环境司副司长张大伟表示,生态环境部将会同相关部门开展大气减污降碳协同增效行动,从源头上减少大气污染物和碳排放,坚持非化石能源与煤炭中清洁高效利用的协同发展,以政策协同、机制创新为手段,围绕重点领域、聚焦重点行业、突出重点地区,统筹推进减污降碳协同增效。

ChatGPT 大火,对于算力的讨论和布局也随之多了起来。因为不管人工智能走向何方,其背后都需要庞大算力的支撑。“东数西算”工程已满一周年,“东数”想要真正实现“西算”仍需迈过几道坎。

我国实施“东数西算”工程,目的在于实现东西算力的均衡布局,优化算力成本,推动数据中心绿色低碳发展。“东数西算”是把东部的数据传输到西部进行计算和处理,原因在于,我国东部资源和空间有限、耗电指标紧张、计算成本更高,算力供不应求;西部可再生资源、清洁能源、土地资源丰富,计算成本更低,优越的气候条件还能降低能耗、减少碳排放,但算力需求不足。业界把“东数西算”比作“南水北调”“西电东送”,正是因为其本质都是要发挥我国体制机制优势,优化资源配置,提升资源使用效率,下好全国“一盘棋”。

听起来很美好,但实践起来却有诸多困难。比如,当前适合转移到西部的数据一般是对时延要求不高的“冷数据”,如后台加工、离线分析、存储备份等数据,而对网络时延要求较高的“热数据”,如人工智能、视频会议等数据,还得留在东部做计算分析。如果非要要把一些东部地区的“热数据”传到西部去处理,稍有延迟都会影响用户体验,应用并不现实。可问题也在于此,常用、需要复杂处理的“热数据”往往只是存在那里。如此,“东数西算”变成了“东数西存”,失去了应有的意义。

“东数”想要“西算”,就要解决数据的“通勤速度”和“居住环境”。有网友打了个比方,这就像在北京国贸、上海陆家嘴工作,却住在河北香河或江苏昆山花桥等地,每日长距离通勤,在路上损耗大量时间和精力,以换取居住成本的降低。而数据作为核心资产,对长距离传输的效率、运算处理环境等要求更加严格,某种意义上宁愿付出较高的资金成本,也要选择距离更近、“装修”更好的环境。

“通勤速度”意味着把“东数”搬出去的能力。先看网,“东数西算”的传输网络首先要满足低时延、高可靠、大带宽等要求,还得面临算力跨区域、跨层级连接的挑战。再看算,虽然我国算力规模增长飞快,但算力供给与需求的统筹能力较差,数据中心算力设施与网络发展尚未形成统一体系。最后看安全,跨度如此之大、距离如此之远的数据传输,带来的数据泄露、窃取、篡改等风险也更大,涉及远程存储、计算和访问等一系列安全问题。

“居住环境”意味着“东数”顺利入住西部的可能。“东数西算”不仅需要高速可靠的网络通道,还需要5G网络、数据中心等新型基础设施、人才、政策等相关配套。西部地区新型基础设施建设相对滞后的短板由来已久,人才储备不足、流失严重等因素,也使得西部地区产业承载能力较弱。同时,东西部地区资源对接和协同也是一大挑战,要解决各地建设周期不同步、设备跨厂商互通难度高等难点问题。

总而言之,“东数西算”是一项长期工程,短期炒作要不得。近年来,不少地方打着“东数西算”的名号加码布局数据中心,部分属于盲目跟风、重复建设,有的“建好机房晒太阳”,有的把数据中心当成了房地产项目,这需要顶层设计方面强化统筹规划。各地区应结合自己的资源禀赋走差异化之路,企业精准对接用户需求,发挥好规模效应、协同效应,让数据流带动技术流、资金流、人才流,才能真正打通我国东西部数字产业的大动脉。

业界点睛  
「东数西算」实现「西算」要迈

黄鑫

全球疫情波动叠加地缘冲突危机,大宗商品价格大幅波动……2022年,面对国内外多重超预期因素冲击,我国能源行业履行保障国家能源安全的责任,全力推动增储上产,加快转型步伐,为经济恢复向好提供了重要动能。

