



《能源导刊》致读者

□本刊编辑部

党的二十大报告15次提到“能源”,并对我国能源行业提出一系列要求,包括确保能源资源安全、深入推进能源革命、加快规划建设新型能源体系等。

作为工业的粮食、经济的命脉,能源行业使命光荣、责任重大。

我国是世界上最大的能源生产国和消费国。习近平总书记高度重视能源安全,早在2014年就提出“四个革命、一个合作”能源安全新战略,开辟了中国特色能源发展新道路。

“能源的饭碗必须端在自己手里”,是对历史经验的深刻总结,是着眼现实的智慧洞察,更是面向未来的深刻昭示。在全面建成社会主义现代化强国、向第二个百年奋斗目标进军、以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的新征程上,作为能源央企,中国石化坚决扛起“建设具有强大战略支撑力、强大民生保障力、强大精神感召力的中国石化”新使命,当好油气增储上产的推动者、洁净能源供应的引领者、国际能源合作的参与者,建设世界领先洁净能源化工公司。

点滴能源,如微光,汇成星海,照亮寰宇。

作为能源行业的媒体,深切关注能源安全,敏锐洞察行业发展趋势,为端牢能源饭碗鼓与呼,我们责任在肩,义不容辞。《能源导刊》应运而生,一端连接历史,一端指向未来;一端系着中国,一端通往世界。第5版热点聚焦,我们将认真梳理能源经济大潮带来的各种资讯,诚邀能源领域的大咖分析能源风口、解读政策走向;第6版供给保障,第7版装备工程,我们将立足能源的内涵与外延,以“大能源理念”,做好能源供给和装备工程等领域的深度报道;第8版新能源,我们将聚焦清洁低碳、多元转型,带您感受新能源行业发展的强劲脉动。我们将竭力当好能源信息的忠实记录者、深度观察者、热忱传播者,以权威的行业信息、理性的观察思考,为您提供一份能源融合聚合高质量发展的资讯大餐。

沙尘沉积成岩,能够成就厚重的地质纪年。一周一期精彩,一步一个脚印。希望《能源导刊》得到您的垂青,真诚欢迎不吝赐稿。让我们大道同行,共赴能源的星辰大海,一起向未来!

聚能
向未来

记者观察

为中国式现代化注入澎湃能源动力

安全可靠是能源基本要求,绿色低碳是能源转型大方向,经济可行的能源才会被社会接受,寻求三者最优解,是能源行业的时代担当

□本报记者 程强

能源是工业的粮食、经济的命脉。党的二十大报告15次提及能源。2021年10月21日,习近平总书记在胜利油田考察调研时强调:“能源的饭碗必须端在自己手里。”

今年以来,能源短缺的欧洲最高时曾以相当于每桶500美元的油价在全球抢购天然气。高气价倒逼不少欧洲制造商减产,或转向能源供应稳定的国家生产。

这再次警示我们:端牢能源饭碗具有极端重要性,没有稳定可靠的能源支撑,就没有国家经济发展、人民生活改善、社会长治久安。

实现中国式现代化需要更为坚实的物质基础,为中国式现代化注入澎湃能源动力,是能源行业义不容辞的时代担当。

没有能源安全就没有能源转型,我国能源安全关键在于油气安全

能源转型不会一蹴而就,在转型过程中确保能源安全,永远是底线要求。

煤炭很早就被发现并利用,但直到1709年,英国人亚伯拉罕·达比用焦炭炼出第一批生铁,使炼铁业摆脱对木柴的依赖,煤炭才开始登上主流能源舞台。

1859年,美国石油勘探家艾德温·德雷克在宾夕法尼亚州西部打出世界第一口商业油井。但直到1965年,石油才取代煤炭成为世界第一大能源。

因此,能源绿色低碳大转型也需要相当长一段时间。这期间,化石能源仍将扮演重要角色——在能源上起到兜底作用、在资源上成为重要化工材料。

中国工程院预测,我国一次能源消费量将于2030年左右达峰,峰值60亿吨标准煤。到2060年,我国煤、油、气、非化石能源占比分别为5%、5.6%、9.4%、80%,实现由以煤为主的“一大三小”向以新能源为主的“三小一大”转变。

