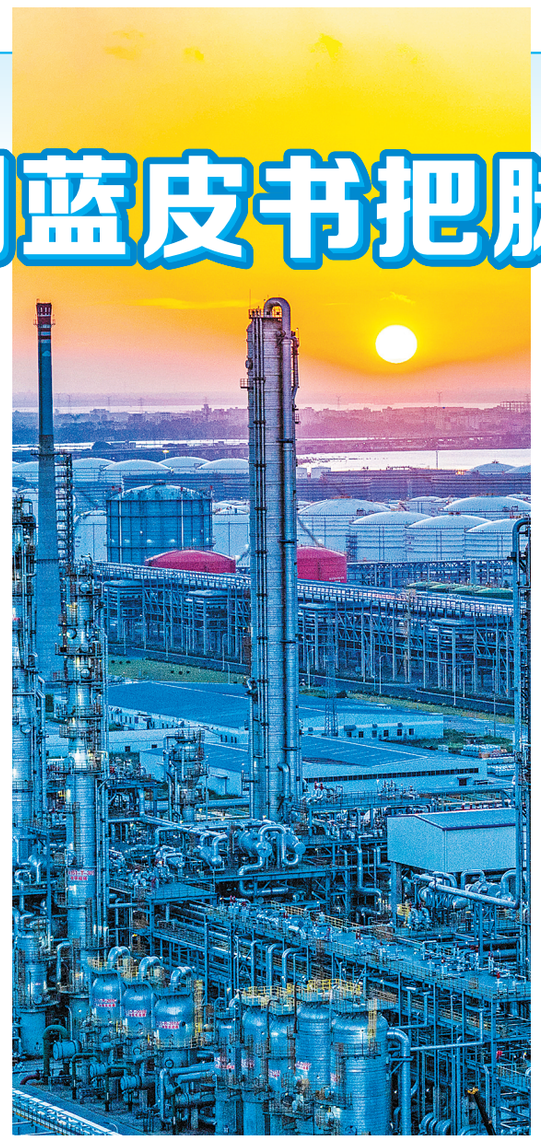
中国石化报

2023年4月24日
每周一出版
责任编辑:魏佳琪　电话:59963398
邮箱:weijq@sinopec.com
审校:张春燕　版式设计:王 强

能源导刊 Energy Insights

系列蓝皮书把脉中国油气产业



阅读提示

4月15日,由中国石油企业协会、对外经济贸易大学“一带一路”能源贸易与发展研究中心、对外经济贸易大学中国国际低碳经济研究所、中国石油大学(北京)、西南石油大学中国能源指数研究中心联合编撰的《中国油气产业发展分析与展望报告蓝皮书(2022~2023)》(简称《油气产业蓝皮书》)《中国低碳经济发展报告蓝皮书(2022~2023)》(简称《低碳经济蓝皮书》)《成品油与新能源发展报告蓝皮书(2022~2023)》(简称《成品油与新能源蓝皮书》)《中国天然气行业年度运行报告蓝皮书(2022~2023)》(简称《天然气行业蓝皮书》)在京正式向社会发布。

4本能源蓝皮书是目前我国公开出版的全视角研究和分析中国乃至世界能源产业链发展现状和趋势展望的深度报告。研究团队通过搭建多重均衡模型框架,观察分析2022年中国乃至世界能源市场变化,包括地缘政治博弈、各国能源政策、全球产业链演进和商业模式整合,以及由此引发的上下游各环节变化等,预测评估未来一个时期市场走向、进程及其发展趋势等。蓝皮书不是一般意义上的年鉴,而是以年度分析和来年展望为基本特征的智库观点与报告,旨在为业界提供一个关于油气市场演进的全景式、立体式图景,在针对市场波动描述与剖析研判的同时,给出预测与判断的方法论。

(本文由 本报记者 马 玲 王一冰 提供)

