

# 石油要闻周报

2022年第30期（总第778期）

（每周三出版）2022.08.17

## 目 录

<b>■ 宏观经济、政策及综合</b> .....	<b>5</b>
◆ 能源转型将进一步推动中国经济增长.....	5
◆ 我国上半年可再生能源新增装机 5475 万千瓦.....	5
◆ 单位 GDP 能耗持续下降，推动力从何而来？.....	5
◆ 汪东进出席研究总院科研攻关“赛马制”启动大会并讲话.....	8
◆ 海油工程天津智能化制造基地：采用光电互补太阳能热水器更省电.....	8
◆ 我国大型煤制天然气甲烷化技术获重大突破.....	9
◆ 中国石油集团印发实施《员工违规行为处理规定》.....	9
◆ 2022 年《财富》世界 500 强揭晓 中国石油位列第四.....	10
◆ 中国石化发布年度社会责任报告.....	10
◆ 中国石化派出救援队赴辽宁盘锦排涝救灾.....	11
◆ 延长石油职工在“三秦工匠杯”职工职业技能大赛上获佳绩.....	11
◆ 延长石油集团公司召开安委会专题扩大会议.....	11
◆ 全球石油供应端博弈加剧.....	12
一、油价回落促欧佩克+收紧增产幅度.....	12
二、全球具备增产能力但动力不足.....	13
三、供应端博弈重塑未来石油市场.....	13
◆ 廉价天然气时代结束 买家应如何规避风险？.....	14
一、现货价格高位震荡 美国长协备受青睐.....	14
二、平衡采购 签订多元化组合合约最为安全.....	16
三、供应紧张 我国能源公司应如何未雨绸缪？.....	17
四、欧洲扩大接收站建设 冬季供应不容乐观.....	18
<b>■ 国际</b> .....	<b>20</b>
◆ 国际油价动态.....	20
◆ 经济衰退担忧加剧 上周国际油价大幅下跌.....	20
◆ 高油价将给全球经济复苏带来高风险.....	21
◆ 欧佩克 8 月第一周原油日出口量上升至 2132 万桶.....	21
◆ 欧佩克+谨慎小幅增产 幅度远低市场预期.....	22
◆ 欧盟削减天然气用量协议正式生效.....	23
◆ 欧盟对俄罗斯煤炭禁运今日正式生效.....	24
◆ 欧洲多国加强应对能源短缺.....	24

◆ 欧洲苦寻出路、能源价格飙升.....	25
◆ 石油和天然气退役成本将降低数十亿美元.....	26
◆ 亚洲将引领全球聚乙烯增长.....	27
◆ 南美洲海上石油产量 2024 年前将超过陆上石油产量.....	27
◆ 全球海上钻井市场在经历多年不确定性和停滞正在反弹.....	28
◆ 今年上半年全球完钻 38 口高影响力勘探井.....	29
◆ 高盛将本季度布伦特油价预测下调至每桶 110 美元.....	30
◆ 惠誉解决方案：石油巨头们继续抑制投资.....	31
◆ 欧美五大石油巨头二季度“赚翻了”，下半年好日子还能持续吗？.....	32
◆ 全球单体规模最大煤炭间接液化项目整体通过竣工验收.....	34
◆ WTI 原油跌破 90 美元暗示需求转弱 业界：中国市场或迎来更多机遇.....	35
◆ 国际油价上演“过山车”，真跌来了？.....	36
◆ 持续表现低迷 需求端主导国际油价走势.....	38
一、经济衰退引发需求担忧.....	38
二、供需矛盾缓解.....	39
三、呈现内强外弱格局.....	39
◆ 衰退交易下空头主导原油，油价走低缓解全球通胀压力.....	40
一、原油空头占据上风.....	40
二、通胀预期或高位触顶.....	41
三、成长股暂时狂欢.....	42
■ 国内.....	43
◆ 多地“真金白银”促进氢能产业发展.....	43
◆ 自主研发设备让绿色能源“风光”无限.....	45
◆ 主动应对能源市场变化.....	46
◆ 推进新能源供给消纳体系建设.....	47
◆ 能源安全必须立足国内为主.....	48
◆ 国内首个百万千瓦级海上风电场今年累计发电量突破 20 亿千瓦时.....	49
◆ 去年轻工百强企业营业收入达 3.48 万亿元.....	50
◆ 周二油价迎来调整窗口 或将“四连降”.....	50
◆ 油价迎年内“四连跌” 业内预计出现“五连跌”概率较大.....	51
◆ 7 月黄磷价格下跌近万元.....	52
◆ PTA：本轮上涨空间有限.....	52
◆ 流程系统优化让工业生产节能减排.....	54
◆ 供给消纳双管齐下 新能源发展提速.....	56
◆ 上半年我国碳酸锂产量 16.8 万吨 同比增长 42.4%.....	58
◆ 碳纤维及复合材料需求旺盛 如何解决关键技术难题.....	58
◆ 万亿元充电桩市场将迎爆发期 石油巨头争进新能源汽车充电赛道.....	59
◆ 相关碳达峰实施方案密集发布 上市公司纷纷布局氢能产业.....	61
◆ 我国首颗陆地生态系统碳监测卫星成功发射“句芒”探碳看点多.....	63
◆ 天津拟加大新能源车推广应用 探索氢能交通领域创新融合发展.....	64
◆ 广东 16 项举措联动期现货市场.....	64
◆ 江苏：全力推进化工(危化品)百日攻坚行动.....	65
◆ 辽宁省引领建设三个万亿级产业基地.....	66
◆ 浙江岱山举办石化产业链专场活动.....	67

◆ 广州首批氢能环卫车投入营运 最多 8 分钟便能加满氢气.....	67
◆ “煤都”变“氢都”山西跑出绿色发展“加速度”.....	68
◆ 陕西能源化工行业上半年效益大增.....	69
◆ 多家橡企入列山东单项冠军.....	69
◆ 河北已公布四批化工园区名单 29 家!.....	70
◆ 内蒙古加快能源结构绿色转型.....	70
◆ 韩国泰光产业年产 10.8 万吨差别化氨纶项目落地宁夏.....	71
◆ 丰山集团拟设立合资公司.....	71
◆ 中核钛白出资设立新材料公司.....	72
◆ 含氟新能源材料项目落地三明.....	72
◆ 黑猫股份碳纳米管项目开建.....	72
◆ 平煤神马己二胺项目建设快速推进.....	72
◆ 2021 年我国硫酸产量首次超亿吨.....	73
◆ 氮肥行业去年收成不错.....	74
◆ 总计 772 万吨/年尿素装置正在建设——警惕新一轮氮肥产能过剩.....	75
◆ 黄河流域能源化工高质量发展调研山东行走进东营港区.....	75
◆ 黄河流域能源化工高质量发展调研山东行走进滨州.....	76
◆ 更好发挥新能源保供增供作用.....	77
一、我国电力需求增量主要来自新能源.....	77
二、新能源成推动全球能源转型主力.....	79
三、风电光伏基地迎来发展窗口期.....	80
四、统筹碳减排与能源安全.....	81
■ 人物报道.....	83
◆ 中国石化——李 辉：攻关“拦路虎”.....	83
◆ 谢兆军：学习永无止境，工作精益求精.....	84
◆ 门 永：心高“气”傲的“门将”.....	85
◆ 赵鹏程：练就“透视眼”，把好“安全门”.....	86
◆ 高光明：严细尽责，守护光明.....	87
◆ 颜 林：为科研增效注入“红色动力”.....	88
◆ 杨冬平：扎根科研，不负韶华.....	90
◆ 李强林：尽职的管道“医生”.....	93
◆ 中国石油——唐 亮：“橄榄绿”变身“石油红”.....	94
◆ 宋建辉：精心呵护“吊罐井”.....	95
◆ 马列朋：党员风采的“守家经”.....	96
◆ 肖鸿飞：党员风采仪表创新带头人.....	97
◆ 王铜山：党员风采“一切生产环节皆有科学问题”.....	97
■ 党建工作.....	99
◆ 中国石化——西北油田：强化监督为高质量发展护航.....	99
◆ 中原工程井下关心关爱员工激发创效活力.....	100
◆ 中原工程：“一部一品”激活高质量发展动力.....	101
◆ 巴陵石化加强高温天气下劳动权益保障.....	102
◆ 经纬公司：把职工的事当作自己家的事来办.....	103
◆ 山东实华：“三个强化”促“三基”.....	104
◆ 十建公司高温慰问送清凉.....	105

◆ 北海石油：打造“聚文化”构建和谐企业.....	106
◆ 中国石油——大庆庆新油田首创“两组融合”党建模式.....	107
◆ 大港油田采油一厂开辟“四个课堂”.....	108
◆ 华北油田机关党委基层蹲点行动纪略.....	109
◆ 塔里木油田博大油气开发部以高质量党建引领高质量发展.....	110
◆ 长庆钻井总公司“家文化”送温暖.....	112
◆ 渤海钻探第一钻井公司“三微”活动进基层.....	113
◆ 吉林石化动力二厂创新开展“百堂党课”.....	113
◆ 辽阳石化“党建+”夯实基层堡垒.....	114
◆ 长城钻探深入开展“我为员工群众办实事”实践活动纪实.....	115
一、问需于民 问计于民.....	115
二、惠民工程 解后顾之忧.....	115
三、根植健康理念 完善健康体系.....	116

## ■ 宏观经济、政策及综合

### ◆ 能源转型将进一步推动中国经济增长

国际可再生能源署总干事弗朗西斯科·拉卡梅拉日前接受记者采访时表示，他看好中国经济前景，认为能源转型将进一步推动中国经济增长。

拉卡梅拉说，中国经济在今年前 6 个月克服困难保持增长。尽管受到全球不利形势影响，中国经济仍呈现企稳回升态势。

他指出，中国正在积极推动能源转型，是全球能源转型的主要参与者之一，并且发挥了独特作用。

拉卡梅拉表示，中国是全球最大的可再生能源市场和设备制造国，提供了全球与可再生能源相关 40% 的就业岗位。中国的能源转型将进一步提升经济表现，构建更加稳定向好的增长模式。

他解释说，可再生能源是极具竞争力和效率的发电方式。“从经济角度看，可再生能源对拉动国内生产总值具有重要意义，能够提供更多就业岗位，吸引更多投资。”

国际可再生能源署是旨在推动可再生能源行业发展的政府间国际组织，主要致力于促进可再生能源技术转让，以及为可再生能源的研发、应用提供经验和政策支持。



### ◆ 我国上半年可再生能源新增装机 5475 万千瓦

国家能源局表示，今年上半年，我国可再生能源发电新增装机 5475 万千瓦，占全国新增发电装机的 80%。其中，水电、风电、光伏发电和生物质发电分别新增装机 941 万千瓦、1294 万千瓦、3088 万千瓦、152 万千瓦。

截至 6 月底，我国可再生能源发电装机达 11.18 亿千瓦。其中，水电装机 4.0 亿千瓦、风电装机 3.42 亿千瓦、光伏发电装机 3.36 亿千瓦、生物质发电装机 3950 万千瓦。



### ◆ 单位 GDP 能耗持续下降，推动力从何而来？

2014 年以来，我国单位国内生产总值能耗累计降低 20%，以年均约 2.9% 的能源消费增长支撑了年均 6.2% 的国民经济增长。在日前国新办举行的新闻发布会上，国家能源局局长章建华“数说”我国能源高质量发展交出的成绩单。

不仅是能源利用效率不断提升，能源消费结构也在显著优化。数据显示，我国煤炭消费占能源消费的比重从 2014 年的 65.8% 下降到 2021 年的 56%，年均下降 1.4 个百分点，为历史下降最快时期。清洁能源消费比重同期从 16.9% 上升到 25.5%，在能源消费

增量中的份额超过 60%。

“经过持续多年的创新引领和示范积累，我国煤炭清洁高效利用水平和可再生能源利用水平显著提升，工业节能技术取得重大突破，单位 GDP 能耗持续下降正是科技创新成果的集中体现。”科技部高新技术司二级巡视员柏杰在接受科技日报记者采访时说，随着我国能源结构不断优化，科技创新将为进一步降低能耗打下坚实基础。

### 一升一降 带动单位 GDP 能耗下降

国内生产总值(GDP)增长与能耗密切相关，国际上通常用单位 GDP 能耗指标来表征，是指一定时期内一个国家(地区)每生产一个单位的国内(地区)生产总值所消耗的能源。

数据显示，我国单位 GDP 煤耗和单位 GDP 能耗呈逐年下降趋势。综合考虑通货膨胀、汇率等因素，2021 年单位 GDP 煤耗相对于 2010 年下降 43.8%，单位 GDP 能耗相对于 2010 年下降 30.6%。

“煤炭清洁高效利用、清洁能源蓬勃发展，以及工业节能带动了单位 GDP 能耗水平下降。”柏杰说，在我国能源结构绿色低碳转型总体要求和国家对新能源“能并尽并、多发满发”政策扶持下，以风、光为代表的新能源迎来“井喷期”，消费占比和单位 GDP 消耗量逐年提升。

在我国能源消耗总量和强度“双控”政策引导下，煤炭在我国能源消费中的占比呈下降趋势，2021 年较 2010 年下降约 13 个百分点。而单位 GDP 新能源消耗量和单位 GDP 天然气消耗量，较 2010 年分别增长了 766.7%、53.6%。

### 单位 GDP 能耗下降 驱动力来自科技创新

我国单位 GDP 能耗持续下降的背后，正是“十五”以来，“863 计划”洁净煤技术重点示范工程、重点研发计划“煤炭清洁高效利用和新型节能技术”重点专项等产出的科技创新成果的强劲支撑。

在煤炭清洁转化技术方向，我国攻克了合成气直接制取低碳烯烃关键技术、煤直接/间接制油、低阶煤分质利用等一大批技术难题，建成 400 吨/天加氢气化制清洁燃气和世界最大规模多喷嘴对置式水煤浆气化技术等一批示范装置；在燃煤污染控制技术方向，实现了高温除尘、重金属和颗粒物联合控制等燃煤多种污染物一体化脱除的新技术，并成功应用于大型电站锅炉中……

记者了解到，“十三五”期间，科技部实施“煤炭清洁高效利用和新型节能技术”重点专项，重点围绕煤炭高效发电、煤炭清洁转化、燃煤污染控制、二氧化碳捕集利用与封存等 7 个技术方向开展研究。

“上述专项 7 个任务方向，在基础研究、重大共性关键技术、典型应用示范三

个层次的创新链上，产生了一批标志性成果。”柏杰介绍，这些成果共获得国家级科技奖励 3 项，省部级科技奖励 13 项，带动煤炭清洁高效利用和节能技术领域科技创新整体水平提升。

“十三五”期间，在国家重点研发计划“可再生能源与氢能技术”和“智能电网技术与装备”重点专项支持下，我国在清洁能源发电及送出方面也取得了令人瞩目的成果。

风电、光伏技术总体处于国际先进水平，有力支撑我国风机、光伏电池产量和装机规模世界第一；晶硅电池、薄膜电池最高转换效率屡创世界纪录；太阳能热发电技术进入商业化示范阶段；初步掌握氢能制备、储运、加氢、燃料电池和系统集成等主要技术和生产工艺，在部分区域实现燃料电池汽车小规模示范应用；柔性直流输电技术占领世界制高点，全面掌握 1000 千伏交流、±1100 千伏直流及以下等级的输电技术。

### 调整用能结构 大力推动工业领域节能降耗

多年来，国家科技计划项目的集中攻关，为工业领域节能减排打下坚实基础。工业节能方面，节能型通用机电装备与系统智能调控技术取得关键突破，工业余能回收利用进展显著；工业流程再造方面，创建了短流程炼铁、冶金—建材—化工多联产等节能新工艺，实现钢铁生产能效提升 5% 以上，等等。

尽管我国单位 GDP 能耗水平逐年下降，但与国际水平仍有较大差距，是世界平均水平的 1.4 倍、发达国家的 2.1 倍，我国能源利用水平有待进一步提升。

值得注意的是，目前，我国流程工业能耗约占能源消费侧能耗的 70%。虽然我国消费侧能效水平近年来逐步提高，部分技术已达到国际先进水平，但由于工艺链长、繁、不连续等特点，典型高耗能流程能源消耗量仍高达 16 亿吨标准煤/年，核心装备平均热效率仅为 38% 左右。

2021 年中央经济工作会议提出，新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制，要尽早实现由能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。

“为实现这一转变，亟须优化工业用能结构，进一步提升新能源消纳能力，持续加强煤炭清洁高效利用科研攻关，推动新能源与煤炭耦合发展。”柏杰透露，接下来，科技部将实施三大行动：“能源绿色转型”科技支撑行动、“区域绿色发展”科技引领行动、“工业绿色改造”科技促进行动，并通过强化“绿色激励政策”保障，为进一步降低能耗贡献科技力量。

就在 8 月 1 日，工业和信息化部等三部门印发的《工业领域碳达峰实施方案》指出，到 2025 年，规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 13.5%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明显下降。其中提到，制定钢铁、建材、石化化工、有色金属等行业碳达峰实施方案，研究消费品、装备制造、电子等行业低碳发展路线图。

## ◆ 汪东进出席研究总院科研攻关“赛马制”启动大会并讲话

聚焦“四个中心”新定位 为实现海洋科技高水平自立自强贡献海油力量

8月8日，研究总院科研攻关“赛马制”启动大会在京举行。中国海油党组书记、董事长汪东进出席会议并讲话，强调要深入贯彻落实习近平总书记关于建设海洋强国、加快深海油气资源勘探开发重要指示精神和连线“深海一号”生产平台重要指示精神，紧紧围绕集团公司“1534”总体发展思路，以实施“三大工程、一个行动”为主轴主线，聚焦“四个中心”新定位，不断奋进新目标，以实际行动迎接党的二十大胜利召开。

汪东进指出，研究总院科研攻关“赛马制”正式启动，是继2020年开启“揭榜挂帅”试点，公司深入推进科研体制机制改革、持续提升科研创新体系效能新的有益尝试。

汪东进要求，要提高政治站位，深入学习贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述。研究总院作为集团公司实现高水平科技自立自强的主力军，要自觉从党和国家事业发展全局的高度，深刻认识做好科技创新工作的重大意义，积极承担海洋油气领域关键核心技术的研发攻关任务，为实现海洋科技高水平自立自强、建设海洋强国贡献海油力量。

要坚持问题导向，紧紧围绕关键核心技术，加强原创性、引领性科技攻关。聚焦集团公司工作部署，充分发挥好原创技术策源地“排头兵”作用，突出研究总院在基础研究、自主创新方面的科研价值，积极探索“赛马制”等科技体制机制创新，进一步激活创新创造潜能，为公司加大关键研究攻关力度、加速关键核心技术成果产出提供有力支撑。

要深化交流合作，以开放的姿态广泛汇聚多方创新资源。要转变科研观念，强化内部协同和对外合作。一方面，充分发挥集团一体化优势，强化内部创新资源共享共建、互联互通，深化关键核心技术攻关基础领域联合研究。另一方面，坚持开放创新，积极利用好社会资源，建立联合创新网络，加强产学研用合作，加快提升创新效能。

要加强组织领导，确保“赛马制”各项工作高效有序推进。继续做好系统谋划，紧紧围绕“三大工程、一个行动”和“四个中心”建设，扎实推进重大科研任务落实落地，持续深化运用“揭榜挂帅”“赛马”等机制，努力实现技术新突破、应用效益最大化。继续健全工作机制，要遵循科技创新规律，坚持正确的科技成果评价导向，逐步健全完善基础保障、容错纠错、精准激励等配套机制，更好激发科研单位活力和科技人才动力。继续加强人才培养，大力实施人才兴企战略，多措并举加强高水平创新团队建设，打造科技创新人才高地。