多样化是能源安全的核心准则。一年来的能源短缺,正是因为全球对化石能源重要性认识不足,导致投资不足。事实证明,当前,仅靠可再生和进口能源,能源安全难以保障。

从“四个革命、一个合作”能源安全新战略,到“能源的饭碗必须端在自己手里”,习近平总书记始终高度重视能源安全,多次作出重要论述,为我国能源高质量发展指明了方向。

党的二十大报告4次提及能源安全,并对煤炭、油气、水电、核电、新能源等多样化的能源发展作出明确部署。

经过多年发展,我国已成为世界能源生产第一大国,能源自给率长期稳定在80%以上,但油气对外依存度分别达到73%和45%。因此,我国能源安全关键在于油气安全。

作为为党为国家为人民而生的能源化工央企,中国石化始终以端牢能源饭碗为己任,全方位提升能源保障供给能力,近十年取得多个油气大发现,原油产量稳中有升,天然气产量实现翻番。今年前三季度,原油生产创近4年同期最大增量,天然气持续上产。

从存量看,老油田是产量的压舱石。我国含水率超过70%的老油田,剩余可采储量和产量占比均约为70%,发展新一代提高采收率技术,可有效延长老油田寿命。胜利、中原、河南、江汉、江苏5家东部老油田联合攻关“特高含水油田水驱提高采收率技术”,有效破解了老油田发展困境。

从增量看,“深、海、非”是重点领域。我国深层油、气资源量分别占全国资源总量的26%、48%,探明率分别不到15%、28%;我国海洋油、气可采资源量分别占全国资源总量的33%和35%;我国非常规油、气产量分别占产量的10%、35%,潜力均巨大。中国石化在“深地工程”顺北油气田基地已落实4个亿吨级油气区,首个商业开发的页岩气田涪陵气田已累计产气超470亿立方米,胜利济阳页岩油国家级示范区正式启动建设。

油气行业拥有杰出的全球效力、卓越的工程技术、大规模的运营能力和强有力的项目执行交付能力,当以更大力度、更高质量的供给确保能源安全。

能源绿色低碳转型,需节能与提效双轮驱动,供给与消费两端发力

中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化。以碳达峰碳中和驱动我国实现技术创

新和发展转型,是经济社会高质量发展的内在要求,也是生态环境高水平保护的必然要求,还是缩小与主要发达国家发展水平差距的历史机遇。

党的二十大报告就积极稳妥推进碳达峰碳中和作出专门部署,强调立足我国能源资源禀赋,坚持先立后破,有计划分步骤实施碳达峰行动。

我国从碳达峰到碳中和只有30年,明显短于发达国家的50~70年,面临减排幅度大、转型任务重、时间窗口紧等挑战。能源绿色低碳转型,需节能与提效双轮驱动、供给与消费两端发力。

首先应树立节能是第一能源的理念。党的二十大报告提出实施全面节约战略,推进各类资源节约集约利用。全社会都要强化节能意识、突出结构节能、做精技术节能、做实管理节能,推动经济增长与一次能源消费在2035年前后脱钩。

数据显示,2021年,我国能耗强度较“十五”末累计下降44%,支撑碳排放强度下降50.5%,节能对碳排放强度下降的贡献在80%以上。在当前消费水平下,我国能耗降低1%,就可少用0.5亿吨标准煤当量,减排1亿多吨二氧化碳。

传统能源企业是产能大户也是耗能大户,更需节能提效双管齐下,提供高效清洁的能源产品。中国石化全方位推进化石能源洁净化、洁净能源规模化、生产过程低碳化,“十三五”至今累计节能555万吨标准煤、减排二氧化碳1443万吨。

在能源供给侧,党的二十大报告强调,加快推动能源结构调整优化。专家认为,通过推进化石能源与非化石能源协调、融合发展,预计煤炭消费于2025年左右达到43亿吨的峰值、石油消费于2030年达到7.8亿吨的峰值、天然气消费于2035年达到6500亿立方米的峰值。2035~2050年,煤炭加速减量,天然气消费控制,石油稳步减量,氢能在难减排领域逐渐实现规模化应用。2060年,化石能源主要发挥托底保供和工业原料作用。