专家表示,2023年,油气产业将加快推进电气化进程,通过生产用能“电代油”“电代气”,提高行业自产油气商品率,增加对外供给能力。随着经济加快恢复,天然气消费有望出现恢复性正增长,氢能利用开始受到各方重视,油气勘探开发行业也将向低碳、零碳方向加速转型,数字化在油气产业链中的应用将越来越广泛。

## 产量重回“安全线”

从全球能源行业看,虽然乌克兰危机溢出效应波及全球,但能源等国际大宗商品价格上涨,刺激了供给端投资热情,全球油气产量总体呈小幅增长态势。

数据显示,2022年,全球石油产量为43.49亿吨,同比增长2.8%;全球天然气产量为4.25万亿立方米,同比增长0.4%。与此同时,受全球经济增长动能趋弱等因素影响,2022年世界石油需求增幅放缓,仍未恢复至疫情前水平;天然气消费降至4.01万亿立方米,同比下降0.8%。国际油价全年呈高位震荡后逐步回落态势,年底基本回吐年内涨幅。

复杂的国际能源局势对保障我国能源安全带来了挑战。“能源安全的核心是油气安全。”中国工程院院士、中国石油集团国家高端智库首席专家孙龙德表示。

中国石油企业协会等单位近日联合发布《中国油气产业发展分析与展望报告蓝皮书(2022—2023)》显示,2022年我国油气生产保持稳健。勘探方面,新增石油探明地质储量超过14亿吨,新增天然气探明地质储量超过1.2万亿立方米。生产方面,原油产量2.05亿吨,同比增长2.9%,重回2亿吨“安全线”;天然气产量2201亿立方米,同比增长6.07%,连续5年增产超百亿立方米。与此同时,进口原油50828万吨,同比下降0.9%,原油对外依存度降至71.2%;进口天然气10925万吨,同比下降9.9%,天然气对外依存度降至40.2%。

在产量提升保证安全的前提下,我国能源行业发展质量也有了明显提升。报告显示,伴随着新的炼化和稀轻装置陆续建成投产,我国石化产业规模集中度、石化基地集群化程度、产业整体技术水平和核心竞争力都实现了新的跨越。当前,我国千万吨及以上

上炼厂已增至32家,炼化一体化聚集效应越发显现。

专家表示,随着经济加速恢复,我国油气生产也将迎来较好的发展环境,预计2023年我国油气产量继续保持增长态势,原油产量坚守“2亿吨+”安全线,天然气产量超过2350亿立方米。伴随着市场各类资本准入门槛变低,未来,国内炼油业将呈现大型化、一体化、基地化、园区化、数字化和绿色化特征。

## 科技水平不断提升

4月16日,中国石油发布消息,用现有天然气管道长距离输送氢气技术获得突破,为我国今后实现大规模、低成本的远距离氢能运输提供技术支持。

“针对国内长输天然气管材钢级高的现状和终端设备使用安全等要求,我们技术人员自主研发的宽掺氢比、高均匀度掺氢混气系统,实现了全自动精准控制,掺氢比例达到24%,创造了国内外天然气管道掺氢输送的新高。”中国石油管道局工程有限公司执行董事薛枫说。

只有把关键技术掌握在自己手中,才能从根本上以科技实力保障国家能源安全。多年来,我国能源生产、建设等上下游企业在关键核心技术研发中奋起直追,在诸多领域跻身世界一流。

管道输送领域取得新突破。目前,我国形成了以中俄东线天然气管道为代表的第三代管道技术体系,整体技术水平跻身世界第一方阵。以中国石油管道局为例,掌握了油气管道建设及运营、大型地下储油库和储气库建设、地上储罐建设、LNG液化及接收站建设、油气田地面工程建设、海洋工程、管道维修及内检测、纯氢/掺氢长输管道建设、氢能利用、油气储运装备设计制造等一批具有自主知识产权的核心技术。

能源生产领域探索新增量。深层与超深层油气是未来增储增产的重要领域和主战场,开发海洋油气是我国降低油气对外依存度的重要依托,非常规油气正在成为我国油气产能的重要组成部分。中国石油、中国石化等石化行业龙头企业一直致力于深层和超深层油气资源的勘探开发,取得了重要突破。2022年,仅中国石化塔里木油田钻探的8000米超深井就有45口。