集团公司管理层，集团总部有关部门及所属单位负责同志参加启动会。（记者 梁冰洁）

## ◆ 海油工程天津智能化制造基地：采用光电互补太阳能热水器更省电

8月3日获悉，海油工程天津智能化制造基地员工食堂采用光电互补太阳能热水器，支持手动和自动两种运行模式，既节约电能又能全天候使用。



光电互补太阳能热水器配备了 78 套集热器，总集热面积达 312 平方米，能够满足基地千人食堂夏季用水需求。到了冬季，则开启光电互补模式，使用两台节能环保的空气源热泵对恒温水箱进行温度补偿，从而实现节能降耗。（通讯员 张淑娜 吕春燃）

### ◆ 我国大型煤制天然气甲烷化技术获重大突破

记者 8 月 8 日从中国海油获悉，由中国海油下属的中海石油气电集团有限责任公司（以下简称气电集团）与西南化工研究设计院有限公司（以下简称西南院）联合研制的甲烷化催化剂在新疆庆华大型煤制天然气项目中首次实现 110% 满负荷平稳运行，获得的甲烷浓度为 61.7%，高于国外引进技术近 3 个百分点，标志着我国自主研制的大型煤制天然气甲烷化技术取得重大突破。

据介绍，煤制天然气是劣质煤经过气化—净化—甲烷化得到的清洁的合成天然气产品，作为新型煤化工的重要组成，该技术是我国煤炭清洁化利用、保障民生用气的重要方向之一，关系国家能源安全和民生发展。甲烷化技术是把煤炭变为清洁天然气的关键核心技术之一，对提高煤炭利用效率起到至关重要的作用。我国一直致力于煤制天然气全技术链的国产化，目前煤气化、变换、脱酸等技术都已实现国产化，但甲烷化技术开发难度大，多年来一直未取得突破。

气电集团于 2010 年开始进行煤制天然气工艺技术和催化剂的研究，2013 年联合西南院开展联合研发。自主研制出的甲烷化催化剂具有抗高温、高活性、高稳定性和抗积炭等优点，满足大型煤制天然气工业生产要求。

“此次自主研制的甲烷化催化剂在新疆庆华煤制天然气装置一次性开车成功，甲烷化装置实现长周期平稳运行，产品质量合格，天然气顺利并入管网，实现了煤制天然气领域全产业链条技术国产化，填补了国内行业空白，对持续稳定供应天然气、保障国家能源安全具有重要意义。”气电集团技术研发中心副总工程师侯建国介绍说。

据悉，气电集团将以此次技术工业应用为契机，继续推进甲烷化成套技术在新疆庆华二期、三期的应用，同时加强市场推广力度，拓展甲烷化技术在煤化工与可再生能源融合、二氧化碳化学利用与减排等领域的创新，为我国煤炭清洁化利用、构建“清洁、低碳、安全、高效”能源体系以及早日实现“碳达峰、碳中和”目标作出更大贡献。

### ◆ 中国石油集团印发实施《员工违规行为处理规定》

中国石油网 8 月 5 日消息，（记者黄祺茗 特约记者宋艳钊）为进一步规范员工违规行为处理工作，提升合规管理水平，近日，集团公司出台《员工违规行为处理规定》并印发实施。

《规定》是落实集团公司 2022 年领导干部会议精神，坚持依法合规治企和强化管理，推进治理体系和治理能力现代化的重要工作举措，是集团公司适应形势发展变化、防范化解风险、实现高质量发展的迫切需要。《规定》共计 6 章 186 条，在落实党和国家有关法律法规要求的基础上，结合集团公司管理实践，为规范员工从业行为、开展违规责任追究提供了制度保障和根本遵循。

作为“合规管理强化年”的重要工作举措，集团公司要求，要提高站位，深刻领会《规定》印发实施的重要意义，系统全面把握内涵要义，采取有力措施，加强内部管理，推动合规管理水平不断提升。要建立健全工作体制机制，落实好制度实施主体责任，切实抓好制度贯彻落实，明确职责界面，细化工作程序，提高制度的执行水平和能力。要深入抓好学习宣贯，加强组织领导，周密安排部署，结合本单位、本部门业务领域实际，采取多种形式开展学习宣贯工作，引导员工做知规守矩、爱岗敬业、履职尽责的合格员工。

#### ◆ 2022年《财富》世界500强揭晓 中国石油位列第四

中国石油网8月4日消息，（记者陈钦强）8月2日，2022年《财富》世界500强排行榜发布，中国石油位列世界500强第四。

据榜单显示，中国共有145家公司上榜，大公司数量继续位居各国之首。榜单前5名中，有3家企业来自中国。

据榜单分析，今年《财富》世界500强排行榜企业的营业收入总和约为37.8万亿美元，比上年大幅上涨19.2%，为该榜单有史以来最大的涨幅。中国大陆（含香港）企业的平均营业收入达到809.8亿美元，与自身去年数字相比大幅提升；平均资产3580亿美元，平均净资产431.8亿美元，均超过世界500强的平均水平。中国上榜企业的营收占500家上榜企业总营收的31%，首次超过美国。

2021年，中国石油统筹推进油气增储上产、绿色低碳转型、改革创新、提质增效、安全环保、疫情防控等各项工作，油气两大产业链安全平稳运行，绿色低碳转型迈出坚实步伐，国企改革三年行动超额完成任务，高水平科技自立自强取得一批标志性成果，关键核心技术攻关取得新突破，高质量发展迈上新台阶。

#### ◆ 中国石化发布年度社会责任报告

本报讯8月12日，中国石化在线上发布2021年度社会责任报告。这是中国石化连续第15年发布社会责任报告，向社会披露公司履责实践和成效。

2021年，中国石化持续践行责任使命，自觉在党和国家工作大局中找准定位、主动作为，坚决扛稳扛牢三大核心职责，服务国家能源安全新战略，开展洁净行动，助力实现“双碳”目标，呵护利益相关方，携手共赢发展，聚力社会公益和乡村振兴，坚持发展成果共享，持续参与“一带一路”建设，履行全球企业公民责任。2021年，公司境内原油产量3515万吨，境内天然气产量339亿立方米，合成树脂产量1910万吨，合成纤维及聚合物产量464万吨，加快打造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。

据了解，中国石化2021年度社会责任报告获得中国企业社会责任报告评级专家委员会“五星+”最高评价，在中国企业中保持领先水平。

同时，中国石化首次发布十大社会责任示范项目。这些项目是中国石化自党的十八

大以来一系列履责行动和实际成效的集中缩影和生动实践。分别是：涪陵页岩气绿色能源项目、百万吨级 CCUS 绿色行动、司机之家和爱心驿站公益项目、“一县一链”产业帮扶项目、光明号健康快车公益项目、情暖驿站公益活动、白鹭园绿色工厂生态保护项目、牛口峪湿地生态保护项目、雄县模式地热清洁供暖项目、公众开放日项目。

### ◆ 中国石化派出救援队赴辽宁盘锦排涝救灾

本报讯 近日，辽宁省盘锦市绕阳河发生有水文记录以来最大洪水，绕阳河左岸出现溃口。受国家安全生产应急救援中心调派，8月6日上午，国家危化品救援燕山石化队调集11名指战员和大流量排水抢险车、手抬泵、泥浆泵等排水装备，国家危化品救援天津石化队调集20名指战员和包括远程供排水车在内的5辆应急救援车，赶赴盘锦市进行排涝救灾。截至目前，救援工作正有序进行。

国家危化品救援燕山石化队抵达盘锦市后，第一时间了解受灾情况并迅速投入行动，连夜向排水区域投放6台排水泵，并铺设6条排水管线共300米，排水能力达到每小时3000立方米，日排水量达7.2万立方米。目前，6条排水管线均投入使用。

国家危化品救援天津石化队抵达盘锦市后，经过仔细勘察，确定吸水位置和救援车辆摆位，8月7日清晨开始冒着大雨进行排涝救援作业。据悉，该救援队现场两辆远程供排水车和大功率消防车共具备每小时2000立方米排水能力，日排水量达4.8万立方米。

(张悦 赵书萱 柴润金 黄士斌)

### ◆ 延长石油职工在“三秦工匠杯”职工职业技能大赛上获佳绩

【本网西安讯】8月7日至9日，陕西省首届“三秦工匠杯”职工职业技能大赛在陕煤集团神南产业发展有限公司举办，延长石油代表队积极进取、顽强拼搏，喜获佳绩。

据悉，本次大赛为省级一类技能大赛，大赛设置综采维修电工、瓦斯检查工两个决赛项目。比赛中，集团公司参赛选手发扬“埋头苦干，不怕困难”的优良传统，与33支代表队、183名参赛选手展开激烈角逐，最终集团公司所属魏墙煤业公司的贺庆春获得综采维修电工二等奖、巴拉素煤业公司张新喜获得综采维修电工三等奖；魏墙煤业公司张廷获得瓦斯检查工三等奖；综采维修电工获得团体三等奖。

近年来，集团公司高度重视技能人才队伍建设，坚持以全员素质提升为抓手，以各类技能竞赛为载体，以培养高技能人才、打造“能工巧匠”“三秦工匠”“大国工匠”为目标，开展技能提升培训，实行职业技能等级认定，打通技术技能人才发展贯通通道，有效激励了广大员工学技术、钻技能、强素质的积极性，技能人才队伍结构不断优化。“十四五”期间，集团公司将加快建设知识型、技能型、创新型员工队伍，为集团公司高质量发展提供更坚强的人才支撑。

### ◆ 延长石油集团公司召开安委会专题扩大会议

【本网西安讯】8月12日，集团公司召开安委会专题扩大会议，传达学习省委省政府、省应急厅安全生产文件精神，安排部署集团公司安全生产百日行动暨领导包联单位专项督查工作，动员全体干部职工切实提高政治站位、强化思想认识、狠抓工作落实，以实干实绩迎接党的二十大胜利召开。

会议强调，集团上下要切实提高政治站位，充分认识安全生产严峻形势，扎实开展安全生产百日行动暨领导包联单位专项督查工作，坚决遏制各类事故发生，确保集团安全生产形势总体稳定。要认真贯彻落实安全生产“十五条”硬措施和我省 50 条具体举措，按照专项督查工作要求，迅速行动、对各类安全风险点进行有效辨识、科学分析、全面评估、彻底整治，确保不漏项、无死角，坚决把安全防范工作做实做细。要进一步振奋精神，转变作风，以安全生产的良好成效来检验工作能力和工作质量，齐心协力地抓好安全生产、环境保护、消防保卫各项工作，为迎接党的二十大胜利召开营造安全稳定环境。

## ◆ 全球石油供应端博弈加剧

8月3日，第31次欧佩克+部长级会议通过视频方式举行。会议决定9月微额增产10万桶/日，远少于前3次部长级会议公布的6月43.2万桶/日、7至8月64.8万桶/日的增产幅度。10万桶/日仅约为1%的全球石油需求。对于8月石油剩余产能达220万桶/日的欧佩克+而言，增产10万桶/日意味着近乎进入稳产或限产周期。全球石油产能增减不仅仅是能力问题，更是产油国心态、预期与利益权衡问题，反映了供应端的博弈。

### 一、油价回落促欧佩克+收紧增产幅度

全球原油剩余产能常随经济盛衰反向跌宕起伏。根据6月美国能源信息署(EIA)《全球原油剩余产能》报告，由于疫情、需求减少、欧佩克+大幅减产，2020年和2021年剩余产能分别增至700万桶/日、680万桶/日。随着疫情缓解、经济复苏、需求回升，今年5月全球石油剩余产能跌至328万桶/日，开始进入新一轮低迷周期。全球剩余产能高位周期与经济增长周期皆为10至15年，经济繁荣、油价高时剩余产能低。

剩余产能的可用性与转化率常和石油市场紧张和全球油价变化有关。根据国际能源署(IEA)的统计，截至今年6月，欧佩克+原油剩余产量为460万桶/日，其中欧佩克为400万桶/日，主要集中在沙特和阿联酋。沙特历史上拥有最大石油剩余产能，通常用于调控国际石油市场的剩余产能为150万—200万桶/日。阿联酋能源部长6月底表示，阿联酋已接近316.8万桶/日的产量上限。阿联酋称，该国与沙特无剩余产能，无法短期内大幅增产。

在增产意愿不强时，欧佩克+剩余产能难以转化为市场供应。6月，欧佩克+实际产量比计划低约300万桶/日。沙特将日产量提高了15.9万桶至1059万桶，较计划低约70万桶。欧佩克7月只完成了60%的增产目标。欧佩克+国家增产承诺的兑现率也不高。过去两年欧佩克+实际产量比承诺量少5亿桶。

欧佩克+是否释放剩余产能取决于如何实现利益最大化。欧佩克+有一定增产能力，不等于愿在外部压力下增产，其主要考虑油价水平与利润预期，若油价上涨则增产幅度增大，反之则不增产或减产保价。近期，由于市场对经济衰退的担忧加剧，布伦特油价8月4日跌至94.12美元/桶，低于俄乌冲突前一日的96.84美元/桶。出于对后市油价低迷的担忧，第31次欧佩克+会议调整之前油价高位期“小幅匀速增产”的策略，大幅收紧增产幅度。10万桶/日的增幅远低于市场预计的30万—40万桶/日，国际油价应声走高，欧佩克似乎取得限产保价的效果。若后市油价持续下调，不排除9月第32次

欧佩克+会议提出 10 月后稳产或减产，以提振油价。

油价下跌时欧佩克产能有余、意愿不足，非欧佩克国家只好自筹来弥补。8 月欧佩克+会议宣称慎用石油剩余产能，被视为回绝美国大幅增产要求。IEA 称，今年非欧佩克预计增产 190 万桶/日，其中美国预计增加 130 万桶/日，加拿大、巴西、挪威和中国也会增产。

## 二、全球具备增产能力但动力不足

从全球石油产能看，石油市场有一定调控潜力。2021 年，全球石油产量同比提高 1.3%至 44.23 亿吨，全球石油储量为 2362.3 亿吨，下降 0.2%。IEA 今年 7 月《石油市场报告》显示，全球石油供应 6 月增加 69 万桶/日，至 9950 万桶/日；到年底将增加 180 万桶/日至 1.013 亿桶/日，2023 年达 1.011 亿桶/日。

欧佩克+国家具有石油增产能力。IEA 与欧佩克统计，欧佩克+19 国原油产量从 5 月的 4325 万桶/日增至 6 月的 4360 万桶/日，6 月总产能为 4988 万桶/日。其中欧佩克产量为 2871.6 万桶/日，较 5 月增加 23.4 万桶/日，主要增产国是沙特（+15.9 万桶/日）、阿联酋（+3.9 万桶/日）等。

非欧佩克国家中美国是潜力股，但增产空间有限。截至 7 月底，美国原油产量达 1210 万桶/日，比疫情前峰值低约 90 万桶/日。EIA 称，美国 42 家勘探与生产上市石油公司原油产量约占美国总产量的 33%，其运营现金、资本支出大增，但产量仍比疫情前水平低 10%。美国七大页岩油产区单井产量自去年年初以来持续下滑，整体抑制了页岩油产量增长。

释放剩余产能是供给侧的供应，释放储备是需求侧的应急供应。石油储备是抵御油荒的“甘霖”，抵挡油气价格“海啸”的港湾。IEA 7 月石油月报显示，当前全球石油库存由于大量释放而处于较低水平。8 月欧佩克+会议指出，6 月经合组织石油库存为 27.12 亿桶，同比减少 1.63 亿桶。

## 三、供应端博弈重塑未来石油市场

全球石油供给侧的竞争将对未来石油市场产生深远影响。

一是使世界石油市场供需失衡、“东升西降”。全球经济增长放缓打击原油消费。世界银行预计，今年全球 GDP 增长率将从去年的 5.7%放缓至 2.9%。IEA 预计，全球石油需求今年将增长 170 万桶/日至 9920 万桶/日。西方面临地缘政治冲突、通胀加息，市场相对疲软。东方新兴经济体从疫情中复苏、需求增加，成为石油市场发展的火车头。

二是使石油投资与供应增加，油价震荡回调。驱动石油产能的动力来自于投资。“双碳”导向影响能源投资格局，近 10 年全球油气上游投资持续下滑。8 月欧佩克+会议称，石油投资不足致使产能与供应减少。据 IEA《2022 年世界能源投资报告》，世界石油投资从 2014 年的 7000 多亿美元降至 2021 年的 3500 亿美元，2022 年不足 5000 亿美元，

占总能源投资 2.4 万亿美元 的 20.8%。2022 年全球油气行业净利润将增至 4 万亿美元，可能为加大石油投资、增加产能、加快能源转型提供资金。

未来油价震荡回调概率较大。对油价而言，石油投资与供应增加是利空，“双碳”导向、疫情反复、地缘政治冲突、供应短缺与限产保价支撑油价。疫情冲击石油市场，先是通过降低需求倒逼石油投资减少、价格下跌，待疫情缓解需求回升后，石油产能受损，供不应求、价格飞涨。

三是使石油市场全球化受阻。石油产业链、价值链与储运链脱节，以往相对全球化的石油市场现在一定程度被割裂。因被制裁俄罗斯石油出售不畅，欧洲等消费者却难以获得足够石油。石油消费市场想方设法开拓新的供应来源地，石油市场面临重心转移、重构。欧洲油气短缺严重、价格居高不下，形成“欧洲石油溢价”，拖累经济，降低石油需求，不利于石油市场可持续发展。面对油价高涨，世界可调整供需地理布局、重新疏浚石油全球化通道，通过全球石油互联互通网络弥补供应缺口，平抑油价。

面对复杂的形势，增储上产、建立健全石油储备释放机制对能源安全非常重要。2020 年石油过剩、价格低迷时，一些消费国逢低收储了不少石油，如今更能看出这是非常明智之举。在增产不够、油价高时释放石油储备是较好选择，可满足急需，待逢低再收储。（作者系中央民族大学副教授）

#### ◆ 廉价天然气时代结束 买家应如何规避风险？

编者按：俄乌冲突使全球天然气市场出现变局，但也为 LNG 供应商提供了难得的机会——填补俄罗斯供气份额，从高企的天然气价格中获利。除供需格局外，国际 LNG 贸易流向也有所调整，欧洲主导需求增长，现货市场也向“欧洲溢价”转变，呈现出“淡季不淡、旺季更旺”的态势。多家机构认为，廉价天然气时代已经结束，买家该如何在保障供应的同时，规避未来价格倒挂风险？

### 一、现货价格高位震荡 美国长协备受青睐

——2022 年上半年国际 LNG 贸易市场特点分析

尚一韬 谢治国 陈文冠华 北京燃气集团 LNG 业务部

自 2021 年下半年起，国际 LNG 市场受欧洲储气库注气需求、亚洲需求回升以及地缘政治不确定性影响，价格持续上升。原先短暂的买方市场已经完全转向卖方市场。俄乌冲突爆发后，国际 LNG 市场进一步受到冲击，不仅在价格上出现了明显上涨趋势、价格波动幅度加大，而且供需格局和供需关系均受到重大影响，LNG 贸易流向、国际 LNG 运力分配也有所调整。

特点一：三大市场价格高位波动

上半年，国际天然气（LNG）现货价格呈现高位震荡态势，TTF、JKM、HH 平均价格分别为 32.36、29.25 和 6.02 美元/百万英热。尽管 2021 年供暖季将结束时，国际 LNG 现货价格一度出现下行趋势。但受俄乌冲突影响，欧洲 TTF 价格、亚太 JKM 价格均快速

上涨。其中 TTF 价格从 2 月 23 日的 29.45 美元/百万英热上涨至 3 月 7 日的 72.26 美元/百万英热，涨幅约 145%；JKM 价格快速从 2 月 23 日的 27.85 美元/百万英热上涨至 3 月 7 日的 84.76 美元/百万英热，涨幅约 204%。7 月初，因北溪 1 号线涡轮机事件影响俄气供应稳定性等原因，TTF 涨至 44 美元/百万英热，JKM 也达到 39 美元/百万英热。