《油气产业蓝皮书》

我国油气产销呈“两增两减”态势

《油气产业蓝皮书》显示,2022年,国际油价全年均价为99.04美元/桶,呈高位震荡后逐步回落态势,年底基本回吐年内涨幅。全球经济在疫情叠加地缘冲突下进入一个漫长的增长乏力、通胀高企期。虽然地缘冲突溢出效应波及全球,但能源等国际大宗商品价格上涨,刺激了供给端投资热情,全球油气产储量总体呈小幅增长态势。

2022年,全球石油剩余探明储量为2406.9亿吨,同比增长1.3%;全球天然气剩余探明储量为211万亿立方米,同比增长2.2%。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%。

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,同比增长215万桶/日,至9980万桶/日,仍未恢复至疫情前水平;天然气消费量降至4.01万亿立方米,同比下降0.8%。预计2023年全球石油需求达1.019亿桶/日,时隔4年再度恢复至疫情前水平;全球天然气需求量为4.13万亿立方米,增速回升至0.8%。预计2023年全球油气产量继续小幅增长,其中美国油气产量将延续大幅增长态势,而俄罗斯油气产量降幅可能超过2022年。

面对国内外多重超预期因素冲击,我国油气企业以保障国家能源安全为己任,全力推动增储上产,为经济恢复向好提供了重要动能。根据《油气产业蓝皮书》数据,2022年,我国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;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,同比增速6.07%,连续5年增产超百亿立方米。

与此同时,我国进口原油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%。油气产销呈现“两增两减”态势。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。

《成品油与新能源蓝皮书》

我国炼油能力增长速度放缓

伴随着新的炼化和烯烃装置陆续建成投产,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,我国千万吨及以上炼厂已增至32家,炼化一体化聚集效应愈加显性化。

《成品油与新能源蓝皮书》显示,2022年,我国炼油能力增长放缓,总炼油能力升至9.24亿吨/年,稳居世界第一;乙烯产能连续第4年高速增长,总产能达到4953万吨/年,超过美国,升至世界第一。

2022年,受国际油价大幅走高和主要油品需求大幅下滑影响,我国炼油产业多项经营指标下降,进入景气周期低谷。其中,国内原油加工量下降5%,至6.8亿吨,为21世纪以来首次下降;炼厂平均开工率为73.8%,较2021年下降4.8个百分点,结束了2015年以来的正增长态势;全行业炼油企业吨油利润约为140元,较2021年大幅下滑63%。

《成品油与新能源蓝皮书》说,2022年,受多重因素影响,国内石油消费同比下滑,原油对外依存度回落,全年成品油消费量呈渐进式复苏态势。预计2023年,我国新建、改扩建炼油项目暂无建成投产计划,淘汰落后产能也将告一段落,国内总炼油能力将维持在9.50亿吨/年。伴随着市场各类资本准入门槛变低,未来,国内炼油产业将呈现大型化、一体化、基地化、园区化、数字化和绿色化特征。

《成品油与新能源蓝皮书》以多重均衡模型为框架,从地缘和市场、微观与宏观二元视角入手,聚焦我国油品终端及新能源产业发展现状与发展方向,对其波动现象及其背后逻辑进行跟踪与诠释。

《成品油与新能源蓝皮书》显示,2022年,我国成品油消费量3.45亿吨,同比增长0.9%,其中汽油同比下降4.6%、柴油同比增长11.8%、航空煤油同比下降32.4%。在全球大宗商品价格上涨推动下,2022年我国汽柴油价格均创2015年以来的新高水平,汽、柴油价格全年波动率37.8%、37.4%。预计2023年我国成品油需求恢复性增长,同比增加9.1%。随着新增产能不断投放,预计原油加工量与成品油产量反弹,市场供应相对充足。

在新能源方面,2022年,我国风电、光伏发电新增装机容量突破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;可再生能源装机容量突破12亿千瓦,达到12.13亿千瓦,占全国发电总装机容量的47.3%,较2021年提高2.5个百分点。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22.6亿吨,出口风电光伏产品为其他国家减排二氧化碳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%。预计2023年我国新能源产业将保持良好发展态势,产销量将稳定增长。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”,能够置换出一定规模油气产品,提高自产油气商品率,增强对外供给能力。按当前国内油气产量水平,如果将终端用能电气化率提升至30%,相当于新增一个年产1100万吨油当量的大油田。