此外,油气企业充分发挥天然气资源和产业优势,开展碳捕集、利用与封存产业探索等科学研究和技术实践,在沙漠、戈壁、荒漠油区及管道沿线,建立多能互补的新能源

“2023年一季度,我国民航经济运行持续恢复、逐步向好,实现了良好开局。”在日前举行的民航局新闻发布会上,民航局航空安全办公室主任李勇表示。

民航运输生产整体向好,恢复程度显著提升。一季度,全行业共完成运输总周转量239.9亿吨公里,同比增长39.7%,行业总体运输规模相当于2019年同期的77.6%,较2022年四季度提升38.5%。

一季度航空运输生产主要由国内市场恢复拉动。一方面,航空市场需求反弹,随着新冠疫情防控平稳进入“乙类乙管”常态化防控阶段,国内旅行和航空出行需求逐渐恢复,春节拉动效应明显。另一方面,航空运输产品不断创新,激发了市场潜力。国内航空公司和机场快速恢复国内航点航线,较好地满足了旅客出行需求,同时通过采取一系列服务升级措施,深挖国内市场潜力。

# 一季度民航运输同比增长近四成

本报记者 崔国强

航空客运需求快速恢复,国内客运规模恢复至疫情前约九成。一季度,全行业共完成旅客运输量1.29亿人次,同比增长68.9%,旅客运输规模相当于2019年同期的80.0%,较2022年四季度大幅提升51.0%。分航线结构看,国内航线完成1.26亿人次,同比增长66.6%,规模相当于2019年同期的88.6%。国际航线完成224.2万人次,同比增长717.0%。

航空货运需求有所波动,国际货运规模仍高于疫情前水平。一季度,全行业共完成货邮运输量149.4万吨,同比下降

7.5%,较2022年四季度提升19.8个百分点。

广州民航职业技术学院民航经营管理学院院长葛琦建议,在国际航空货运方面,下一步应积极开辟新兴市场。

机场运输生产恢复态势良好,中西部地区恢复程度较高。一季度,全国运输机场共完成旅客吞吐量2.65亿人次、货邮吞吐量350.0万吨、起降架次257.1万架次,同比分别增长68.0%、下降9.6%、增长31.7%,分别恢复到2019年同期的80.3%、93.1%、93.4%。分地区看,西部地区客运市场恢复

程度较高,恢复至2019年同期的87.1%;中部地区货运市场恢复程度较高,恢复至2019年同期的106.4%。

葛琦认为,夯实航空安全基础,根据安全要素保障能力合理安排运力增量释放是下一阶段的重要工作。

民航资深人士林智杰认为,从航空公司的经营情况来看,呈现运力领先于运量、运量领先于效益的特点。目前,境内航空运力已经超过了2019年,航空运量接近2019年,但航空公司的利润恢复还需要更长时间。

## 山东省青岛市城阳区 制造业发展释放新动能

近日,山东省青岛市公示了2023年度专精特新中小企业名单,全市共有503家企业入围,其中城阳区117家,认定数量居全市前列。

位于城阳区流亭街道的青岛金圃广源科技有限公司,是117家“新晋”专精特新中小企业之一。得知这一消息,公司董事长正带着团队在乌镇参加一场大健康产业峰会——2023乌镇健康大会。在这里,公司的新品牌“齿荐医学”惊艳亮相,引发业内广泛关注。城阳区已连续6年跻身中国工业百强区,区内制造业明星企业云集,以生产牙刷刷为主的金圃广源公司并不起眼。正是这个看似名不见经传的公司,将一把小小的牙刷刷做成了精品,产品远销20多个国家和地区。近几年公司年产值保持每年30%以上的增速。在国际口腔护理市场打拼10余年,产品收获越来越多认可的同时,公司慢慢将目光瞄准国内市场。此次参加乌镇健康大会,正是公司发力国内市场的一个重要节点。拿到“专精特新”是金圃广源收获的一枚奖章。未来,公司还将和伙伴们一起,创建一流世界级工厂,让中国制造享誉世界。