4 月以后，TTF 和 JKM 价格虽有下降，但依然围绕 30 美元/百万英热的水平高位波动，平均价格较 2021 年同期（4—6 月）分别上涨约 168%、264%。

此外美国 HH 价格受电煤等能源价格上升影响，在供应难以快速增加的形势下，上半年价格也从年初的 3.82 美元/百万英热上升到最高 9.29 美元/百万英热（6 月 8 日），上涨约 143%。近期回落至 8 美元/百万英热左右。

快速上涨的天然气/LNG 价格，体现了 LNG 在贸易市场上的供不应求。在现货价格高位剧烈波动的情况下，不仅新的长协难以达成，而且导致中短期合同与油价挂钩的斜率明显上升，近 3 年的中短期合同价格斜率在 18%—20% 左右，明显高于等热值油价。

#### 特点二：LNG 国际贸易跨盆地交易减少

按运输范围分，国际 LNG 市场范围大致可分为大西洋盆地和太平洋盆地。两大盆地的 LNG 供需并不均衡。2021 年，大西洋盆地供应 LNG 约 1.47 亿吨，消费 LNG 约 9800 万吨；太平洋盆地供应 LNG 约 1.52 亿吨，消费 LNG 约 2.77 亿吨。大西洋盆地的资源流入太平洋盆地约 5000 万吨，其余太平洋盆地的需求部分（约 7000 万吨）由中东地区的供应予以平衡。因此总体来看，国际 LNG 贸易的流向主要以大西洋盆地 LNG 流入太平洋盆地为主。

去年下半年以来，欧洲国家为满足供暖季需要，开始增加 LNG 进口，俄乌冲突爆发后，欧洲为替代管道气供应，进一步增加了 LNG 进口量。2022 年上半年，欧洲共进口 LNG 6400 万吨，同比上升 52.49%，月均进口量达到 1067 万吨。其中约有 1800 万吨 LNG（占增量的 81%）来自美国西海岸的 LNG 项目。

欧洲需求的变化导致 2022 年上半年大西洋盆地对亚太地区的出口减少 43%，盆地内贸易量同比上升 41%。

#### 特点三：运输需求减少，国际 LNG 船吨海里数降低

美国 LNG 到东北亚航程约为 1 万—1.5 万海里（视不同航线），而到欧洲航程只有约 5000 海里，二者相差约 5000—1 万海里。由于跨盆地贸易量下降，对 LNG 运输船的需求也明显降低。今年上半年，全球 LNG 贸易吨海里数约为 8464 亿吨海里，同比下降约 2.3%。美国由于 LNG 出口由亚洲转向欧洲，第二季度累计数为 1157 亿吨海里，环比下降 16.23%，同比下降 15.62%。虽然对运力的需求有所下降，但在大西洋盆地，由于需求增加，其船租不降反升，甚至超过了太平洋盆地的运输价格，而在 3 月之前，太平洋盆地的 LNG 运输价格略高于大西洋盆地。

#### 特点四：亚洲市场现货交易价格低于欧洲市场

亚太盆地为引进大西洋盆地内的 LNG 供应量，除运费相对较高外，还要支付一些额外的设施空置费用，导致长期存在“亚洲溢价”，东北亚天然气价格指数 JKM 长期略高于欧洲天然气价格指数 TTF（NBP）。

2021 年 12 月开始，由于欧洲低库存和较冷天气等原因导致 JKM 价格与 TTF 价格倒挂。俄乌冲突后，两者倒挂幅度有所扩大。

2022 年一季度 TTF 平均价格较 JKM 高 1.57 美元/百万英热，约 4.7%；二季度 TTF 平均价格较 JKM 高 4.66 美元/百万英热，约 14.8%，差价幅度扩大了 10 个百分点。

#### 特点五：国际 LNG 长期合同执行困难

由于国际 LNG 现货价格居高不下，相对而言，与油价挂钩的长协和与美国 HH 价格挂钩的长协 LNG 资源就显得“物美价廉”。部分国际资源商面对现货市场转运能带来的巨大套利，放弃了部分长协的承诺，而追逐高额利润。

例如意大利国际油气公司 Eni 和国际资源商 Gunvor 原先与巴基斯坦签订有长期供应协议，但是面对高涨的 LNG 现货价格以及较低的违约成本，两家供应商从去年 10 月至今年 6 月已经取消了超过 12 船 LNG，导致巴基斯坦只能通过高价去采购现货来弥补国内供应缺口。

我国买家也不同程度地遭遇合同减量，或被卖方根据市场行情进行“安排”。不仅卖方行使合同下浮量，而且买方的增量权，包括合同量渐增机制与买方上浮量都遭到拒绝。同时卖方还以设施维修为借口减少供应量，并尽可能减少单船供货量和卸载量。特别是掌握运输的卖方在船期安排中利用窗口期选择最合适的卸货时间，提高利润。

#### 特点六：欧洲公司开始寻求长期合约

受欧盟反垄断法的限制，欧洲燃气公司无论是在购气合同还是基础设施加工处理协议方面，通常不倾向于签署长期合同。但受管道气供应不确定的影响，欧洲也开始寻求长期购气合同。2022 年 3 月 25 日，欧盟委员会和美国发表关于欧洲能源安全的联合声明，支持签署长期购气合同，并通过长期合同支持美国的液化设施和欧洲接收站等基础设施进行最终投资决策。2022 年上半年，欧洲买家签署的 15 年以上 LNG 长期合同总量达到 1644 万吨/年，其中来自美国长期合同总量为 1425 万吨/年。但受美国项目建设时间限制，这些合同的供气时间均要到 2026 年才能开始供应。（谢治国为北京燃气集团 LNG 业务部高级经济师，尚一韬 陈文冠华为该部门员工）

## 二、平衡采购 签订多元化组合合约最为安全

伍德麦肯兹能源咨询公司



LNG 价格不会永远居高不下。我们认为，当 2026/2027 年新 LNG 供应“上线”时，现货价格会松动。不确定因素包括俄罗斯的应对方式以及时间问题。LNG 高价持续时间越长，出现泡沫的可能性就越大——一次性释放太多的新供应。如果现货价格暴跌，与亨利中心天然气价格挂钩的 LNG 合同，以及与油价挂钩的合同将失去竞争优势。归根结底，这才是买家担忧的问题——今日减少对昂贵现货的敞口，他日就会在市场行情逆转时受到重创。

买家需要建立一个有价格竞争力的低风险 LNG 合约组合。但在当前能源价格全面上涨、并且巨大价差存在于与亨利中心天然气价格指数挂钩的合同价、与油价挂钩的合同价以及现货价格三者之间时，货源组合是一个艰巨问题。

由于欧洲的能源政策是在未来中期摆脱对天然气的使用，所以，要签订卖方要求的期限较长的合同，可能必须由各国政府介入和支持。如果欧洲各国玩家不打算建立一个全球化的 LNG 业务来创造新的消纳渠道，那么，另一种选择是让资源池玩家来承担风险。

在定价方面，各公司的签约策略需要回归到根本。电力公司和燃气公司以及天然气贸易商在签订组合合约方面，需重新在与亨利中心天然气价格挂钩的合同和与油价挂钩的合同之间取得平衡，减少签订现货价格合同。难以预估哪种合约将占赢面时，签订多元化组合合约最安全。

### 三、供应紧张 我国能源公司应如何未雨绸缪？

谢治国 尚一韬 北京燃气集团 LNG 业务部

目前国际 LNG 市场整体处于供需紧平衡态势，供应相对紧张。从供应侧看，目前国际 LNG 液化项目增量有限，美国的新增液化项目除自由港项目外，各项目均已达产，基本以设计产能运行。而到 2026 年之前，新增投产项目有限，总体供应相对稳定。需求影响因素的偶然性较大，相对较难以预测。大部分咨询公司估计 2022 年下半年国际 LNG 市场还将维持高位。

在国际 LNG 价格高企情况下，我国企业应采取以下几方面措施，保障天然气供应，同时避免价格倒挂风险。

首先，要合理搭配长协与现货比例。在国际 LNG 现货价格大幅波动的情况下，LNG 长协价格相对稳定，原因一是大部分长协价格与油价挂钩，而此轮价格波动，LNG 现货作为能源市场的调剂者，波动幅度和范围远大于原油；二是因为还有部分长协与美国 HH 价格挂钩，而美国天然气储量丰富，产能可调余地大，因此也相对稳定。建议国内 LNG 进口企业要注意控制长协与现货的比例，在长协内部还应合理配置油价、气价挂钩合同比例。

其次，应争取有利合同条款，保障天然气供应，通过长期合同商务条款控制价格风险。在国际天然气市场存在较大波动性和不确定性的情况下，买家应尽量在买方责

任、供气灵活性、临时转运等方面，争取相对较好的合同条款，如争取卖方短供时整船货值 100%甚至更高的赔偿。LNG 进口企业仍应谨慎签署与现货价格指数挂钩的长期合同，适当控制合同量，同时通过目的地条款等努力提高合同执行的灵活性，当出现国际、国内价格倒挂时，可以转售资源。

再次，还需进一步发展国际 LNG 运输业务，通过 FOB 合同增强灵活性，控制风险。在目的港船上交货（DES）模式下，年度计划、船期安排甚至气量安排的主动权均在卖方手中，而发展离岸国际贸易（FOB）模式的首要条件就是发展 LNG 运输。对于贸易商或资源组合商而言，通过掌握运输，就拥有了对货物的分配权，可以主动将 LNG 运输至高价市场，获取额外收益。对国内 LNG 需求公司而言，通过掌握运输，既可以确保货物运到国内，提高保供能力，也可以灵活转运。

最后，要估计国内需求、整体衡量 LNG 与其他能源关系，避免过度竞争。在普遍看好 LNG 产业发展前景的背景下，国内油气公司、城市燃气公司，甚至电力供应公司纷纷在沿海建设 LNG 接收站，准备引进国际 LNG 资源。但目前国内已建、在建和规划建设 LNG 项目已经超过了国际 LNG 所能新增供应资源总量，未来各公司仍需要客观估计各自市场需求，将资源采购与市场开发的实际需求有效结合。

#### 四、欧洲扩大接收站建设 冬季供应不容乐观

熊维 睿咨得能源天然气研究高级分析师

2022 年，受地缘局势影响，欧洲管道气供应出现大幅下降，区域能源安全风险增加。为了降低对俄罗斯天然气的依赖，欧洲加大了 LNG 进口力度，吸收较多原本运往亚太地区的 LNG。今年以来，欧洲再气化能力利用率一直在 70%以上的高位，而去年大部分时候利用率不到 60%。同时，为了增加 LNG 进口能力，欧洲掀起接收站建设的热潮，其中一些是新建项目，另外一些是重启早前搁置的项目。但从长期来看，欧洲 LNG 需求存在较大不确定性，大型固定装置可能会出现资产搁置。短期来看，由于北溪 1 号输送量的暴跌，让欧洲的注气计划以及今冬供应不容乐观，也使欧洲面临的天然气供应困境雪上加霜。

##### 1、欧洲 LNG 接收站建设迎来热潮

德国是第一个作出反应的国家，在俄乌冲突开始后，迅速重启了两个 LNG 浮式接收站 Wilhelmshaven 和 Brunsbuttel 设施的建设计划。德国是欧洲天然气需求最大的国家，但境内仍未有接收站运营，在天然气供应风险较大的情况下，再气化设施建设尤为迫切。德国承诺投入 30 亿美元用于浮式储存及再气化船（FSRU）的租用。7 月，德国能源公司 Uniper 在 Wilhelmshaven 正式启动了首个接收站的建设工作。除了 Wilhelmshaven 和 Brunsbuttel 两个设施，另外三个接收站的计划也陆续提出。这五个设施若顺利投产，将在未来几年给德国带来接近 3000 万吨/年的再气化能力。

其他 10 个欧洲国家也陆续表明有新建或重启接收站建设的计划，包括意大利、荷兰、法国、希腊、爱沙尼亚等等。例如，在另外一个天然气需求大国意大利，Snam 公

司购买了两个再气化能力均为 370 万吨每年的 FSRU，将分别安装在撒丁岛海域和亚德里亚海附近。荷兰 Gasunie 公司已签下两个 FSRU 的租用合同，用于 Eemshaven 接收站，接受能力接近 600 万吨/年。

睿咨得能源预计，2021 年到 2030 年之间，东北亚和欧洲将成为全球再气化设施建设的主要推动力，接收能力增量将分别超过 2 亿吨/年和 1 亿吨/年。俄乌冲突后欧洲计划的接收站项目在 2030 年底之前将带来超过 7000 万吨/年的再气化能力，届时欧洲 LNG 接收能力将接近 2.6 亿吨/年，可以满足远期 LNG 进口需求。但对于短期需求，欧洲可能存在再气化能力缺口的风险。近期北溪 1 号因检修以及设备故障相关原因，输送量已下降至额定输送能力的 20%左右，接下来该管道能否恢复到正常运行的满负荷状态，以及能不能恢复，还有存在很大的不确定性，这将使得欧洲天然气的供应情况更加严峻，欧洲对 LNG 进口的需求也会更加迫切。如果北溪 1 号出现完全断气的情况而且完全用 LNG 去取代这一部分降量，今年晚些时候欧洲可能将没有足够的再气化能力去接收足量的 LNG。如果北溪 1 号低输气量情况持续到明年，那么计划今明两年投产的接收站需要全部投产，LNG 才能完全填补俄罗斯天然气供应的降量。

## 2、长期需求前景不明

尽管多国陆续表示新建或重启接收站建设计划，但从长期来看，欧洲 LNG 需求存在较大不确定性，在欧洲推进大型 LNG 项目前景仍不容乐观。

欧洲的 LNG 接收站建设计划以浮式设施为主，2021 年到 2030 年之间，欧洲超过七成的再气化能力增量将来自于浮式设施 FSRU，因为建设时间较短，而且在欧洲需求前景不明朗的情况下，相较于固定装置，浮式装置也更为灵活，固定装置长期看可能会出现资产搁置的情况。欧洲加大 LNG 接收站建设力度主要是为了确保未来几年的能源安全，但从长期来看，由于能源转型，LNG 接收能力富余的情况或将出现。预计到 2024—2030 年，接收站的利用率将回落至 50%以下。欧洲不太愿意签署大规模长协这一点上也反映出欧洲 LNG 长期需求有较大的不确定性。

欧洲 LNG 需求的本质是在能源转型加速的情况下确保能源安全，预计欧洲各国政府将在一定程度上愿意支付较高的价格，并为天然气基础设施项目提供更多的支持。虽然政府的大力支持会使项目更容易进行，但仍然需要克服其他方面的障碍，包括天然气在欧洲能源结构中不太清晰的定位、投资者对欧洲天然气需求前景缺乏信心，以及环保组织的反对声音。之前正是因为这些原因，在欧洲推进 LNG 项目困难重重。德国近期重启的 Wilhelmshaven 浮式接收站项目在 2021 年 4 月被取消，据报道原因是需求不足的担忧。由于类似的原因，荷兰公司 Vopak 在去年 11 月宣布退出另一个在德国重启的 Brunsbuttel 浮式接收站项目。

今年夏季，欧洲能应对天然气供应紧张局面，但随着时间推移，就需要库存充足来满足冬季需求，想要实现这个目标，北溪 1 号输送量必不可少，这条管道曾在大部分时候为欧洲管道气进口提供坚实支撑。得益于最近几个月 LNG 进口大幅增加，欧洲注气程度接近库容的 70%。但北溪 1 号输送量暴跌，让欧洲的注气计划以及冬季供应不容乐观，也使欧洲面临的天然气供应困境雪上加霜。去年，由于年初的低温天气，欧洲天然

气库存消耗较多，而且去年下半年冬储准备不足，可再生能源发电量降低，欧洲出现了大范围的天然气供应短缺现象。这些因素也加深了对今冬欧洲天然气供应的担忧。

## ■ 国际

### ◆ 国际油价动态

国际油价 8 日上涨 纽约市场收于每桶 90.76 美元

截至当天收盘，纽约商品交易所 9 月交货的轻质原油期货价格上涨 1.75 美元，收于每桶 90.76 美元，涨幅为 1.97%；10 月交货的伦敦布伦特原油期货价格上涨 1.73 美元，收于每桶 96.65 美元，涨幅为 1.82%。

国际油价 9 日下跌 纽约市场收于每桶 90.50 美元

截至当天收盘，纽约商品交易所 9 月交货的轻质原油期货价格下跌 0.26 美元，收于每桶 90.50 美元，跌幅为 0.29%；10 月交货的伦敦布伦特原油期货价格下跌 0.34 美元，收于每桶 96.31 美元，跌幅为 0.35%。

国际油价 10 日上涨 纽约市场收于每桶 91.93 美元

截至当天收盘，纽约商品交易所 9 月交货的轻质原油期货价格上涨 1.43 美元，收于每桶 91.93 美元，涨幅为 1.58%；10 月交货的伦敦布伦特原油期货价格上涨 1.09 美元，收于每桶 97.40 美元，涨幅为 1.13%。

美国能源信息局 10 日公布的数据显示，美国上周商业原油库存为 4.32 亿桶，环比增加 550 万桶；美国上周汽油库存环比下降 500 万桶。

国际油价 11 日上涨 纽约市场收于每桶 94.34 美元

截至当天收盘，纽约商品交易所 9 月交货的轻质原油期货价格上涨 2.41 美元，收于每桶 94.34 美元，涨幅为 2.62%；10 月交货的伦敦布伦特原油期货价格上涨 2.20 美元，收于每桶 99.60 美元，涨幅为 2.26%。

国际油价 12 日下跌 纽约市场收于每桶 92.09 美元

截至当天收盘，纽约商品交易所 9 月交货的轻质原油期货价格下跌 2.25 美元，收于每桶 92.09 美元，跌幅为 2.38%；10 月交货的伦敦布伦特原油期货价格下跌 1.45 美元，收于每桶 98.15 美元，跌幅为 1.46%。

美国油田技术服务公司贝克休斯 12 日公布的数据显示，本周美国活跃石油钻机数量为 601 个，环比增加 3 个，同比增加 203 个。

### ◆ 经济衰退担忧加剧 上周国际油价大幅下跌

多国制造业数据疲软，引发经济衰退担忧，美国汽油和原油库存增加、欧佩克+

小幅增产等因素影响下，上周（截至 8 月 5 日当周）国际油价大幅下跌。WTI 油价下跌 9.74%，布伦特油价下跌 13.72%。5 日，WTI 油价收于 89.01 美元/桶，布伦特油价收于 94.92 美元/桶。

本周，多国披露的 7 月制造业数据创两年多来新低，市场对原油需求进一步下降。美国能源信息署（EIA）公布的库存报告显示，因为出口下降，需求放缓等，美国上周原油、汽油库存均增加。这一消息引发市场对经济衰退的担忧加剧，国际油价大幅下跌。

8 月 3 日，欧佩克+召开第 31 次部长级会议，决定今年 9 月小幅增产 10 万桶/日，为该联盟史上最小增产幅度。同时，伊朗石油部长表示，伊朗原油将尽快返回国际原油市场，平抑油价。分析机构表示，供应端没有发生显著变化，石油需求受挫成为当下关注焦点。

### ◆ 高油价将给全球经济复苏带来高风险

国际能源署（IEA）近日表示，高油价将给全球经济复苏带来高风险。有迹象显示，燃料成本已开始对需求增长造成影响。

由于对经济衰退的担忧日益加剧，国际能源署下调了今明两年全球原油消费预期，并警告称，高油价威胁新兴经济体的稳定。

近期虽然油价有所回落，但仍维持在每桶 100 美元左右，原因是全球供应和炼油基础设施未能跟上疫情缓解后燃料使用的反弹步伐。

随着汽油价格在美国引发前所未有的通胀，美国总统拜登敦促中东产油国打开增产“阀门”。但沙特和阿联酋（欧佩克仅有的两个能提高原油产量的成员国）所能提供的原油产量有限。国际能源署表示，8 月，这两个产油国的日备用产能将达到岌岌可危的 220 万桶。