《低碳经济蓝皮书》

我国是能耗强度降低最快国家之一

2022年,我国生态文明建设进入以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期。

根据《低碳经济蓝皮书》数据,2022年,我国万元国内生产总值(GDP)能耗比上年下降0.1%、万元GDP二氧化碳排放比上年下降0.8%,节能降耗减排稳步推进。2012年以来,我国以年均3%的能源消费增速支撑了年均6.6%的经济增长,单位GDP能耗下降26.4%,成为全球能耗强度降低最快的国家之一。

《低碳经济蓝皮书》指出,长期以来,我国二氧化碳排放量与经济增长保持同步态势,表明我国经济增长主要还是依靠粗放型资源消耗推动,未实现与碳排放脱钩。2001~2010年,我国二氧化碳排放量和GDP一样保持高速增长,一度高达18%。2005年,我国二氧化碳排放总量超过美国,为全球第一。新时代10年,我国低碳经济发展取得了举世瞩目的成就,能耗强度累计下降26.2%,相当于少用14亿吨标准煤、少排放29.4亿吨二氧化碳,单位GDP二氧化碳排放强度的下降超额完成了自主贡献目标。

2022年,我国单位国内生产总值能耗比2020年下降13.5%;单位国内生产总值二氧化碳排放比2020年下降18%;非化石能源消费比重在20%左右;森林蓄积量达到180亿立方米,为实现碳达峰、碳中和目标奠定了坚实基础。与此同时,我国以碳价机制促进低碳转型效果初显。

截至2022年,我国碳市场碳排放配额(CEA)累计成交量2.30亿吨,累计成交额104.75亿元。从时间维度来看,2022年各试点区域碳价相比2021年都有所上升。从地域维度来看,北京碳价处于全国最高位,其次为广东,福建碳价处于最低位。2022年我国碳市场第二个履约周期已顺利结束,2023年市场迈入了第三个履约周期。伴随着绿色低碳发展不断向纵深推进,碳价或将继续上涨。

《低碳经济蓝皮书》认为,我国已建成世界最大清洁发电体系,风、光、水、生物质发电装机容量都稳居世界第一。与此同时,我国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%、吨钢综合能耗上升1.7%、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%。

《天然气行业蓝皮书》

我国天然气消费有望恢复性增长

人类社会已经完成了从薪柴到煤炭、从煤炭到油气的两次能源转换,目前正处于第三次能源转换阶段,以天然气为主体的化石能源将扮演重要角色。《天然气行业蓝皮书》指出,构建新型能源体系的关键是保证能源安全、高效与低碳,天然气将以灵活、清洁、高效等多重优势,发挥着新一轮能源转换的过渡与桥梁作用。

《天然气行业蓝皮书》显示,2022年,全球天然气消费降至4.01万亿立方米,同比下降0.8%,为2008年金融危机以来第二次下降。地缘危机重塑全球能源格局,欧洲从“水槽市场”(价格低于平均水平)演变为“溢价市场”(价格高于平均水平)。美国取代俄罗斯,成为欧盟最大油气供应国。

受新冠疫情、进口成本高企等因素影响,2022年我国天然气消费量3663亿立方米,同比下降1.7%。相较于2021年,消费总量减少了63亿立方米,工业和发电用气受冲击最大,发电用气为历史首次负增长。从中长期来看,我国天然气消费有望在2023年出现恢复性正增长。

随着应对气候变化、实现碳中和的呼声日益高涨,氢能在改变能源体系方面被寄予厚望,油气勘探开发行业将加速低碳、零碳转型,数字化在油气产业链中的应用将越来越广泛。

企业动态

胜利油田全力推动油气增储上产

本报讯 今年以来,胜利油田聚焦保障国家能源安全这一核心职责,加大勘探开发力度,全力推动油气增储上产。一季度,生产原油577.17万吨、天然气2.06亿立方米,均超计划运行。