城阳区制造业的发展底气在哪里?答案在生产一线、在研发实验室、在亮眼的发展数据里。从金圃广源这家专精特新企业,就可以窥见城阳区制造业低调的实力和蓬勃的生命力。数据显示,截至2022年底,城阳区拥有专精特新“小巨人”企业29家、省瞪羚企业56家、青岛市“隐形冠军”企业41家、市级专精特新企业1666家,制造业单项冠军16个,认定数量均居全市前列。车间里时尚动感的音乐响起,忙碌的工人们熟练地操作

着各式各样的自动化设备,裁剪、缝制、热压、印花等,一整套流程下来,一件件成品服装从悬挂输送线上进入包装车间。在城阳区红岛街道的一家服装制造企业车间,流畅的数字化生产线给人留下深刻印象。每当给访客介绍时,青岛锦川服装有限公司负责人总会很自豪地说,是公司的智能化水平高,才吸引了大批年轻人来从事这份工作。“在很多服装厂里,你看到的应该大多是四五十岁的中年阿姨在工作,但在我们企业,二三十岁的年轻人占了大半。”

这是一家为国内外中高端品牌提供男装、女装和童装外套生产加工的企业。五六年前,公司开始探索走智能化转型的道路,如今公司每年产值都以20%—25%的速度持续增长。2021年,锦川服装顺利通过了青岛市数字化车间的认定,拿到了50万元的奖励。未来,制造业车间将会迎来大变革,用数据“说话”的智能化设备会越来越多。

锦川服装的转型之路,是城阳区众多企业数字化转型的缩影。2022年4月,《青岛市工业互联网“四新领航”能级跃升三年行动计划》发布以来,城阳区立足数智赋能,全力推动新一代信息技术与制造业融合发展,为众多制造业企业按下发展的“加速键”。目前,全区累计认定市级以上智能工厂、数字化车间和自动化生产线116个。认定省级、市级工业互联网平台6个,市级平台认定数量连续2年位居全市前列。

一家家专精特新企业撑起城阳制造业的底气,一个个如雨后春笋般涌现的智能工厂,正在描绘城阳制造业的美好未来。(数据来源:中共青岛市委城阳区委宣传部) 广告

## 邮储银行云南省分行 送货上门解农忧

邮储银行云南省分行切实把春耕备耕作为服务“三农”、助力乡村振兴的首要任务,全力保障春季农民生产需求。重点聚焦当地特色产业,确保信贷投放及时到位,着力做好春耕备耕金融服务。

位于云南省昭通市昭阳区洒渔镇白鹤村果农李大姐种了5亩苹果树,今年打算更换品种,需要购置各类农具、化肥,再加上人工等费用,资金上还存在着较大的缺口。一筹莫展之时,遇到正在下乡开展农村信用村建设的邮储银行青年路支行乡村振兴攻坚队,推荐了信用线上贷款。客户经理通过指导客户在手机银行上操作,便获得了10万元的贷款支持,省事又省心。收到贷款的李大姐喜上眉梢:“感谢邮储银行的大力支持,在关键时期帮我解决了买果苗的资金,邮储银行的服务真是‘及时雨’!”

今年以来,邮储银行云南省分行支农早谋划、早部署、早行动,全力满足辖区内春耕备耕融资需求,将金融活水注入田间地头。充分发挥点多面广的网点优势和入熟地熟的地域优势,组建了送金融知识进乡村小分队,进村入户,抢抓农业生产时节,加大送货下乡频次,为广大农户解决资金难题。优先受理春耕备耕生产贷款,调配安排投放资金,加快农户融资速度,保障春耕备耕有序进行。同时,加大涉农贷款、小额贷款投放力度,提高小额贷款占比,结合线上“信用贷”信贷产品,让客户享受“零距离”的信贷服务。

目前,邮储银行云南省分行投放的涉农贷款结余金额达421亿元。下一步,将不断创新服务方式,让农民春耕备耕“有底气”,以实际行动为乡村振兴建设、为当地农业产业发展贡献更多邮储力量。(数据来源:邮储银行云南省分行) 广告