此外，国际能源署小幅下调了今年全球石油日需求增长预期，至 170 万桶，预计今年全球石油日消费量平均为 9920 万桶。该机构表示，由于需求前景疲软，且欧佩克以外的原油供应预期强劲，全球原油储备下半年应有所补充。

### ◆ 欧佩克 8 月第一周原油日出口量上升至 2132 万桶

据美国油价网 2022 年 8 月 10 日报道，根据大宗商品分析师 Giovanni Staunovo 周三（8 月 10 日）援引贸易流量情报公司 Petro-Logistics 的数据，8 月份第一周欧佩克产油国的原油日出口量比 7 月整个月的平均日出口量增加 22.3 万桶。

根据 Petro-Logistics 的数据，在 8 月份的前 7 天，欧佩克的原油平均日出口量为 2132.5 万桶。

上周，Petro-Logistics 说，欧佩克最大产油国、事实上的领导者沙特阿拉伯 7 月份

将其原油出口量提高到 26 个月来的最高水平。

Petro-Logistics 表示：“在今年上半年限制供应后，沙特阿拉伯最终将原油供应数量与欧佩克的配额一致。”

全球领先的独立能源报价及市场分析专业机构周三的一项调查发现，尽管 7 月欧佩克+联盟将原油日产量提高 50 万桶，但仍远低于其集体配额，其原油日产量比目标产量仍低 275 万桶。

7 月份，欧佩克+的原油日总产量达到 3870 万桶，其中欧佩克最大的产油国沙特阿拉伯对市场的供应增加最多。

### ◆ 欧佩克+谨慎小幅增产 幅度远低于市场预期

石油输出国组织与非欧佩克产油国（欧佩克+）第 31 次部长级会议，8 月 3 日以视频方式举行。由于欧佩克+在完成 8 月份产量配额调整后已经基本实现了 2020 年 4 月份和 2021 年 7 月份制定的增产目标，因此市场普遍期待其继续推进产量调整。但本次会议公布的增产幅度远低于市场预期，仅将 9 月份产量目标提升 10 万桶/天。

会议强调，欧佩克+将谨慎利用有限的剩余产能，将其用于应对严重的供应中断，这一决定反映出欧佩克+对石油市场发展形势的判断及应对举措。

从近期来看，全球经济下行风险持续加大，全球石油需求和国际油价所受影响愈发明显，欧佩克+的相关举措具有重新平衡供需关系、避免油价迅速下跌的意图。

7 月份，全球经济增速放缓的迹象日益显现。美国劳工部数据显示，美国 6 月份居民消费价格指数（CPI）环比上涨 1.3%，同比上涨 9.1%，再次刷新 40 年来的最高纪录。欧洲经济遭遇较大挫折，欧元汇率一度跌破 1 欧元兑 1 美元重要关口，创 2002 年 12 月份以来新低。为缓解经济下行压力，美联储和欧洲央行 7 月份均宣布大幅加息，美总统拜登更是出访沙特寻求石油增产。

由于市场担忧全球经济放缓拉低石油需求，国际油价近期呈现下跌趋势。截至 7 月底，布伦特原油期货价格收于每桶 103.94 美元，当月跌幅约 4.7%，美国西德克萨斯轻质原油期货（WTI）价格收于每桶 98.62 美元，当月跌幅约 6.8%。而欧佩克+此次小幅增产的决定未能改变油价下跌的趋势，8 月 4 日，WTI 价格跌破每桶 90 美元关口，创地缘政治冲突爆发以来的新低。

对此，欧佩克+会议表示，注意到石油市场基本面的动态和快速变化，有必要对市场状况进行持续评估。9 月份小幅增产计划公布后，国际油价曾在短期内出现大幅回升。为应对油价下跌，沙特阿美 8 月 4 日将 9 月份阿拉伯轻质原油在亚洲市场的官方售价每桶上调 9.80 美元，上涨幅度创历史新高。

从长期来看，全球石油需求具备增长潜力，但产能恢复则难以迅速实现，因此欧佩克+将防止严重供应中断作为重要目标。

欧佩克7月份发布的月度报告对2023年度全球能源需求在乐观条件下的增长情况作出预测。报告认为，在疫情防控压力、地缘政治风险、通货膨胀压力等因素未对经济增长态势造成巨大负面影响且主要经济体恢复增长潜能的基础上，预计2023年全球GDP将实现3.2%的增长，全球石油需求同比增长270万桶/天，虽然相比2022年度的340万桶/天有所下降，但增长势头仍然强劲。

针对石油供应，欧佩克+会议指出石油部门长期投资不足导致行业上中下游的剩余产能减少，并特别强调，对上游部门的投资不足将影响到及时提供充足的供应，以至于难以满足2023年度不断增长的石油需求。此外，当前石油库存处于低位，经合组织国家紧急石油库存已达到30年来的最低水平。

因此，除强调谨慎利用剩余产能外，欧佩克+还将重视产能提升问题。根据沙特王储穆罕默德·本·萨勒曼和能源大臣阿卜杜勒阿齐兹·本·萨勒曼的表态，到2027年沙特石油产能将从1200万桶/天提升至1300万桶/天，但这一成果将以可持续的方式逐步实现。而沙特外交国务大臣阿德尔·朱拜尔曾表示，沙特是否提高石油产量取决于市场是否存在供应短缺。

近年来，欧佩克+不断提升对石油市场的影响力，将国际油价从2020年的低谷一路提升至高位，其取得这一成果的主要原因是参与国能够顶住美西方要求增产的压力，坚持执行既定计划，始终保持协调合作。（经济日报驻利雅得记者 罗怀伟）

#### ◆ 欧盟削减天然气用量协议正式生效

欧盟各成员国上月达成的削减天然气用量协议8月9日正式生效。根据欧盟方面说法，此举意在为可能出现的产能大国天然气供应中断做准备。

根据7月26日达成的这一协议，欧盟成员国同意在2022年8月1日至2023年3月31日期间，根据各自选择的措施，将天然气需求在过去5年平均消费量的基础上减少15%。

欧盟委员会的数据显示，要达到上述目标，欧盟成员国须总共节省450亿立方米天然气，“用气大户”德国应节气约100亿立方米。

如果届时各成员国没有省下足够多天然气且出现供气短缺，欧盟将采取强制措施减少天然气需求。据德新社报道，欧盟启动该强制措施的门槛较高，需27个成员国中的至少15个同意并且代表至少65%的欧盟人口。

欧盟委员会将根据欧盟境内天然气供应的总体情况，在2023年5月之前进行审查，考虑这一协议是否延期。

### ◆ 欧盟对俄罗斯煤炭禁运今日正式生效

从 11 日开始，欧盟对俄罗斯煤炭的禁运正式生效。欧盟内部普遍认为，禁运将导致用煤成本上涨、抬高本地区电价。

数据显示，欧盟以往每年进口的煤炭 45% 来自俄罗斯。德国、波兰和荷兰是欧盟内部的最大买家。欧盟用于发电和取暖的动力煤，大约 70% 是从俄罗斯进口的。相比石油和天然气，欧盟进口的俄罗斯煤炭总量和价值低得多，制裁俄罗斯煤炭对欧盟而言较为容易。

目前，欧盟正加大力度从南非等国采购煤炭，希望弥补市场空缺。但欧盟内部普遍认为，从其他国家和地区进口煤炭将导致成本上涨，对俄煤炭禁运还意味着欧盟地区将面对电价上涨。

### ◆ 欧洲多国加强应对能源短缺

8 月初，欧洲地区迎来新一波热浪。高温之下，多国能源短缺问题进一步凸显。为应对挑战，欧洲许多国家纷纷推出节能举措。

法国总统马克龙近日宣布，今年夏天各部门要制订“能源节约计划”，以应对电力不足问题。法国能源转型部部长阿涅丝·帕尼耶—吕纳谢通过媒体宣布了一些先行措施，包括商店“开空调不敞门”，鼓励大型零售商降低光照强度，夜间停止通风，遵守室内温度要求等规定。法国政府还规定，在凌晨 1 时至 6 时，除车站、机场以外的公共场所禁止使用广告牌照明。帕尼耶—吕纳谢表示，法国的目标是未来两年内实现在 2019 年基础上减少 10% 能耗的目标。

与此同时，德国柏林已开始关闭部分建筑的夜景照明，汉诺威宣布关停所有公共建筑的热水供应，奥格斯堡也关闭了公共喷泉。西班牙政府则要求企业、餐馆、博物馆等场所严格遵守室内温度要求，夏季空调温度不得低于 27 摄氏度，冬季空调温度不得高于 19 摄氏度，商店橱窗的照明必须在 22 时后关闭，违者将面临 6 万欧元最低罚款。希腊、比利时、荷兰、丹麦等国也都开始推行类似的节能举措。

法国《费加罗报》分析称，极端天气和俄乌冲突导致欧洲多国电价上涨、今冬“电荒”风险增大。以法国为例，持续数周的干旱高温天气导致不少河流水温增加，限制了核电站冷却能力，再加上法国电力集团旗下多家核电厂处于检修状态，发电量相较往年有所减少，目前第四季度电力批发价已达到正常时期的 10 倍。此前法国三大能源公司——道达尔能源公司、法国电力集团、昂吉集团已联合呼吁民众减少能源消耗，避免今冬出现能源短缺或能源价格暴涨。为响应节约能源的号召，包括家乐福、欧尚在内的多家大型商超共同发表声明，将从 10 月 15 日开始减少电力和天然气消耗。主要做法包括超市关门即熄灭照明标志，备货期间将销售区域的照明减半，调整室内温度等。在能源节约新规下，法国的购物中心和商店等公共设施必须遵守“开空调不敞门”的规定，否则将面临最高 750 欧元的罚款。



很多欧洲民众也已经开始采用电力公司给出的节电建议和网上流行的小妙招，例如减少使用耗电量大的家用电器，尽量多利用电炉和烤箱的余温，彻底关掉电器避免待机状态费电，充分利用太阳能等。

随着俄罗斯天然气供应大幅减少，德国、奥地利、希腊、荷兰等欧洲国家纷纷宣布，重开煤电厂或采取措施支持煤电。欧盟委员会气候行动和能源事务发言人蒂姆·麦克菲日前承认，由于欧洲能源格局出现新变化，欧盟成员国能源结构及相关计划将有所调整，其中包括重启部分煤炭产能。

为应对能源短缺问题，欧盟成员国日前达成协议，在2022年8月1日至2023年3月31日期间，根据各自选择的措施，将天然气需求在过去5年平均消费量的基础上减少15%。欧洲理事会同时强调，各国在制定节气措施时应优先保证居民家庭、基本社会服务设施、关键性机构、医疗机构和国防设施的用气需求。成员国可以鼓励发电企业转换发电方式，唤起民众的节气意识，调整供暖和制冷指标或采取其他市场化方式减少天然气用量。负责能源事务的欧盟委员会委员卡德丽·西姆松表示，主动减少天然气需求可以避免在为时已晚的时候仓促或单方面做出决定。这将有助于以最有效的方式实现节能目标，最大限度地减少对民众和企业的影响。

#### ◆ 欧洲苦寻出路、能源价格飙升

近段时间以来，欧洲人消费习惯正悄然发生变化，受能源价格大涨影响，欧元区通胀率一路持续攀升，剥夺了很多人的幸福感。

以电价为例，据欧盟委员会的数据显示，与2021年同期相比，2022年一季度西班牙和葡萄牙电力批发价格上涨了411%，希腊上涨了343%，法国上涨了336%，意大利上涨了318%。随着能源账单的不断飙升，许多人账户上的钱几乎一到账就立马花了出去。

从目前来看，没有迹象显示能源危机会在短期内得到改善，能源价格上涨对人们生活的影 响是方方面面的。受油价大涨影响，更多欧洲民众选择乘坐公共交通或者拼车出行。高峰时段的堵车情况都不如以前严重，拥堵路段也有所减少。化工产品公司汉高集团负责人卡斯滕·克诺贝尔告诉当地媒体：“我们可能会像疫情期间那样回到居家办公的状态，但这一次是为了节约能源。”

为应对能源供应紧张局势，鼓励民众乘坐公共交通工具出行，德国政府还推出了暑期优惠车票，6至8月人们可以用每月9欧元的价格乘坐德国各地的公共汽车、轻轨、地铁和部分火车，以及某些地区的轮渡。当然，公共交通设施拥挤、延误等问题也随之而来。

此外，很多欧洲人开始使用电力公司给的省电建议和网上流行的一些节电小妙招，例如减少使用耗电量大的家用电器，尽量多利用电炉和烤箱的余温，彻底关掉电器避免待机状态费电，充分利用太阳能等。

受影响的不仅有普通家庭，很多能源密集型企业和一些相关行业也不能幸免。德国有的玻璃生产商苦不堪言，能源成本增加了近五倍，如果不大幅提高售价，就无法生存；法国有的运输公司烦恼不已，公司过去两个月的燃油费大涨，不得不举债度日；还有荷兰的乳制品厂，因多个生产环节都需用到大量电力及天然气，导致生产不能正常运作，还连带影响下游很多销售商。

欧盟成员国日前达成一项协议，同意在 2022 年 8 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日期间，根据各自选择的措施，将天然气需求在过去 5 年平均消费量的基础上减少 15%。若届时出现天然气供应短缺等情况，欧盟将采取强制措施减少天然气需求。

欧洲多国也在出台各自的节能措施。德国首都柏林开始关闭部分建筑的夜景照明，熄灯范围将涉及约 200 处建筑、1400 盏景观照明灯。柏林市政厅及德国国家歌剧院、夏洛滕堡宫等多处地标和历史遗迹均在“熄灯”之列。

然而，分析人士指出，无论是开源还是节流，欧盟的措施依然面临不少困境。一方面，节气协议中列出的豁免条件令外界对其能否真正发挥作用存在疑虑。另一方面，寻找其他能源供应替代方案也存在工期长、成本高，短时间内很难满足欧洲市场能源需求等问题。近期，欧洲多国相继宣布重开煤电厂或采取措施支持煤电，欧洲议会投票支持给天然气贴上“绿色标签”等举措，招致干扰欧洲经济绿色转型、应对气候变化不利的诟病。

#### ◆ 石油和天然气退役成本将降低数十亿美元

据能源生活 8 月 4 日消息称，在过去的五年里，北海地区油气基础设施的退役成本已经降低了 25%。

行业监管机构北海过渡管理局（NSTA）发布了最新报告，估计费用约为 445 亿英镑。

这意味着，去年预计的成本削减了 15 亿英镑，自 2017 年以来共削减了 150 亿英镑。

今年 NSTA 提出了 597 亿英镑的基线估计，并设定了在今年年底将成本降低 35% 至 390 亿英镑的目标。

根据目前的规定，如果公司自己无力承担油气基础设施的退役费用，纳税人就有责任为此买单。

NSTA 退役主管 Pauline Innes 说：“在极端动荡的经济条件下，在短期内实现 150 亿英镑的潜在开支缩减，这应该会给该行业展望未来的信心。”

“仅在英国，退役成本市场就价值数百亿英镑。我们的行业正在证明，它可以安全、高效、经济地完成北海的项目，这使它在竞争这一重大国际奖项时处于有利地位。”

## ◆ 亚洲将引领全球聚乙烯增长

近日，中东数据分析公司 GlobalData 预计，未来几年，亚洲将引领全球聚乙烯产能增长。2021~2026 年，亚洲地区新增聚乙烯产能将占到全球新增产能的 45%。

GlobalData 最新发布报告显示，2021-2026 年，亚洲来自新建聚乙烯项目和现有聚乙烯扩建项目的新增聚乙烯产能将位居全球各地区的首位。GlobalData 的石油和天然气分析师 Sudarshini Ennelli 表示：“2021 年至 2026 年期间，亚洲共有 67 个已计划和已宣布的新建和扩建聚乙烯项目，预计将新增 2700 万吨/年的聚乙烯产能。”

GlobalData 报告显示，2021-2026 年中国将新增 1039 万吨的聚乙烯产能，位居亚洲地区首位。印度新增聚乙烯产能将位居亚洲第二，将新增 899 万吨聚乙烯产能。印度新增产能主要来自霍尔迪亚石化公司的卡基纳达聚乙烯装置和巴拉索尔聚乙烯装置以及印度斯坦石油拉贾斯坦邦炼油厂聚乙烯装置，这三套装置设计年产能分别为 120 万吨、110 万吨和 80 万吨。（中国化工报 肖化）

## ◆ 南美洲海上石油产量 2024 年前将超过陆上石油产量

据今日石油网 2022 年 8 月 8 日报道，2014 年，南美洲钻取的新井数量占全球海上新钻井数量的 8%，占陆上新钻井数量的 4%。根据挪威著名能源研究和商业情报公司雷斯塔能源公司（Rystad）公布的数据，自 2014 年底和次年油价暴跌以来，南美洲的石油活动一直呈下降趋势。

Rystad 表示：“2016 年陆上钻井活动在趋于稳定之前急剧下降，而海上钻井活动的下降相对平稳。”“2020 年，由于年初暴发的疫情对全球市场造成严重破坏，南美洲地区的新钻井数量再次受到影响，与前一年相比减少了 50%。”

2020 年，南美洲的钻井活动仅占全球陆上活动的 2%，占海上活动的 3%。

这家独立的能源研究和商业情报公司表示，由于需求的恢复和油气价格的上涨，南美洲地区新井的数量已经增加。预计石油活动将在今年见顶，然后在本十年结束时再次出现下降趋势，部分原因是巴西在过去 6 年陆上发现的石油量非常低，难以支撑长期增长。

Rystad 表示：“未来几年，南美洲地区的海上钻井活动将保持在全球钻井活动的 6% 左右，而陆上钻井活动将保持在 3% 左右。值得注意的是，虽然南美洲地区海上井的数量明显低于陆上井数量，但海上井产量占南美洲当前产量的近一半，由于巴西和圭亚那的增产，预计到 2024 年将超过陆上井产量。”

Rystad 预计，到 2025 年，页岩油和致密油将提供大部分产量增长，而巴西和圭亚那的深水开发正变得越来越重要。

Rystad 能源服务研究首席分析师马修·黑尔表示：“这些国家将致力于增加产量，

提高公民的生活水平。”

自 2015 年以来，圭亚那一直是全球海上油气发现总量的领导者，共发现 112 亿桶油当量，占已发现资源的 18%和已发现石油的 32%。其中，石油储量高达 96 亿桶，远远超过了排名第二的美国（28 亿桶）。

#### ◆ 全球海上钻井市场在经历多年不确定性和停滞正在反弹

海上油气钻井市场看起来正处于投资和活动上升周期的早期阶段

斯伦贝谢公司和瑞士越洋钻探公司都认为，即将到来的周期将超过 2016 年-2019 年的投资周期和最终投资决定（FID）活动

海上工程船和钻机的需求正在攀升，大多数新钻机合同的日费率都高于之前的合同

据美国油价网 8 月 8 日报道，全球主要油田服务和钻机供应商表示，在经历了多年的不确定性和停滞之后，海上钻井市场正在反弹，正处于投资和活动上升周期的早期阶段，其速度将超过 2016 年-2019 年周期。分析师和高管表示，海上钻机利用率和日费率也在上升，预计未来海上钻井市场将趋紧。

在一份最新的全球海上钻井展望报告中，承包商巨头瑞士越洋钻探公司表示，全球海上钻井市场正在复苏，而复苏势头正在加快。

瑞士越洋钻探公司首席执行官 Jeremy Thigpen 上周在评论公司第二季度业绩时表示：“尽管过去 8 年对整个行业来说都是极具挑战性的，但随着合同活动、高规格超深水和恶劣环境资产的利用率以及日费率的持续上升，海上钻井市场的复苏显然正在进行。”