在提升油气供给能力的同时,中国石化全力增强绿色能源供给能力。大力推进地热能业务发展,累计建成地热供暖能力8000万平方

米,成为我国最大的地热能开发利用企业。着力打造“中国第一氢能公司”,自产氢气445万吨/年,新疆库车2万吨/年绿电制绿氢示范工程即将投产,累计建成84座加氢站,成为全球建设和运营加氢站最多的企业。光伏发电实现从无到有,陆海并举推进风电建设,风光发电累计装机规模已突破300兆瓦。

在能源消费侧,党的二十大报告提出,推动能源清洁低碳高效利用,推进工业、建筑、交通等领域清洁低碳转型。

在工业生产领域,中国石化全方位推进装置升级改造、淘汰落后产能,近年来累计关停小炼油装置490万吨/年、乙烯装置30万吨/年,积极推广区域一体化能效提升项目、低温余热综合利用项目,实现自身生产经营过程中的减碳。在可持续航空燃料方面,镇海炼化首批规模化生产的生物航煤取得适航证书,“地沟油”加速上天。为推进终端用能电气化、交通用能去碳化,中国石化发力新能源汽车服务网络,“十四五”期间将实施“万站光伏推广计划”,打造行业领先的绿色出行服务商。

推动工业文明转向生态文明,能源行业当全力以赴。

能源行业要有强烈的使命担当,通过革命性创新持续降低能源成本

过高的能源价格,富如欧洲也难以承受。能源价格高企会推高化肥价格、食品价格,乃至通胀水平。

英国《卫报》报道,过去一年一些“平价食品”价格涨幅远超英国通胀率,如意大利面价格上涨60%、薯条价格上涨39%。受此影响,9月英国消费者价格指数(CPI)同比上涨10.1%。

中国式现代化是人口规模巨大、全体人民共同富裕的现代化,必须保证合理的能源成本。当前,新一轮科技革命和产业变革深入发展,能源已成为全球最为活跃的创新领域之一,能源行业要有强烈的使命担当,通过革命性创新持续降低能源成本。

值得自豪的是,党的二十大报告为新能源技术点了赞。以光伏发电为例,我国光伏产业在关键核心技术领域持续突破,加之规模优势,发电成本较10年前下降约80%。2021年,

我国为全球提供了超过70%的光伏组件;光伏发电新增装机容量54.88吉瓦,装机规模世界第一。

技术进步驱动我国风电、光电均进入平价时代。去年6月,国家电投在四川甘孜州的200兆瓦光伏项目,中标上网电价只有0.1476元/千瓦时,远低于煤电、气电上网电价。

中国的“风光无限”,直接拉低了全球可再生能源平均成本。据国际可再生能源署报告,2010~2021年,可再生能源的竞争力发生了翻天覆地的变化,新投产光伏项目的全球加权平均能源成本下降了88%,陆上风电下降了68%,海上风电下降了60%。

党的二十大报告提出,推动战略性新兴产业融合集群发展,构建新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批新的增长引擎。可再生能源已经打了样,化石能源当自我加压,大力研发高效勘探开发技术和碳利用碳移除等绿色环保技术。

在油气勘探领域,中国石化近年来持续强化理论创新及勘探技术,陆相页岩油勘探取得战略性突破,发现了顺北10亿吨级规模大油气田,培育了川东南万亿立方米页岩气大气区,高效探明川西、中江、东胜、威荣等千亿立方米大气田。

在油气开发领域,水驱、化学驱、气驱、稠油复合驱等大幅提高采收率技术获得突破,筑牢了原油稳产基石。

在工程装备领域,中国石化创新研发地震节点采集系统、高密度三维地震、高温随钻测量、全电动压裂等工程技术与装备,攻关形成7000~9000米特深层工程关键技术,支撑“深地一号”工程顺利推进。

未来,通过攻关化石能源原位改质技术,中国有望引领陆相页岩油、煤炭地下气化等革命性进步。

在绿色低碳领域,中国石化CCUS全产业链技术整体处于国内领先水平,低浓度二氧化碳捕集技术处于世界先进水平,国内最大的CCUS全产业链示范基地——“齐鲁石化-胜利油田百万吨级CCUS项目”已正式注气运行。

推进能源科技创新,实现高水平科技自立自强,能源行业时不我待。