按照“立足全区、决胜深层、常非并重、统筹推进”的勘探思路,胜利油田坚持物探部署先行、地质研究强基、风险勘探引领、战略选区拓展,一季度,勘探取得一个重要突破、一个重要进展和五个新进展,两个千万吨级阵地胜利在握,埕北古25井、沾北斜301井的勘探实践揭示了济阳潜山内幕具有良好的成藏条件,有望开辟新的储量接替阵地。

今年,胜利油田坚持增产能、提能量、控含水、降递减,以增加经济可采储量为核心,深挖未动用储量、双低单元、高含水区块、页岩油“四个10亿吨”资源潜力,打造海上、西部、低渗、稠油、页岩油、化学驱、CCUS“七个产量增长点”,稳定整装油藏、断块油藏和天然气开发管理,全面提升储量动用率和经济采收率。一季度,新建年产能50.5万吨,陆上平均单井产能同比提升13%;实施水井投注、油井转水井146口,平均日注水1.8万立方米;实施压驱注水井组62个,压驱注水量242万立方米,油井动液面回升20米,井口原油产量同比增加9.4万吨,综合含水率稳中有降。　(王维东)

华北油气首个甲烷减排先导项目获批

本报讯 近日,华北油气组织申报的《低渗透气田“全流程”甲烷减排技术体系研究》顺利通过集团公司油田勘探开发事业部专家组立项审查。这也是该公司在节能降碳领域承担的第一个集团公司级先导项目。

为解决甲烷持续减排后劲不足及技术体系缺乏、技术标准不规范的问题,该项目将梳理华北油气低渗透气田成熟甲烷减排工艺技术,对小气量放空、火炬气回收治理等问题展开技术攻关,形成石化上游低渗透气田可推广、可借鉴的全流程甲烷减排技术体系,为企业高质量发展赋能,打造石化上游致密油气绿色开发新标杆。　(屈玉凤 侣冬梅)

天津石化生产经营实现首季开门红

本报讯 今年以来,天津石化在强化安全管理的基础上,重点聚焦成品油收率提升、一体化优化等方面,抢抓市场复苏机遇,精准施策,成效显著。一季度,成品油收率保持在50%以上,95号汽油、低凝柴油出厂同比提高10%,聚烯烃新专产品占比87%,实现效益稳步提升。

炼油板块突出多创效。该公司在原料产品结构、调整装置负荷等方面实施优化项目近30个,并成立原油采购快速决策小组,抢抓低成本效益油种,同时扩大“渤油津炼”规模,提升资源本地化水平,渤海油采购加工量翻番。他们抢抓成品油消费回暖机遇,进一步提升加工量,成品油产量同比提高5.07%。

化工板块精细调整,结构深度优化。该公司持续做好区域大优化,不断拓宽低成本化工原料来源,加强产销联动,动态优化产品排产和销售。3月,天津石化自主研发的聚丙烯热成型系列产品亮相第二十三届中国(余姚)塑料博览会,受到各界广泛关注。　(张训棣 张靖轩)

茂名石化全过程优化实现全流程创效

本报讯 今年以来,茂名石化以市场为导向,持续推动生产全流程优化,最大程度挖掘创效空间,让每一滴油都变身创效产品。

持续攻关做大原油加工量。1号焦化装置停工期间,该公司统筹协调,尽可能降低对加工量的影响,同时稳定劣质原油加工比例,探索新型原油加工流向,适度加大清罐油配炼量,争取发挥每一滴原油的最大价值。

全力增产价高利厚产品。该公司严格控制常减压装置冰点等质量指标,优化成品油增产措施,确保满足市场保供需求;优化增产三苯产品,从3月至今累计生产苯、甲苯、二甲苯量超计划0.62万吨;落实生产全流程质量管控,汽油辛烷值稳定率、柴油十六烷值稳定率质量指标均超过公司奋斗指标。　(刘丽婷)