“而且，在油气供应面临挑战的背景下，我们越来越相信这种势头在可预见的未来会继续下去。” Thigpen 补充道。

随着世界继续消耗大量的石油和天然气，在地缘政治冲突发生以后，许多国家的政府将能源安全放在加速能源转型的优先地位，全球海上钻井活动将出现好转。

“我们认为情况很清楚，勘探和生产公司将继续从事勘探和开发工作，以满足全球需求，补充不断减少的储量。这在需要我们的资产和服务的海上盆地尤其如此，这些地区的可采储量水平较高，碳强度相对较低。” Thigpen 在财报电话会议上如是表示。

这位高管补充称：“随着大宗商品价格持续走高，海上钻井项目的经济效益仍具有持续发展的吸引力。”

Thigpen 表示，随着钻井船利用率保持在 90%以上，瑞士越洋钻探公司认为海上高产能钻井资产市场将迅速收紧，未来还将进一步收紧。

上个月，世界上最大的油田服务提供商斯伦贝谢公司也对海上油气钻井市场表达了类似的乐观态度。

斯伦贝谢公司首席执行官 Olivier Le Peuch 在 7 月份举行的公司财报电话会议上表示：“2022 年-2025 年海外投资和 FID 活动的前景将明显超过 2016 年-2019 年周期。因此，我们迎来了这个海上周期的早期阶段，但它非常有吸引力。”

他说：“我们也看到了海上油气资源的回归，这是一个只会继续扩大的特点。如果仅仅从数量上看，在浅水区作业的自升式大型钻机的需求数量实际上比之前的周期要高，超过了 300 部，深水钻机也开始赶上来。” Le Peuch 补充道。

Rystad 能源服务研究高级副总裁 Oddmund Føre 在今年 6 月表示，海上工程船和海上钻机的使用率不断上升，日费率也随之上升，“多年来一直处于困境的海上钻井市场终于可以从之前的努力中获益”。

韦斯特伍德全球能源集团海上能源服务经理 Mark Adeosun 在一份关于承包商未来几年海上支出的报告中写道：“在 2020 年-2021 年期间，由于疫情、石油需求下降和油价暴跌，海上油气行业将迎来一轮投资热潮，以弥补过去几年有限的支出。”

韦斯特伍德全球能源集团钻机市场情报服务机构 RigLogix 的研究总监 Teresa Wilkie 表示，据韦斯特伍德称，钻机利用率呈上升趋势，越来越多目前闲置的设备将进入海上钻井船队。

Wilkie 指出：“近几年来，由于承诺使用率的增加，大多数新钻机合同的日费率都高于之前的合同，这是海上钻机市场趋紧的另一个指标。”

## ◆ 今年上半年全球完钻 38 口高影响力勘探井

据海上工程师网报道，全球著名油气市场研究机构韦斯特伍德全球能源集团（Westwood Global Energy Group）日前表示，今年上半年全球共完钻 38 口高影响力勘探井，几乎与去年同期全球完成 39 口高影响力勘探井的情况类似。38 口高影响力勘探井中有 13 口具有潜在的商业开采价值，商业成功率为 34%，已发现油气资源量约为 60 亿桶油当量。

韦斯特伍德全球能源集团认为，高影响力勘探井是指那些目标为 1 亿桶油当量（中等可采储量）的井，或任何前沿远景区试验井。

在 38 口高影响力勘探井中，有 8 口井确定了试验前沿远景区，在纳米比亚近海奥兰治盆地的 Venus 和 Graff 勘探井中获得了重要的盆地开口发现。

法国道达尔能源公司在纳米比亚深海海域发现的 Venus 井是今年迄今为止最大的发现，在下白垩纪 Aptian-Albian 盆地海床沉积扇中拥有数十亿桶的潜在储量。然而，在肯尼亚海上拉姆盆地的 Mlima 井和在黑山共和国海上的 Ulcinj 井都发生了主要的前期勘探失利。

在今年上半年，18 口高影响力勘探井测试了开发初期的远景区，获得了 9 个商业发现，商业成功率为 50%。在苏里南-圭亚那海域的上白垩统地区，共完成了 8 口高影响力井的完井作业，取得了 6 口井的成功。今年上半年其他新发现的油气藏位于黎凡特盆地、珀斯盆地和奥兰治盆地。

主要的开发初期远景区失败包括巴西塞尔希培—阿拉戈斯盆地的 Cutthroat 井，该井勘探范围试图扩展巴拉上白垩统远景区，以及澳大利亚近海 Roebuck 盆地的 Apus 井，该井未能扩展多拉多远景区。

在正在成熟/成熟远景区的高影响力勘探令人失望，在美国墨西哥湾休伦所钻的 12 口井中只获得了一个潜在的商业发现。在巴西试图拓展盐下远景区的尝试多次失败，阿塞拜疆浅水地区的 SWAP 许可证也令人失望。

全球高影响力钻井活动将在今年下半年回升，预计到今年年底前将完钻 80 口-90 口高影响力勘探井，这是自 2019 年以来的最高数字，2019 年全球共完钻 98 口高影响力勘探井。

南美洲今后将继续是全球油气勘探热点，苏里南-圭亚那盆地和巴西近海计划钻取更多的井。非洲将在今年恢复高影响力勘探钻井，继今年早些时候在纳米比亚取得成功，计划在南非、莫桑比克和津巴布韦开展关键井的勘探作业。虽然亚太地区和欧洲西北部的活动水平相对稳定，但在去年没有钻取任何井的情况下，地中海东部深水区将在今年恢复高影响力勘探钻井作业。

韦斯特伍德全球能源集团强调，全球在今年剩余的时间里计划钻取的 13 口井是“值得关注的关键井”。其中包括一系列前沿远景区试验井，例如莫桑比克近海的 Raia 井和英国近海的 Pensacola 井已探明远景区的延伸，位于美国墨西哥湾的 Hoodoo 井和苏里南海上的 Zanderij 井；位于圭亚那近海的 Wei 井都已探明远景区的大型远景构造。

韦斯特伍德全球能源集团在最近发布的一份报告中详细回顾了今年上半年内全球的高影响力钻井业绩。

#### ◆ 高盛将本季度布伦特油价预测下调至每桶 110 美元

高盛公司将本季度布伦特原油价格预测下调至每桶 110 美元

高盛公司：油价上涨的可能性依然很大

“创纪录的低备用产能”和低库存仍是原油价格的强劲看涨因素

据美国油价网8月8日报道，高盛公司将本季度布伦特原油价格预测下调至每桶110美元，低于此前预测的每桶140美元，但这家投行仍认为，油价上涨的理由仍然很充分。

高盛公司8月7日在一份报告中称，最近几周，低交易流动性和“上升的忧虑之墙”推低了油价。高盛公司策略师指出，这些担忧包括对经济衰退的担忧、美国释放战略石油储备（SPR）、产能大国原油产量的反弹，以及与疫情相关的快速封锁。

高盛公司还将布伦特原油今年第四季度价格预期从此前的每桶130美元下调至每桶125美元。然而，其对2023年布伦特原油价格的预测仍维持在每桶125美元。

高盛公司策略师在彭博新闻社刊发的一份报告中写道：“我们认为，即使假设所有这些负面冲击都结束了，油价上涨的理由仍然很充分，近几个月来，市场赤字仍高于我们的预期。”

高盛公司全年都在看涨油价，尽管下调了近期油价预期，但它仍在继续看涨原油价格。

7月中旬，高盛公司表示，尽管市场抛售仍在持续，但“价格的走势完全偏向上行”。

高盛公司分析师在7月报告中写道，由于库存较低，且沙特阿拉伯/阿联酋可能将本地区原油日产量提高50万桶，这将进一步耗尽“处于纪录低位的备用产能”，油价上行的风险非常大。

在8月7日的报告中，高盛公司表示：“我们仍预计布伦特原油价格将需要远高于市场远期价格。”

8月8日早盘，油价跌至数月低点，布伦特原油价格跌破每桶94美元，WTI原油价格略低于每桶88美元。

#### ◆ 惠誉解决方案：石油巨头们继续抑制投资

据钻机地带8月9日报道，惠誉解决方案国家风险与行业研究公司的一份新报告指出，由于年中业绩指导仍然基本坚定，石油超级巨头继续抑制投资。

最近发送给钻机地带的报告显示，总体而言，该集团到2022年将把每年的资本支出提高19%，而此前的指导增长幅度为17%。

惠誉解决方案的分析师在报告中指出，投资的缓慢增长来自壳牌，这是该集团中唯

一的例外，自我们之前的报告以来，壳牌已经将 2022 年的资本支出指导提高了 17%。

分析师们在报告中补充道，2022 年上半年，布伦特原油平均价格为每桶 105 美元，比 2021 年的年平均价格上涨了 48%。然而，布伦特原油价格的大幅上涨，未能刺激各大石油巨头增加投资。在下游方面，炼油利润率帮助大幅提振了利润，因为随着因疫情封锁后的经济繁荣，全球炼油产能大幅减少。

分析师们在报告中指出，创纪录的收益应该是增加长期投资的催化剂，但他们补充称，目前来自大型企业的指导“几乎没有留下资本支出过剩的迹象”。

分析师们补充道，长期进行数十亿美元投资的难度仍然受到能源转型带来的不确定性的困扰，大多数石油公司选择谨慎行事，并在 2022 年的资本支出指导中保持平衡。

惠誉的分析师认为，投资增加不足是未来几年供应紧张的另一个有力指标。

分析师在报告中表示，在多年来投资低迷、产能大国进入全球贸易受到威胁后，市场仍然感到紧张，因为担心供应短缺会帮助维持价格前景的升高。并补充道，尽管鹰派央行的加息引发了对石油需求的短期担忧，但供应前景依然疲弱，为高油价提供了支撑。

惠誉解决方案的报告检索了英国石油公司、雪佛龙、埃克森美孚、壳牌和道达尔能源。在第二季度的财报中，bp 公布的基本重置成本利润为 85 亿美元，而去年同期为 28 亿美元；雪佛龙公布的净利润为 116 亿美元，而去年同期为 30 亿美元。

埃克森美孚公司宣布，预计 2022 年第二季度盈利 179 亿美元，而 2021 年第二季度为 46.9 亿美元，壳牌公司第二季度的调整后利润为 114 亿美元，而 2021 年同期调整后的利润为 55 亿美元。道达尔第二季的净利润为 98 亿美元，是去年同期的 2.8 倍。

## ◆ 欧美五大石油巨头二季度“赚翻了”，下半年好日子还能持续吗？

今年上半年，欧美石油巨头赚翻了。

近日，英国石油公司、壳牌、道达尔、雪佛龙和埃克森美孚相继公布二季度整体业绩。财报数据显示，上述五家石油巨头二季度净利润总额约为 593 亿美元（约合 4000 亿元人民币）。

不少石油巨头的利润都创下新高。二季度，英国石油公司利润创 14 年新高，壳牌已连续两个季度利润创历史纪录，雪佛龙净利润是去年同期的四倍。

光大期货能源化工分析师杜冰沁在接受第一财经记者采访时表示，随着全球经济逐渐从疫情中复苏，以及今年上半年的地缘冲突推升油价上涨，石油巨头们财报表现亮眼。为维持投资者信心，上述公司需要大幅度削减因疫情而激增的债务负债，并增加股东分



红。“展望第三季度，虽然油气需求有可能下降，但供应端仍相对吃紧，未来存在一定支撑，油企的超额利润也有望延续。”她说。

股东很开心

上述石油巨头表示，之所以利润创历史新高，主要受能源价格上涨及成本削减所致。受地缘冲突及需求回暖影响，二季度油气价格达到十多年来最高水平，这推升了油气生产业务的利润率。

手握巨额利润的石油巨头首先选择回报股东。目前，壳牌正在启动一项新的 60 亿美元的股票回购计划，将在第三财季业绩公布前完成；雪佛龙将今年股票回购计划的上限提高到了 150 亿美元，高于早先的 100 亿美元上限，并且它已经偿还了部分债务；英国石油表示，将在第三季度业绩前再回购 35 亿美元的股票；埃克森美孚在二季度向股东返还了 76 亿美元。

投资银行 Piper Sandler Companies 分析师托德(Ryan Todd)表示，之所以石油巨头纷纷将大量现金返还给股东，是为了重建在 2020 年因意外削减股息而失去的信任。油气行业具有周期属性，公司需要在整个周期内为投资者带来回报。

不过，无论是政府机构还是行业组织，均对欧美石油巨头丰厚利润产生了质疑。美国总统拜登表示，埃克森美孚今年赚的钱太多了。日前，联合国秘书长古特雷斯则呼吁，各国政府向从当前能源危机中获得巨额利润的大型石油和天然气公司课税。在他看来，石油和天然气公司从当前的能源危机中获得创纪录的利润，而最贫穷人群和社区以及自然环境却付出沉重代价。英国汽车协会总裁金(Edmund King)表示，英国石油公司应利用利润来降低燃油价格。

在杜冰沁看来，理论上，对油企征收“暴利税”以及敦促其增产确实能在一定程度上缓解高油价给居民带来的生活成本压力。但实际上，当前国际油价的高位是由包括地缘政治、结构性供需失衡在内的多重因素决定的，并且波动显著。“在此背景下，多国是否能真正实施对能源行业加征‘暴利税’，以解决高油价的问题，或有待观望。”她说。

面对质疑，英国石油公司表示，没有降低燃油价格的计划，因该公司将支付政府在 5 月宣布的能源利润税，以帮助降低生活成本。

上述公司还称，英国大约有 1200 家英国石油品牌的加油站，但它仅运营的 300 家加油站制定燃油价格。“在我们控制定价的站点，我们的目标是在考虑到每个站点的当地因素(包括竞争对手)的情况下，制定具有竞争力的价格。”英国石油公司称。

而道达尔首席执行官潘彦磊(Patrick Pouyann)表示，在地缘政治冲突影响持续、油气价格处于高位的背景下，该公司已积极增加能源产出、保障能源供应。

## 石油巨头控制银根

尽管利润创历史新高，但上述石油巨头表示，将坚持在石油领域相对保守的支出计划。雪佛龙表示，虽然该公司自 2020 年以来增加了资本支出，但其预算仍低于前期水平；埃克森美孚维持全年资本支出为 210 亿~240 亿美元的预测；道达尔计划今年的净投资计划将为 160 亿美元。

在杜冰沁看来，之所以石油巨头对资本开支颇为谨慎，一方面是因为，目前美联储等欧美央行加息预期升温，这可能将打压经济，使未来油气需求下降，这有可能将影响石油巨头的营收和利润。

“另一方面，在能源转型背景之下，未来传统能源在能源结构中占比会逐步下降，能源巨头完全依靠传统化石能源业务已不再可行，需要对未来上游项目的资本开支保持谨慎，避免过分追求高速增产。”她进一步分析称，这就需要逐步淘汰以传统油品为主的落后老旧炼厂，加大对优质上游资源的进一步勘探开发，保持稳健的现金流和股息。”

壳牌首席执行官范伯登(Ben van Beurden)也坦言：“随着能源市场的动荡，以及应对气候变化的持续行动需求，2022 年将继续面临巨大挑战。”

截至 4 日，美国汽油价格已连降 50 天。能源数据和分析公司 OPIS 的数据显示，3 日，普通无铅汽油均价降至每加仑 4.16 美元，这比 6 月 14 日创下的每加仑 5.02 美元的前期高点下降了 17%。

市场研究机构 GasBuddy 的石油分析主管德汉(Patrick De Haan)认为，美国汽油价格在 6 月已触顶。“如果不出问题，那么全美汽油均价在 10 月、11 月和 12 月的价格可能会下降到每加仑 4 美元以下。”他说。

美国投资银行 Tudor, Pickering, Holt&Co 的数据显示，最近美国汽油和柴油的平均炼油利润率，已较第二季度分别下降了 47%和 25%。

不过，在杜冰沁看来，虽然未来欧美石油需求可能有放缓趋势，但由于供给方的增产能力和意愿有限，加之美国页岩油企受制于资本纪律产量增长同样有限，因此预计三季度全球原油市场供需仍将维持紧平衡的状态。“这意味着，在此背景之下油价存在一定支撑，油企的超额利润也有望延续。”她说。（第一财经）

## ◆ 全球单体规模最大煤炭间接液化项目整体通过竣工验收

近日，全球单体规模最大煤炭间接液化项目——国家能源集团宁夏煤业 400 万吨/年煤炭间接液化示范项目通过竣工验收。

宁煤 400 万吨/年煤炭间接液化示范项目于 2013 年 9 月 28 日开工建设，2016 年 12 月 21 日打通工艺全流程、A 线产出合格油品，2017 年 12 月 17 日实现满负荷运行，2021 年 12 月 19 日首次达到设计产能，全年生产油化品 418 万吨、运行负荷率 103.4%。项目建设运营近 9 年来，完成了国家 37 项关键技术、重大装备及材料自主化任务，获国家科技进步一等奖 1 项，中国专利金奖 1 项，省部级科技进步特等奖 2 项、一等奖 3 项，制定国家、行业标准 26 项。项目的建成投产，对我国增强能源自主保障能力、推动煤炭清洁高效利用、促进民族地区发展具有重大意义，是对能源安全高效清洁低碳发展方式的有益探索，是实施创新驱动发展战略的重要成果。（国家能源投资集团有限责任公司）



#### ◆ WTI 原油跌破 90 美元暗示需求转弱 业界：中国市场或迎来更多机遇

自 6 月份以来，国际油价一改往日强势，自阶段性高点 118 美元/桶阶段性下行，目前已跌破 90 美元关口。多位分析人士向《证券日报》记者表示，基于对全球经济复苏缓慢和需求转弱预期，也包括美联储加息强度对通胀的抑制，国际油价近期处于重心下移状态；但中国市场或迎来更多机遇，一方面在于油价下行降低了我国石油进口和石化行业运行成本，另一方面则为石油储备提供了机会。

#### 多重利空叠加压制油价

8 月 9 日，WTI 原油主力 9 月合约保持在 90 美元关口下方运行，这也是 7 月中旬以来第二次跌破 90 美元关口支撑线；国际油价重心的下行引起了投资者对海外市场的悲观预期。

事实上，自 6 月份以来，国际油价便处于阶段性下行态势，其间曾相继创出 99.66 美元、88.24 美元和 87.01 美元低位。截至记者发稿前，WTI 原油 9 月合约报收于 89.61 美元/桶，仍维持在 90 美元关口下方运行。

多位分析人士认为，近期导致国际油价疲软的因素是多方面的，包括美联储加息对通胀的抑制、海外经济复苏缓慢等，多重利空因素叠加令油价承压。

五矿期货研究中心总经理孟远向《证券日报》记者表示，本轮国际油价自高位下行主要受需求忧虑、美联储加息等因素影响。“海外市场对经济衰退忧虑逐渐增强，欧美各国相继开启加息模式，尤其是美联储激进加息引发了大宗商品价格普遍下跌。此外，美国试图要求页岩油企业大幅增产，并希望石油公司采取行动降低油价，也加重了原油价格的下行压力。”

方正中期期货投资咨询部石油化工组组长隋晓影告诉《证券日报》记者，WTI 原油期价运行重心不断下移，主要源于宏观经济衰退预期叠加石油消费转弱对其形成明显打压。“随着全球通胀水平走高和主要经济体加息不断，全球经济增长预计显著放缓，例如美国经济连续两个季度出现负增长，美债长短期收益率倒挂，欧美等主要经济体制造业 PMI 数据也连续下行，均预示未来海外市场经济可能会走向衰退，这将直接压制石油需求。”

记者了解到，对于近日国际油价的接连回调，多家机构就当前主导市场的逻辑展开了热议，一方观点认为，这是由海外市场通胀“退烧”所致，另一方则认为，根本在于供需端调整。东证衍生品研究院能源高级分析师安紫薇向记者表示，近期国际油价的进一步回落，主要在于弱需求预期对其构成了压制。

### 石化行业运行成本或降低


中国是原油进口国，对外依存度超过 70%。多位分析人士认为，近期国际油价的下行或为中国市场提供更多机遇。

“油价下滑对中国市场影响主要体现在石化产业和交通运输方面。”孟远告诉记者，作为全球最重要的能源消费国，油价下降将给中国企业带来更多机遇，例如将直接降低石油进口和石油化工行业成本，并通过产业链传递，降低我国经济整体运行成本；同时，油价下跌还将对中国消费增长起到一定刺激作用；此外，还为扩大石油储备提供了机遇。

隋晓影认为，当前原油绝对价格仍然处在相对高位，市场观望情绪仍然较重。待年内油价回落至 70 美元至 80 美元附近，可适当加大采购力度。“当前海外市场宏观经济衰退预期和石油消费走弱，仍然是影响油价中长期的主要逻辑，预计油价运行重心会继续下移，而短期面临美联储货币政策等不确定性因素，预计盘面维持高位震荡，待相关消息落地。”

“7 月份中国原油进口量触底回升，不过仍低于往年水平，油价回落将有利于进口需求释放。”安紫薇表示，从供应端来看，OPEC 会议确定 9 月份小幅增产 10 万桶/天，维持谨慎态度，但由于市场需求前景预期会出现转向，OPEC 对有限的闲置产能释放或更为谨慎。“全球原油库存水平偏低和闲置产能下降对原油市场是偏中长期的支撑因素，短期来看，需求边际转弱则是当前市场核心关注点，预计短期价格将震荡寻底。”

值得一提的是，在国际油价疲软运行背景下，国内成品油市场也有调整。8 月 9 日，发改委网站通知称，根据近期国际市场油价变化情况，按照现行成品油价格形成机制，自 8 月 9 日 24 时起，国内汽、柴油价格（标准品，下同）每吨分别降低 130 元和 125 元。中石油、中石化、中海油三大公司及其他原油加工企业要组织好成品油生产和调运，确保市场稳定供应。

“尽管国内油价与国际市场挂钩，但国内油价下跌趋势亦可能终止，这主要是由于国际产油国定价所致。”孟远表示，有产油国在本月初将亚洲买家的石油售价上调了 9.8 美元/桶，从侧面反映了海外市场看好中国经济及中国用油需求，国内油价走势将不会与外盘联动下跌。（证券日报 记者 王宁）

### ◆ 国际油价上演“过山车”，真跌来了？

8 月 9 日 24 时，国内新一轮成品油调价窗口开启，成品油价格迎来年第五次下调，也是成品油价格年内“四连跌”。

根据国家发改委 9 日最新通知：每吨汽油下调 130 元，每吨柴油下调 125 元。

机构测算，此次调价折合 92 号汽油每升下调 0.10 元，95 号汽油每升下调 0.11 元，0 号柴油每升下调 0.11 元。

国际油价则在最近出现“过山车”行情。

一方面，受宏观数据利好提振市场人气等因素影响，8 日收盘时国际油价上涨；但另一方面，上周由于全球经济衰退担忧等情绪升温影响，国际油价创出今年 4 月 1 日以来的最大单周跌幅，甚至一度跌至今年 2 月初、也就是地缘政治冲突爆发前的水平。

地缘政治冲突升级尚未降温，国际原油为何上演“过山车”行情？国际油价“真跌”开始了吗？

国内成品油价格“四连跌”

本次调价，是今年国内成品油第十五次调价，也是今年首次“四连跌”。调价后，成品油年内呈现“十涨五跌”格局。

调价后，油箱容量 50 升的普通私家车加满一箱油将少花 5 元左右；

柴油方面，油箱容量为 160 升的大货车，加满一箱油将少支出约 17.6 元。

担忧情绪为国际油价降温

美国当地时间 8 日，国际油价上涨，纽约油价重回 90 美元/桶上方。

截至 8 日收盘，纽约商品交易所 9 月交货的轻质原油期货价格上涨 1.75 美元，收于每桶 90.76 美元，涨幅为 1.97%。10 月交货的伦敦布伦特原油期货价格上涨 1.73 美元，收于每桶 96.65 美元，涨幅为 1.82%。

分析普遍认为，国际原油期货价格在隔夜市场由涨转跌受益于宏观数据利好提振市场人气。美国就业数据刺激美元指数在 5 日出现大幅上涨后，市场风险偏好的需求和投资者获利回吐推动美元在 8 日小幅走低。

而在上周，国际油价实现今年 4 月 1 日以来最大的单周跌幅。纽约 WTI 油价累计下跌 9.74%，布伦特油价累计下跌 8.70%，累计跌至地缘政治冲突爆发前的水平。

高盛认为，油价近期下跌的原因包括市场流动性低迷，市场在经济衰退和美国释放战略石油储备等潜在风险上存在诸多担忧。

金联创也分析称，本轮计价周期内，国际原油价格呈现宽幅震荡走跌趋势。周期初美原油和汽油库存降幅超预期，美元走跌一度支撑油价走势上涨，但周期内多国经济数

据疲软影响石油需求增长预期，美国 EIA 库存意外增加，需求担忧导致油价大幅下挫，WTI 一度失守 90 美元/桶关口，创下 5 个月以来新低。

### 短期油价下行压力加大

对于国际原油后市，市场分析认为，OPEC+产油国会议小幅增产的决定限制了油价跌幅。但全球石油需求前景偏弱，中东热点地区原油重回市场可能性加大，短期油价下行压力加大。

平安期货报告就指出，尽管 OPEC+增产大幅小于预期，但全球主要经济体制造业指数回落，利空原油消费，原油消费下滑将打压油价。

中信期货首席能源分析师桂晨曦也指出，目前来看，需求抑制初步显现，但是还没有出现大幅下降的情况，如果后期系统风险加剧，那么需求侧仍然存在继续减少的可能性。

但高盛在其最新发布的报告中则认为，尽管油价出现下跌，但并没有完全失去上涨动力。“我们认为，假设这些负面冲击都结束了，油价上涨的可能性仍然很大，近几个月来，市场的供应赤字仍高于我们的预期。”（国是直通车 张文晖）

## ◆ 持续表现低迷 需求端主导国际油价走势

近两个月，在需求预期转弱的背景下，国际原油价格累计跌幅超 20%。分析人士表示，海外主要经济体宏观数据表现不佳，在经济衰退的预期下，原油需求承压，未来需求端变化将主导油价走势。短期在流动性收紧的情况下，市场需要注意油价高波动风险。

### 一、经济衰退引发需求担忧

文华财经数据显示，截至 8 月 9 日中国证券报记者发稿时，美国原油期货主力合约自 6 月 9 日高点 123.68 美元/桶已经回落至 90 美元/桶附近，累计跌幅约 27%；同期布伦特原油期货主力合约跌幅约 23%，目前交投于 96 美元/桶附近。

“近期油价走势说明经济衰退引发的需求担忧压倒了供应担忧，可以说，地缘政治冲突带来的溢价空间已经蒸发了。”石油经纪商 PVM 分析师斯蒂芬·布伦诺克说。

“近期国际油价表现低迷的背后，市场都在消化美国通胀尚未见顶，导致美联储采取更为激进的加息路径。”紫金天风期货原油研究员黄琬喆对中国证券报记者表示。

从宏观面看，美国 GDP 数据连续两个季度出现负增长，被机构认为经济已走向“技术性衰退”。此外，英国央行近日警告称，英国经济也将在 2022 年底进入衰退。“目前宏观预期氛围偏弱，市场认为经济衰退将至，且对衰退幅度的预期较为悲观。”黄琬喆说。

“市场在评估全球经济增速放缓对能源前景的实际影响，预计多国的通胀高企情况

在今年内难以好转，央行收紧货币的动力也将会增强，直到对油价形成负反馈冲击。当前油价主要在宏观风险与基本面现实之间博弈。全球主要央行快速加息，高通胀压缩人们可支配收入，加上疫情影响服务业和旅游业，都给石油需求前景蒙上阴影。”美尔雅期货原油分析师张宗珺对中国证券报记者表示。

## 二、供需矛盾缓解

美国能源信息署（EIA）统计数据显示，美国出行旺季原油去库存速度表现不佳，是近期油价加速下跌的另一个推手。数据显示，截至7月29日当周，EIA原油库存增加216.5万桶，预期为减少46.7万桶；汽油库存减少20.4万桶，预期为减少163.3万桶。

“从EIA的能源展望来看，累库将主要出现在下半年。随着供应端欧佩克（OPEC）、美国等产量持续增长，石油供应的减少量大幅小于预期；而在经济下行压力下，原油需求增量弱于预期。需求与供给的此消彼长导致原油市场供需缺口对油价的推涨作用大幅减弱。”华金期货认为。

从近期汽柴油裂解价差走势看，汽油裂解价差已回落至30美元/桶附近，接近去年同期水平，在需求趋弱预期下，汽油价格持续下跌，美湾炼厂综合加工利润已回吐上半年涨幅。

“目前伴随现货市场下游采购放缓，盘面已经开始交易秋季检修季需求减弱的预期。且前期全球开工量快速提升，油市供应增加，大幅缓解了此前的油市供需矛盾。油市基本面出现了明显的边际弱化信号。”黄琬喆说。

“当前原油的主线逻辑仍在于需求端变化。”黄琬喆分析，从供应端来看，美国页岩油产量温和增产，欧佩克维持共同增产框架不变，产能大国产量在石油禁运豁免期内保持稳定，主要的供应来源暂时没有较大变数。从长周期的逻辑来看，常年投资不足导致的供应弹性偏低，以及个别国家的地缘问题仍是不断扰动原油市场的因素。

## 三、呈现内强外弱格局

值得一提的是，在原油价格持续下跌的过程中，美国原油期货（WTI）、布伦特原油期货（Brent）与上海原油期货（SC）走势开始出现强弱分化，WTI表现最弱，SC表现最强。

“短期内布伦特原油期货表现强于美国原油期货，内盘油价强于外盘。”张宗珺分析，后续需关注美国CPI数据对美联储货币政策的影响，以及原油库存等数据对油价走势带来的进一步指引。投资者可考虑Brent与WTI价差的短期套利机会，价差较窄时做多Brent、做空WTI。同时，可关注国内化工品利润修复的套利机会。

在国际原油价格持续下跌之际，国际投行纷纷发声，对油价进行预测。高盛认为，油价上涨的理由仍很充分，即使假设所有负面冲击都发生了，原油市场仍处于较明显的短缺状态。

“即使经济衰退担忧开始拖累油价走低，但燃料替代可能仍会对价格带来上行支撑。”美国银行分析师表示。

展望后市，黄琬喆提示：“欧洲天然气紧缺问题若持续，叠加冷冬预期，那么冬季油气替代以及能源价格共振，都有可能成为油价新的向上驱动因素。短期在流动性偏低的情况下，市场需要注意价格高波动风险。”

“三季度，在欧美货币政策紧缩周期推进下，原油需求增幅逐渐放缓，油价重心将进一步下移。”张宗珺认为，美国主要页岩油产量保持稳定，欧佩克剩余产能有限，原油市场整体的资本性投资不足，且投资开发周期长，短期内增产能力有限，预计油价在重心下移后会在 75 美元/桶-80 美元/桶获得支撑。（中国证券报）

### ◆ 衰退交易下空头主导原油，油价走低缓解全球通胀压力

衰退交易下，空头开始主导大宗商品市场，截至 8 月 4 日晚间，WTI 原油自地缘政治冲突以来首次跌破每桶 90 美元，较年内 130 美元的高点已相去甚远。

“随着 OPEC+最新增产决定和美国每周原油库存数据的公布，3 日 WTI 原油就先涨后跌，并考验 5 个月低点 91 美元附近。”嘉盛集团全球研究主管韦勒(Matt Weller)告诉记者，“随着下破，可能将打开连续下跌的空间，至支撑位即去年四季度高点 85 美元附近。”

油价与通胀预期息息相关。接受记者采访的交易员都表示，多空双方仍在激烈博弈，几个月后通胀交易或还会回归，美联储加息也远未结束。但目前原油下跌利好成长股，通胀预期似乎见顶，只是仍将维持在高位。

#### 一、原油空头占据上风

全球主要经济体 7 月 PMI 数据疲软，令市场对经济衰退的担忧加剧，油价周一(8 月 1 日)跌幅接近 5%。

在供应端，周三(3 日)OPEC+宣布，9 月日产出增加 10 万桶，与增加 10 万桶~40 万桶的市场预期一致。但当配额落实到真正产出时，数字可能只有三分之一，这是因为 10 万桶的增产将平均分布于成员国，而只有沙特和阿联酋有多余的产能。韦勒表示，产出配额并不是阻碍大部分 OPEC+国家增产的原因。所以，配额的上调只会对市场供给产生有限的影响。

由于增产幅度实际低于预期，WTI 原油快涨 3 美元，一度站上 96 美元。但仅仅数小时后，美国就公布了每周原油库存数据，库存意外增加 446.7 万桶，而预期为减少 62.9 万桶。数据显示出美国汽油消费疲弱，出于对全球经济衰退的担忧，原油库存大超预期地增加，进口原油量创下两年来新高。交易者猝不及防，原油价格回吐早盘涨幅，一路下滑并考验 5 个月低点 91 美元附近。截至北京时间 4 日 21:30，WTI 原油跌破 90 美元/桶，报 89.80 美元/桶，布伦特原油报 95.65 美元/桶。



在此前的 7 月下旬，由于欧洲禁止产能大国原油进口的前景提振油价，且受到沙特无法将原油产量继续提高、夏日出行高峰等因素影响，油价曾持续反弹，冲向 110 美元大关。然而，随着美联储透露放缓加息节奏的信号，以及市场对经济衰退的担忧加剧，衰退交易近期持续占据主导。

中银国际大宗商品市场策略主管傅晓告诉记者，根据 OPEC 成员国利比亚官方消息，该国每日原油产出已升至 120 万桶，上次达到这样的水平还是在 4 月。而欧洲 7 月标普全球制造业 PMI 全部低于 50。最重要的是，美国 ISM 制造业 PMI 的新订单分项指标从 49.2 下跌至 48，进一步削弱了整体原油需求。

此外，为了缓和油价涨幅，美国早前开始释放战略原油储备 (SPR)。虽然 SPR 释放的部分会在将来某个时间点回补，但可能推迟到 2023 财年 (2023 年 6 月 30 日) 后，这也令油价承压。

在 CFTC (美国商品期货交易委员会) 上个报告周中，投机者已将其原油净多头降低 3.7 万手至 35.5 万手。其中，纽约 WTI 原油基金净头寸下降 1.25 万手，主要是多头头寸平仓所致，市场下调了对美国原油短期需求的预期。但是，基金经理加注布伦特原油，可能是因为炼油利润回升以及原油现货供应紧张情况持续。

未来一周，多空博弈可能会使得油价维持较高波动。傅晓认为，原油现货升水以及远期贴水结构说明现货供应紧张仍在，这支撑了原油价格；另一方面，对经济衰退的担忧则可能限制油价上涨。

## 二、通胀预期或高位触顶

随着油价走低，通胀预期也开始缓和。多数机构预计，今年美国 CPI 可能会触顶回落，但仍将维持在较高的位置。

目前美国新车、交通服务、家具、非营利服务和酒店的同比价格远高于往常，这是受供应限制、需求反弹和基数效应的推动。具体而言，二手车拍卖价格在 7 月上半月上升 0.6%，较疫情前水平高出 42%；高盛的住房通胀追踪指数在 6 月小幅上升 0.1 个百分点，至 6.8%；农产品价格上涨将推动 2022 年食品价格上涨约 10%。

此外，以供应商交货时间衡量的供应链中断在 7 月改善，但仍处于高位。供应瓶颈因素在 6 月将核心 PCE 通胀同比涨幅推高了 65 个基点 (BP)，高盛预计这一贡献将在 2022 年下降至 20BP，2023 年有望进一步下降。该机构认为，2022 年美国通胀将为 5.9%，在基数效应带动下，2023 年、2024 年分别回落到 2.6% 和 2.3%。

最新数据显示，美国二季度实际 GDP 增速折合成成年率为下降 0.9%，低于市场预期的增长 1.3%，连续两个季度 GDP 下降，似乎满足了技术性衰退的定义。但由于失业率仍维持在历史低位，因而仍不能称为真正意义上的衰退。

分项来看，商品消费、库存、住宅投资是主要的拖累项，三者合计对实际 GDP 造成 3.8 个百分点的拖累。政府开支也在收缩(联邦-3.2%，州和地方-1.2%)。

可以说，此次美国陷入技术性衰退都是库存的“锅”。美国当前处于需求降温、库存上升的被动补库存阶段。零售商们去年为应对供应链中断和激增的需求进行大肆采购，如今仓库里堆积的高价库存都成了累赘。库存过剩一方面侵蚀企业盈利能力，另一方面也向上传导影响制造生产环节，对美国经济造成更广泛的影响。

先锋领航(Vanguard)将美国 GDP 增长预期从年初的 3.5%左右下调至 1.5%左右，并预估未来 12 个月经济衰退的概率为 25%，未来 24 个月则为 65%。相较经济“软着陆”发生的可能性，即经济增长和失业率处于长期均衡水平(约 2%的增长和 4%的失业率)的情况，经济在一定时间内维持高通胀和增长停滞的可能性更高。

就中国而言，下半年通胀压力来自两方面，一是输入性通胀，包括能源价格维持高位、粮食危机、汇率阶段性贬值；二是国内通胀因素，包括新一轮猪周期、PPI 向 CPI 传导加强。

信达证券宏观首席分析师解运亮告诉记者，新一轮猪周期将在三季度启动，年内猪价的底已过。随着经济爬坡、需求修复，PPI 将加强向 CPI 传导。“预计下半年中枢约 2.8%，全年中枢 2.3%，年内高点为 3.3%左右。”不过，由于目前油价回落带来输入性通胀有望缓和的预期，或限制中国 CPI 上行空间。

### 三、成长股暂时狂欢

一边是油价下跌压制通胀预期，另一边是美联储激进加息的进程或放缓，早前遭遇暴击的成长股近期一片欢腾。

纳斯达克 100 指数近一个月大幅反弹 12.5%，领跑所有指数，显示出市场交易衰退的气氛，因为成长股往往在温和衰退下获得更高的增长。今年上半年，该指数一度回撤近 30%，创下上世纪 70 年代以来最差走势。

全球资深宏观交易员袁玉玮告诉记者：“原油下跌对成长股利好，而周期股弱。虽然不排除 3~6 个月内通胀交易还会回归，但 3 个月以内将是均值回归场景，目前我们的系统对标普 500 和纳斯达克 100 有看涨信号。”

数据显示，早前遭遇通胀交易暴击的“木头姐”伍德(Cathy Wood)的 ARKK 创新 ETF 近期满血复活，周三一天就大涨 6%，近一个月涨幅也超出了 10%。“这充分体现了科技股全面复活。”袁玉玮告诉记者。

更多机构则倾向于采取中立的观点，而非全面对风险资产转为乐观，因为美联储加息进程还远未停止，目前 9.1%的高通胀很难为明年降息的预期提供合理依据。

外界目前预计，美联储 9 月的加息幅度可能会从此前的 75BP 下降至 50BP，11 月、

12月以25BP的加息幅度为主，但只是一种边际缓和。本周初，FOMC(联邦储备委员会)成员纷纷表态还要继续加息。芝加哥联储主席埃文斯(Charles Evans)表示，如果通胀没有改善，合理评估下9月应加息50BP，加息75BP也是可以的；旧金山联邦储备银行行长达利(Mary Daly)声称，美联储抗通胀战役远未结束；圣路易斯联储主席布拉德(James Bullard)也指出，要强有力地推动通胀回落，需要加息并长时间保持高利率。

“预计未来美国经济大概率从滞胀走向衰退，即从经济下行、通胀上行进入经济加速下行、通胀下行，经济拐点或出现在三季度。”中航信托宏观策略总监吴照银告诉记者，滞胀和衰退对应的是股票下跌，目前美股大约下跌到半程阶段，美国债券收益率在下半年或将见顶回落。美股将从“盈利估值双杀”转为“杀盈利”，但大概率不会继续快速下跌，而是可能转为阴跌。(第一财经)

## 国内

### ◆ 多地“真金白银”促进氢能产业发展

日前，工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部印发《工业领域碳达峰实施方案》(以下简称《方案》)，提出鼓励有条件的地区利用可再生能源制氢，不断优化原料结构，氢能产业发展又迎重磅利好。

此前，国家发展改革委和国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划(2021—2035年)》(以下简称《规划》)，标志着中国首个氢能产业中长期规划出台，中国绿氢产业将迎巨大机遇。

#### 推进氢能制储输运销用全链条发展

《方案》提出，要调整优化用能结构。重点控制化石能源消费，有序推进钢铁、建材、石化化工、有色金属等行业煤炭减量替代；推进氢能制储输运销用全链条发展；鼓励企业、园区就近利用清洁能源，支持具备条件的企业开展“光伏+储能”等自备电厂、自备电源建设。《方案》指出，建成一批绿色工厂和绿色工业园区，研发、示范、推广一批减排效果显著的低碳零碳负碳技术工艺装备产品，筑牢工业领域碳达峰基础；推动绿色低碳技术重大突破，布局“减碳去碳”基础零部件、基础工艺、关键基础材料、低碳颠覆性技术研究，突破推广氢能等关键核心技术，推动构建以企业为主体，产学研协作、上下游协同的低碳零碳负碳技术创新体系。

中信证券认为，氢能行业的政策体系已逐步完善，行业“游戏规则”和政策体系的确立，有助于激励规模化、技术领先的龙头企业脱颖而出，也有助于强化投资者对氢能产业的发展信心，提振产业长期预期。

#### 地方氢能产业政策密集出台

近段时间以来，山东、北京、广东等地相继发布氢能产业支持政策，涉及燃料电池汽车推广、加氢站建设、产业链打造等多个领域。此外，多地都明确拿出“真金白银”促进氢能产业发展。

据不完全统计，截至目前，全国已有 29 个省份公布了涉氢政策。值得一提的是，共有 13 个省份出台了氢能产业发展的专项政策。并且，有 4 个省份锚定了 2025 年氢能产业规模达到千亿的目标。

有权威专家团队研究认为，在已经发布的地方规划中，预计到 2025 年燃料电池汽车累计推广量将超过 15 万辆，加氢站将超过 1000 座，氢能产业累计产值将超过 9600 亿元。另外，从研发投入来看，尽管我国的氢能源布局较晚，但正逐渐成为研发预算投入增幅最大的国家。

企查查数据显示，我国现存氢能相关企业 2675 家。2022 年上半年，我国新增氢能相关企业 276 家；近 10 年来，我国氢能相关企业注册量不断增加。2019 年新增氢能相关企业 467 家，同比增长 52.12%。2020 年新增 499 家，同比增长 6.85%。2021 年新增 680 家，同比增长 36.27%。从区域分布来看，广东以 437 家氢能相关企业排名第一。江苏、山东分别有 232 家、195 家，位居前三。

#### 氢能产业链产值有望持续增长

从全球格局来看，目前各国都在加紧氢能的研究与投入。国内来看，氢能产业链的产值未来有望持续增长。

长期以来，我国一直拥有规模较大、基础较好的“氢气产业”，目前已是世界第一大氢气生产国。此前，《规划》首次将氢定义为一种绿色低碳的二次能源，明确氢是能源转型的重要载体。

“可再生能源制氢是主要发展方向，以电解水制氢为基础的氢电互变技术，为可再生能源储能提供了新的技术选择，这也是实现可再生能源规模化开发利用的重要技术路线，将成为氢能产业发展的重点方向。”中国石油国家高端智库研究中心专职副主任吕建中表示。

此外，吕建中提出，要坚持创新引领、自立自强，以关键核心技术和装备攻关为抓手，点面结合、以点带面，构建氢能产业高质量发展格局；加快建立和完善更加协同高效的氢能创新体系，以需求为导向，带动产品创新、应用创新和商业模式创新；深化政产学研用融合创新，打造氢能产业创新支撑平台，营造良好的创新生态环境；充分利用全球创新资源，积极参与全球氢能技术和产业创新合作。

值得一提的是，我国氢能产业仍然处于发展初期，业内人士提醒防止盲目跟风、一哄而上。

中国氢能联盟认为，我国氢能产业仍然处于发展初期，面临产业创新能力不强、技术装备水平不高、支撑产业发展的基础性制度滞后等诸多挑战。

国家发展改革委高技术司副司长王翔表示，各地方要综合考虑本地区氢能供应能力、产业基础和市场空间，在科学论证基础上，合理布局氢能制备、储运、加注、应用等产业链相关项目，稳慎有序推进项目建设。（中华工商时报 记者 张黎）

### ◆ 自主研发设备让绿色能源“风光”无限

“2014年以来，我国能源消费结构显著优化。”7月27日，国务院新闻办新闻发布会上国家能源局局长章建华介绍，我国煤炭消费比重从2014年的65.8%下降到2021年的56%，年均下降1.4个百分点，是历史上下降最快的时期。清洁能源消费比重同期从16.9%上升到25.5%，在能源消费增量中的份额超过60%。

清洁能源不断发展壮大的背后，是能源技术创新能力的进一步增强。

海上风电向深远海迈进

风从海上来，点亮千万家。

如何捕“风”抢“机”，把海风转换为清洁能源？2021年12月25日，由三峡集团投资建设的国内首个百万千瓦级海上风电项目、国内首个海上风电柔性直流输电风电项目、国内离岸最远海上风电项目宣布实现全容量并网发电目标。3个海上风电项目合计装机容量达280万千瓦，可满足约337万户家庭一年的正常用电需求。

近20年来，中国清洁能源进入“风光”时代，海上风电加速发展。中国长江三峡集团有限公司党组书记、董事长雷鸣山曾表示，陆上的水能资源是有限的，海洋资源却无比丰富，海上风电也是最优质的风电资源。

两年前的7月12日，三峡集团福建福清兴化湾二期海上风电场迎来“高光时刻”，三峡集团与中国东方电气集团有限公司联合研制的10兆瓦海上风电机组并网发电，刷新了我国海上风电机组单机容量新纪录。

“它的成功并网发电标志着我国已完全具备10兆瓦级大容量海上风电机组自主研发、制造、安装能力，它也是实现海上重大装备国产化，打造海上风电大国重器的重要成果。”东方电气风电股份有限公司党委书记、董事长贺建华说。

基于成熟的10兆瓦平台，中国东方电气集团有限公司自主研制、拥有完全自主知识产权的13兆瓦海上风电机组于2022年2月顺利下线，成为当时已下线的亚洲地区单机容量和叶轮直径最大的风电机组，也是我国首台13兆瓦风电机组。

目前，由三峡集团投资建设的我国首个漂浮式海上风电平台，搭载全球首台抗台风型漂浮式海上风电机组组成“三峡引领号”，已在广东阳江海上风电场平稳运行1年以上，更大型的风电机组与漂浮式风电机组正在抓紧研发，我国海上风电开发向深远海一

步步迈进。

光伏发电自主化程度逐步提升

过去一年多的时间，隆基绿能科技股份有限公司（以下简称隆基绿能）连续 10 次打破下一代光伏电池转换效率的世界纪录。就在今年 6 月，隆基绿能硅异质结光伏电池研发再次取得突破，光电转化效率达 26.5%，创造了大尺寸单晶硅光伏电池效率新的世界纪录。


这样的转化效率意味着在同样的光照条件下，光伏发电量将大幅增加。

10 多年前，我国光伏产业的光电转化率大概在 13% 左右。

隆基绿能总裁李振国清楚地记得，2007 年，公司建成第一个崇明岛光伏示范项目，按照当时的光电转化率和成本投入，上网电价为 1 度电 4 元。而在今天，我国的光伏发电已经可以平价上网，也就是 1 度电的价格大概 0.3 元左右。

10 多年发展之路，中国光伏产业从技术跟随发展到技术领先，为我国的能源转型提供了底层技术支撑。“十几年前，我国光伏产业‘三头在外’——原材料在外、市场在外、装备在外。如今，从装备到供应链完全国产自主。”李振国告诉科技日报记者。

如今，全球的光伏产业链基本上集中在我国。中国光伏产业的多晶硅产能全球占比达到 80% 左右；单晶硅片产能全球占比达到了 99%；电池和组件环节的产能全球占比也达到了 80% 左右。

当前，以隆基绿能为代表的中国光伏企业，又在下一代光伏电池的研发方面加紧布局，积极申报国家重点研发计划相关专项，以产学研联合方式推进中国光伏自主化之路。（科技日报）

## ◆ 主动应对能源市场变化

今年以来，面对新冠肺炎疫情、地缘政治冲突等因素影响，全球能源市场面临传统能源供给不足、价格波动频繁等问题。我国作为全球能源生产、消费和进口大国，油气对外依存度高，受到全球能源市场变化影响。能源进口成本和支出增加，下游企业利润空间受到压缩，国内成本推动型通胀压力增大，我国能源海外保供压力和不确定性有所增加。对此，需未雨绸缪，采取有效措施。

在能源保供稳价层面，应将能源安全当作能源转型的基本要求与底线，将能源价格稳定当作抑制通胀、经济发展的基础，将能源保供稳价工作放在更加突出位置。通过核增产能、扩产、新投产等努力实现煤炭增产增供，推动其清洁利用；通过财政税收等手段提升国内石油勘探开发和投资力度，提高油气供给能力；采取政府和企业共同建设模式，加快构建兼具保底和调节功能的石油储备体系，强化包括国家、地区、企业三级储备主体、战略和商业储备相结合的天然气储备体系；推动重点领域节能降碳，在全社会倡导节约用能，通过生产、运输、消费等环节控制能源消费规模。

在深入推进能源行业改革层面，应助力增强能源安全保障。要优化能源行业市场准入条件，进一步破除能源跨区域交易壁垒，更好发挥能源大市场的规模效应和市场价格机制作用，推动传统能源与新能源之间协同联动、优化组合，促进能源资源在更大范围内优化配置，切实增强能源安全保障能力。

在推动能源市场应急机制建设层面，要注意提升危机反应与应对能力。加强国际能源市场和价格趋势监测、预测研判。完善传统能源产供销体系，提高全国应急备用及调峰电源水平，提升电力系统调节能力；推进煤电灵活性改造，优化电网调度运行方式；建立健全能源供需预警机制，提高快速响应和能源供应快速恢复能力。推进能源及其衍生品市场体系建设，积极构建人民币计价和结算的天然气交易体系，努力探索建立新能源人民币计价结算体系。

在加强多边国际能源合作层面，要以利益融合推动共同能源安全。继续加强与周边地区和国家的能源合作，打造全球能源战略合作联盟。积极参与国际能源治理机制和全球能源对话，共同推动传统能源治理机制相关结构性改革，协商共建新的能源合作平台。

（文章来源：经济日报 作者：刘满平）

## ◆ 推进新能源供给消纳体系建设

中共中央政治局近日召开会议指出，提升能源资源供应保障能力，加大力度规划建设新能源供给消纳体系。面对严峻复杂的国际能源供给形势，以及日益紧迫的“双碳”目标，中央再次就新能源工作提出明确要求，为做好能源绿色低碳转型工作指明了方向。

“新能源供给消纳体系”概念并不是首次提出。今年1月份，中共中央政治局就努力实现碳达峰碳中和目标进行第三十六次集体学习，提出要加大力度规划建设以大型风光电基地为基础、以其周边清洁高效先进节能的煤电为支撑、以稳定安全可靠的特高压输变电线路为载体的新能源供给消纳体系。这一提法首度明确了新能源供给消纳体系的三大要素。

以新能源为主体的新型电力系统是能源绿色低碳转型的关键支撑。国务院发布的《2030年前碳达峰行动方案》提出，到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。按照2060年非化石能源消费比重达到80%以上测算，风电、太阳能发电等新能源发电装机将达到数十亿千瓦，成为电力供应主体。新能源跃升发展尚需大力提升装机规模和消纳水平。

保障新能源“发得出”。实现新能源大规模开发主要有两种途径：一种是集中式电站，通过建设大型风光电基地，加上周边清洁高效的煤电以弥补新能源不稳定的特性，并通过特高压远距离送出；另一种是分布式电站，把分布式光伏和风电作为基础，以储能、虚拟电厂等综合能源系统为支撑，实现就近消纳。我国地域辽阔、风光资源富集，相较于零敲碎打的分布式新能源建设，基地化、规模化建设风光电基地更利于短期放量、节约成本。下一步，要加快推进大型风电光伏基地建设，推动第一批1亿千瓦规模基地项目尽快建成投产，加快第二批基地项目组织。

保障新能源“送得走”。风电和太阳能发电具有随机性和波动性特点，电力供需实时平衡和安全稳定运行难度大。如果继续沿用当前的消纳模式，远远不能支撑新能源成长为主体电源。同时，受限于资源禀赋，我国大量风光等新能源资源分布在西部地区，但电力负荷多在中东部，这对新能源电力消纳提出了挑战。特高压输变电线路和清洁高效煤电，对于实现大型风光基地的安全、可靠外送电力不可或缺。一方面，要抓好煤炭清洁高效利用，统筹推动煤电节能降耗改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”，发挥煤电调节性作用，增加新能源消纳能力；另一方面，提升现有特高压利用效率，加大特高压核准建设力度，通过特高压跨区输电通道实现大范围资源优化配置。

保障新能源“用得了”。除了风光电基地、煤电、特高压等关键要素以外，构建新能源供给消纳体系还应充分发挥电力市场作用。要研究适应新能源发展的消纳和交易机制，在新能源绿色价值未能市场化的情况下，需要尽快研究相应的政策和市场机制，为新能源可持续发展创造良好的市场环境。特别是要研究如何稳妥有序推进新能源进入现货市场，完善容量补偿机制和电力系统运行成本的合理疏导机制，完善绿证交易的配额制等相关制度。（经济日报 金观平）

#### ◆ 能源安全必须立足国内为主

能源安全是国家总体安全的组成部分，能源安全立足国内，要充分保障煤炭供应充足、价格平稳；大力推动可再生能源替代；坚持节能优先，形成崇尚节能的良好氛围。

能源危机的警报仍未解除。近日，OPEC+达成9月每日增产10万桶石油的决定，这一数字仅相当于全球需求的0.1%。无论是因为无力增产，还是无心增产，这种“敷衍式增产”对于缓解全球能源紧张杯水车薪。自欧美国家对产能大国能源出口限制后，全球能源成本飙升，经济危机也在加深。此番旷日持久的国际能源危机再次提醒我们：保障能源安全必须立足“国内为主”。

能源安全是国家总体安全的组成部分，如果一个国家能源安全无法保障，很可能带来颠覆性风险。俗话说，“开门七件事，柴米油盐酱醋茶。”排在第一位的“柴”就是能源，是生产生活必不可少的物质基础，是保障国民经济可持续发展的命脉。

任何一个国家，如果能源供应主要依赖进口，风险巨大。今年初以来，地缘政治冲突以及较为激进的能源转型导致欧洲能源供应短缺，缺油缺气、电价飞涨，欧洲各国能否安全度冬令人担忧。地缘政治冲突加深了世界各国对能源安全问题的担忧，很多国家开始重新审视能源供应对进口的过度依赖。

相比欧洲的紧迫形势，我国得益于体制机制优势，除了油价与国际保持联动外，天然气、煤炭等化石能源目前都保持了价格稳定。即便如此，国际能源危机仍对我国能源安全具有很强的警示和借鉴意义。我国石油和天然气对外依存度分别高达70%、40%以上，尤其是天然气对外依存度还在连年攀升。近年来，我国每年进口原油超2000亿美元，2021年进口原油外汇支出高达2573亿美元，创历史新高，同时进口原油有80%经过马六甲海峡，能源安全面临严峻挑战。



从国家能源战略安全来看，我国追求能源独立步伐需要更加坚定。我国是能源消费大国，也是能源进口大国，面对错综复杂的外部形势、内部经济发展新态势以及“双碳”目标能源转型进程，2022年《政府工作报告》将能源安全上升至与粮食安全同等重要的战略高度，对保障我国能源安全、能源高质量发展提出新的挑战与要求。我国能源资源禀赋虽然“富煤缺油少气”，但是“足能”。只要通过技术创新、搞活市场，用好多种能源，完全有能力将能源的饭碗牢牢端在自己手上。

能源安全立足国内，要做好煤炭这篇大文章。我国能情以煤为主，已探明煤炭储量占我国化石能源的90%以上。同时，我国煤炭产量连续多年位居世界第一，煤炭在一次能源结构中仍处主导地位。在新能源“立”住之前，要充分保障煤炭供应充足、价格平稳。构建完善的煤炭供需预测预警体系和调节机制，防止煤炭产能无序扩张或收缩，保障市场平稳运行。完善煤炭产供储销体系、落实新一轮定价机制，引导煤炭价格在合理区间运行。此外，要抓好煤炭清洁高效利用，推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，保持煤电动态合理装机规模，并有序发展现代煤化工。

能源安全立足国内，要大力推动可再生能源替代。从资源储量来看，我国水能技术可开发量达6.87亿千瓦，目前开发程度仅为57.1%。低风速资源潜力至少在14亿千瓦，目前仅利用了其中的8%左右。太阳能可开发潜力更是高达千亿千瓦量级。从技术和产业链来看，我们已拥有全球最完备的可再生能源技术产业体系。水电领域具备全球最大的百万千瓦水轮机组自主设计制造能力。低风速、抗台风、超高塔架风电技术位居世界前列。光伏发电多次刷新电池转换效率世界纪录，光伏产业占据全球主导地位。全产业链集成制造有力推动风电、光伏发电成本大幅下降。无论是资源储量还是产业技术条件，通过可再生能源替代都足以支撑我国能源独立，还可为全球应对气候变化提供一个可行的中国解决方案。


能源安全立足国内，要坚持节能优先。国际社会越来越认可这样一个观点：节能是紧随煤炭、石油、天然气和电力之后的“第五大能源”。我国能源消费总量大，节约空间也很大。目前，我国单位GDP能耗约为世界平均水平的1.5倍，能源效率仍然偏低。在保持经济增长的同时降低碳排放，必须贯彻节约理念。要充分发挥政府宏观调控功能，建立符合市场经济规律的节能激励和约束机制；明确企业在节能减排中的主体地位，鼓励企业开发节能新产品、新技术，约束企业不当的能源消费。着力提高居民节能意识，发动人们节约每一度电、每一滴水，形成崇尚节能的良好氛围。（经济日报 王轶辰）

### ◆ 国内首个百万千瓦级海上风电场今年累计发电量突破20亿千瓦时

截至8月3日2时20分，国内首个百万千瓦级海上风电场——三峡阳江沙扒海上风电项目今年累计生产清洁电能突破20亿千瓦时，可替代标准煤超60万吨，减排二氧化碳超160万吨。

三峡阳江沙扒海上风电项目位于广东省阳江市沙扒镇南面海域，是三峡集团在粤首个海上风电项目，由三峡集团所属三峡能源投资建设，2019年11月29日实现首批机组并网发电，2021年12月25日实现全容量并网。项目总装机容量200万千瓦，共布置315台海上风电机组、4座海上升压站以及近1000公里的海底电缆，每年可为粤港澳大湾区提供约56亿千瓦时的清洁电能，可满足约240万户家庭年用电量，源源不断为粤港澳大

湾区发展注入绿色动力。


该项目创下“全球首台”“全国之最”等多项纪录，带动了我国海上风电全产业链协同发展，对开发建设深远海大容量海上风电项目具有示范和引领作用。（中国长江三峡集团有限公司）

### ◆ 去年轻工百强企业营业收入达 3.48 万亿元

人民网北京 8 月 11 日电（任妍、韩鑫）记者近日在中国轻工业百强企业高质量发展高峰论坛上获悉，2021 年，轻工业百强企业合计营业收入 3.48 万亿元，实现利润 3603 亿元。百强企业营业收入总额占轻工行业的 15.6%，利润总额占比 25.6%，成为稳定我国轻工业经济运行的重要力量。

日前印发的《轻工业“十四五”高质量发展指导意见》提出，用十年左右时间，建成世界轻工强国。论坛上，中国轻工业联合会会长张崇和提出，轻工百强企业要以高水平科技领航“创新轻工”，力争三年内，把百强企业研发投入比重由 2.8% 提高到 3%。到“十四五”末，力争建成轻工业重点实验室、工程技术研究中心各 150 个。以先进性标准领航“品质轻工”。努力将重点消费品国际对标率从 95% 提高到 100%，切实提升国际标准话语权。以低碳化目标领航“绿色轻工”，到“十四五”末，力争轻工业绿色工厂从当前的 357 家提高到 1000 家，绿色设计产品总量从 818 个提高到 2000 个，轻工业绿色产品占全国比重达到 40%。

轻工业是我国传统优势产业，也是拉动消费稳定增长，巩固国际竞争力的主要力量。今年上半年，轻工业努力克服疫情冲击和国际形势动荡的不利影响，千方百计稳产稳供，高质量发展取得初步成效。今年上半年，轻工业营业收入 11.27 万亿元，同比增长 7%；实现利润 6903 亿元，同比增长 5.3%；出口 4583 亿美元，同比增长 12%。

据悉，此次论坛以“贯彻新时代战略，建设轻工业强国”为主题，来自中国轻工业联合会各部门负责人、各行业协会负责人、中国轻工业百强企业负责人等 400 余人参加论坛。

### ◆ 周二油价迎来调整窗口 或将“四连降”

广州日报讯（全媒体记者 张露）8 月 9 日 24 时，国内成品油新一轮调价窗口即将开启。而本轮计价周期以来，国际原油期价基本呈现涨后回落运行走势，尤其前几日原油接连大幅收跌。截至北京时间 8 月 7 日 17:14，美原油主连微跌至 88.53 美元/桶，跌破 90 美元/桶大关。

“前期主要受到 OPEC+ 产量恢复不及预期对油价形成一定支撑，但多个国家的制造业数据疲软，加上美联储加息的影响仍存，市场对于全球经济衰退及能源需求放缓的担忧不断加剧，利空因素施压，原油价格震荡回落。”金联创成品油分析师王珊表示。

受此影响，据金联创测算，截至 8 月 5 日第八个工作日，参考原油品种均价为 99.94 美元/桶，变化率为 -1.09%，对应的国内汽柴油零售价应下调 60 元/吨。

王珊分析称，受惯性影响，变化率或维持负向延伸发展，预计本轮零售价下调为大概率事件，且下调幅度或超 100 元/吨。也就是说，如果接下来国际油价没有大的波动，那么在周二（8 月 9 日）晚上，国内油价有望小幅下调出现“四连降”。

机构分析称，后市来看，原油市场仍处于经济及需求双双衰减的预期当中，后期走势承压较大，预计新一轮变化率或仍以负向区间运行，短期消息面难寻支撑，预计短期内汽柴油批发价格或仍有一定回调空间。（广州日报）

### ◆ 油价迎年内“四连跌” 业内预计出现“五连跌”概率较大

近期，多国经济数据疲软影响石油需求增长预期，加之美国 EIA 原油库存意外增加等多重因素，国际原油价格承压下行。受此影响，国内成品油零售端价格下调预期不断增强。

8 月 9 日，国家发改委发布消息称，自 2022 年 8 月 9 日 24 时起，国内汽、柴油价格（标准品，下同）每吨分别降低 130 元和 125 元。折升价 92 号汽油、95 号汽油、0 号柴油分别下调 0.10 元、0.11 元、0.11 元。

金联创成品油分析师马建彩告诉《证券日报》记者，本轮调价兑现后，国内终端用户用油成本将进一步减少。如汽油方面，按油箱容量为 50L 的小型车计算，加满一箱 92 号汽油将要少花 5 元左右；柴油方面，按油箱容量为 160L 的大货车计算，加满一箱柴油将要少花约 17.6 元。

记者梳理发现，待本次调价落地后，年内成品油零售价共经历了 15 次调整，呈现“十涨五跌”。其中，本次下调落实后，成品油零售价格将实现“四连跌”，同时也是 2019 年以来的首个“四连跌”。

今年以来，汽油、柴油累计分别上涨 1610 元/吨、1550 元/吨，折升价 92 号汽油、95 号汽油、0 号柴油分别为 1.26 元、1.34 元、1.32 元。若仅从 6 月 28 日 24 时以来的成品油零售价格“四连跌”看，汽油、柴油的累积跌幅分别为 1110 元/吨、1070 元/吨，折升价 92 号汽油、95 号汽油、0 号柴油分别下调 0.87 元、0.92 元、0.91 元。

对于本轮成品油零售价格的下调，业内早有预期。这一点，从原油变化率在计价周期内的由正转负便能窥见。

金联创测算的数据显示，自 7 月 27 日至 8 月 3 日的六个工作日，原油变化率依次为 -0.35%、1.74%、1.86%、2.52%、1.30% 和 0.78%。截至 8 月 3 日，彼时参考的原油品种均价仍为 101.83 美元/桶，对应国内汽柴油零售价应上调 50 元/吨。但在此后，原油变化率不仅由正转负，且跌幅逐日加大。自 8 月 4 日第七个工作日开始，原油变化率依次为 -0.12%、-1.09%、-1.64%、-1.76%。也就是说，截至 8 月 9 日第十个工作日，参考原油品种均价降至 99.26 美元/桶，对应国内汽柴油零售价的下调。

在卓创资讯成品油分析师杨霞看来，本轮计价周期前期，国际原油供应端依然受限，支撑国际油价偏强走势，彼时国内参考的原油变化率尚处正值范围。但随着美国夏季石

油需求的预期修正，即汽油需求出现明显降低，叠加美国原油库存增加，种种因素又致使计价周期后期国际油价震荡走低。总的来说，在供需双弱背景下，国际油价高波动性或成常态。

展望后市，杨霞认为，需关注美原油 90 美元/桶的支撑情况，警惕破位下跌的风险。从宏观面来看，市场担忧衰退的风险较之前明显降低，这从风险资产的反弹中就可以看出，短期对油市的压力降低。但从基本面来看，需求开始萎缩，特别是美国和欧洲地区汽油需求出现下降，市场担忧衰退预期变成现实。因此，虽然“欧佩克+控制产量”支撑油价，但是需求降低无法改变，国际油价偏弱震荡为主，新一轮成品油零售价调整存在“五连跌”可能。

马建彩告诉记者，据金联创监测模型显示，进入新一轮计价周期后，首个工作日的原油变化率幅度为-4%，对应汽柴油下调 260 元/吨。目前看，新一轮成品油零售价“五连跌”概率较大。（证券日报 记者 杜雨萌）

### ◆ 7月黄磷价格下跌近万元

7月黄磷价格出现大跳水。生意社监测数据显示，7月初黄磷均价为 3.76 万元(吨价，下同)，7月末均价为 2.8 万元，月内价格下跌近万元，跌幅为 25.5%。

据隆众资讯专业人士分析，黄磷价格出现暴跌主要有 3 方面原因。一是黄磷企业开工率高。目前黄磷企业整体开工率在 64%附近，日产量维持在 2500 吨附近，供应相对充足。虽然部分企业表示黄磷价格过低将考虑减产停产，但目前尚未出现大面积减产情况，预计近期黄磷市场供应仍维持过剩局面。

二是需求疲软。徐州、宿州等地区的三氯化磷企业搬迁；山东、江苏等地三氯化磷企业销售承压，开工下滑，多数企业降低生产负荷；新安、福华草甘膦装置进行检修，市场需求整体疲软。

三是低价竞争激烈，成本压力自下向上传导。磷酸、三氯化磷及终端磷系阻燃剂等产品低价竞争，利润空间迅速压缩，部分磷酸、三氯化磷企业前期高价原料未消化完毕，价格下滑后出现亏损销售，导致企业损失较大。下游产品成本压力自下向上传导，企业为降低成本，压低原料黄磷价格。

对于后市，隆众资讯表示，目前黄磷市场订单不多，市场信心不足，下游开工暂未出现好转，黄磷企业也未出现大面积减产情况，预计近期黄磷市场价格仍将低位运行，底部价格难预测。（中国化工报 江海）

### ◆ PTA：本轮上涨空间有限

自 7 月下旬触及阶段低点后，精对苯二甲酸（PTA）市场近期迎来一波有力的反弹上涨行情，均价突破 6000 元（吨价，下同）大关，涨幅达到 6%以上。截至 8 月 8 日，PTA 市场参考价为 6155 元。

业内人士普遍认为，近期部分 PTA 装置检修导致市场供应量减少，而终端需求略有

抬升，带动 PTA 价格上涨。但在新增产能陆续投产的预期下，此轮 PTA 市场涨势恐难持久。

### 成本抬升超跌反弹

7 月下旬，PTA 价格达到阶段低点，短暂震荡后在上游原油、对二甲苯(PX)价格上行的带动下迅速反弹，两周时间涨幅达 6.4%。

今年以来，原油价格持续高位运行，PTA 成本支撑增强，加之工厂检修增加、终端需求好转，推动 PTA 价格上行。6 月 8 日，PTA 市场均价达到 7726 元，同比上涨 65.2%，处于 3 年内高位。

然而高位盘整数日后，在上游油价承压、PX 市场下行及下游需求减弱叠加作用下，PTA 市场切换至深跌状态。

“随着美联储超预期加息 75 个基点，受宏观利空扰动，需求受挫预期令油价承压。同时，伴随着 PX 供应增加以及阶段性炒作结束，PX 价格急速下滑。此外，终端织造装置负荷下调，工厂囤货意愿不强，在需求减弱情况下，PTA 社会库存呈小幅累库状态，价格开始下调。7 月 20 日，PTA 价格跌至 5784.17 元，达到阶段性低点，较年内高点下跌 5.14%。”生意社分析师夏婷介绍说。

7 月下旬，国际油价仍陷入多空僵持状态，虽然市场对美联储激进加息的担忧仍在，但受供应收紧担忧和美元走软影响，油价获得支撑，提涨 PX。叠加 PTA 流通现货偏少，对 PTA 市场形成利好支撑。PTA 市场于 7 月下旬后开始触底反弹，目前均价在 6155 元。

### 短期供需边际好转

对于 PTA 市场近期走势，业内人士普遍认为，在装置检修降负的情况下，市场供应有所缩减，而下游聚酯需求环比有向好趋势，终端织机开工率环比上升。整体来看，短期 PTA 供需边际向好，对市场形成较强支撑。

供应方面，8 月 PTA 行业计划新增检修产能 500 万吨/年左右。从目前传出的消息看，恒力石化两套装置共计 440 万吨/年、仪征化纤 65 万吨/年装置均有检修计划。此外，逸盛大连 225 万吨/年装置负荷于 7 月末降至六成，福建百宏 250 万吨/年 PTA 装置负荷于 7 月末降至八成。此外，在当前加工费偏低之下，不排除有 PTA 装置临时进行计划外检修。8 月 3 日，PTA 行业开工率为 66.49%，环比下降 11.9 个百分点。PTA 市场总体呈现供应收缩态势。

需求方面，由于 7 月涤丝大厂联合减产和上游环节让利，终端订单情况有所好转，现金流改善，生产商基本处于降库状态，前期聚酯高库存、低利润、弱需求格局出现好转。目前，聚酯行业开工率为 80.61%，环比提升 3.01 个百分点。终端织造行业开工率也小幅提升，江苏和浙江织机开工率为 56.27%，环比提高 4.82 个百分点，从需求端对 PTA 市场形成利好支撑。

不过，从宏观来看，长期弱消费的背景暂难改变，终端需求或承压。同时，当前检修的PTA装置复产后市场供应将很快恢复，而且暂未执行年度检修计划的产能已经不多，远期有开工率提升的供应压力。

### 新增产能释放承压

“后期新增产能释放，也将对PTA市场形成一定的压力。”物产中大期货芳烃产业链高级分析师谢雯认为，今年下半年，PTA新增产能投放压力较大。从目前来看，三季度PTA新增产能预估为500万吨/年，四季度PTA新增产能预估为750万吨/年。恒力石化6号、7号装置合计500万吨/年产能预计于三季度释放，威联化学250万吨/年装置计划于10月投产，桐昆嘉通石化500万吨/年装置计划于四季度投产。

倘若下半年新装置顺利投产，届时PTA产能将达到8000万吨/年以上，同比增长18.44%。但是不排除在成本压力下，新装置投产存延期可能，且现有装置或维持在低负荷状态。

而下游聚酯方面，预计有约400万吨/年产能的新装置计划投产。如新疆中泰25万吨/年涤纶长丝装置、吉兴化纤30万吨/年差异化短纤装置、桐昆60万吨/年涤纶长丝装置都将于四季度投产。但相对PTA新增产能，下游需求仍显不足。

综合来看，短期内PTA供需基本面呈现一定利好预期，但是鉴于PTA新增产能加入后市场供应增加，而需求端却无力消化。在成本端变化不大的情况下，PTA市场远期或将回归弱势。（中国化工报 李冬铃）

## ◆ 流程系统优化让工业生产节能减排

我国工业能源消费量占全社会能源消费总量的65%左右，实现工业系统节能，有助于减少化石能源使用，从源头减少二氧化碳排放。

### 联合攻关烟气余热回收、净化难题

无论是炼钢，还是烧制水泥、反应炉生产化工产品，都会排放大量含尘的烟气。这些烟气温度高达800℃—1200℃，余热品位高。

“冶金、建材、能源、化工等行业能耗占我国工业总能耗的70%以上，其中，烟气余能就占到工业能耗的17%，相当于年均消耗3.4亿吨标准煤。”重庆大学能源与动力工程学院院长廖强教授说，提升高温高含尘工业烟气的余热回收效率，在国内外都是一个技术难题。

此外，上述行业的烟气年排尘量高达634.3万吨，占工业烟尘排放量的50%。

于是，在国家重点研发计划项目“工业含尘废气余热回收技术”的支持下，重庆大学、北京科技大学、中国科学院过程工程研究所等10家科研院所的专家和企业的研发人

员组成项目组进行联合攻关。

“我们根据烟气性质进行分类，将烟气分为含凝结性尘粒烟气、高温高含尘烟气、含低浓度亚微米级尘粒烟气3种。”廖强说，研究团队分别针对3种烟气的不同特点，发明了高温凝尘自适应调控黏附捕集与动态定向置换脱附技术，首次实现了凝尘低流阻连续化过滤和余热一体化回收；发明了具有梯级孔隙结构三维超大拓展表面蜂巢式新型蓄热、换热体元件和具有超大拓展表面防磨除灰三维肋管强化传热技术，形成了具有三维超大拓展表面蓄热、换热高含尘烟气连续高效余热回收与净化一体化技术；研发了能满足高温低浓度亚微米级烟尘粒子深度净化的新型膜材料制备技术，突破膜材料温度使用限制的瓶颈……

“这些关键技术在未来5年的实施，将引领国际工业高温高含尘烟气余热回收和净化技术的发展。”廖强说。

项目组形成了集理论、技术、装备与应用示范于一体的具有自主知识产权的技术体系，并在该技术体系基础上，首次实现了高温高含尘烟气深度净化和高效换热一体化技术集成、装置工程示范。通过示范工程的运行，含凝结性和亚微米级尘粒高达74000毫克/立方米的高温烟气，实现了连续余热深度回收和净化，平均余热回收率达82.27%，净化后烟气平均含尘浓度4.82毫克/立方米。当前，工业含尘废气余热回收技术已在发电、冶金、水泥制造等领域的20余家企业推广应用。近3年来，实现产值2.3亿元，利润超过5000万元，税收接近3000万元，节约标煤45万吨，减排二氧化碳约120万吨，应用前景广阔。

新技术推广后产十亿吨钢可节约三千万吨标煤

钢铁工业是我国制造业煤炭能源消费的最大产业，占全国工业部门一次能源消费总量的15%左右，二氧化碳排放量约占工业的16%，钢铁工业节能减排是实现“双碳”目标不可或缺的一环。

钢铁生产由炼铁、炼钢、轧钢等多道工序组成，生产过程是连续不断的。“这些特点决定了钢铁生产的流程系统优化以及开发关键界面衔接技术、装备对其节能减排的重要作用。”北京科技大学教授郭占成说。

于是，国家重点研发计划项目“化工冶金流程工业系统优化与节能技术”以钢铁生产流程为载体，针对炼铁—炼钢、炼钢—连铸、连铸—轧钢区段的工序间，进行合理匹配与动态运行优化，结合人工智能控制技术，开发了不同单元界面的能量流与物质流优化管控系统。

位于河北唐山的首钢京唐公司，全流程按照一体化调控原则进行动态合理调控。通过铁水包、钢包和铸坯识别定位，实现钢铁制造流程物流智能化感知跟踪；通过铁水包（机车）、钢包周转和铸坯调度，实现生产过程的物流智能化决策管控；通过能源介质

的合理调配，实现钢铁生产过程物质流、能量流和信息流的耦合调配等。

郭占成说，这些技术在首钢京唐公司应用后，吨钢节能近 30 公斤标准煤，节能效果近 5%。项目成功开发了中间包电磁加热技术和装备，填补了我国钢铁生产的空白，经包头钢铁集团等多家钢铁企业的实践应用，取得了与进口设备相比能效提高 10% 以上的效果。针对传统钢铁生产中，副产品煤气利用效率低的问题，项目开发了以焦炉煤气为主要能源的甲基丙烯酸甲酯合成新工艺，完成了千吨级技术示范，形成了具有自主知识产权的新工艺，为实现钢—化联产煤炭能源梯级利用提供了关键技术。

郭占成说，这些技术和装备如在全国钢铁企业推广应用，以年产 10 亿吨钢估算，节能潜力约为 3000 万吨标准煤。（科技日报）

### ◆ 供给消纳双管齐下 新能源发展提速

《经济参考报》记者了解到，目前包括大型风电、光伏基地在内的多个新能源大基地规划建设正在加快推进，特高压、抽水蓄能等领域投资加码，下半年一批重大项目计划陆续开工。供给消纳双管齐下，新能源将迎来更大的发展空间，为我国能源安全提供有力保障，也为经济增长和“双碳”目标实现注入新动力。

#### 多个大基地建设提速

新疆广袤的戈壁滩上，一个个巨大的风机立起来，华电北疆乌鲁木齐 100 万千瓦风电光伏基地项目正在如火如荼建设，就在 7 月 30 日，首节塔筒顺利完成吊装。

据中国华电新疆发电有限公司相关负责人介绍，该项目是新疆首个将“风能、光伏、火电、储能”集于一身的多功能清洁能源基地，采用 6 兆瓦等级风机，是国内当前最大的陆上风力发电机。同时，采用了“光伏+”方案，实现新能源与生态融合发展。项目建成后，每年将新增“绿电”25 亿千瓦时，节约标准煤 83 万吨，减少二氧化碳排放量 210 万吨。

实现碳达峰、碳中和目标，同时守住能源安全保障的底线，要求绿色低碳发展应坚持“先立后破”，将提升新能源供应能力放在首要位置。作为“十四五”新能源发展的重中之重，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设加快推进，总规模达到 4.55 亿千瓦。

《经济参考报》记者了解到，目前第一批基地项目已经全面开工建设，第二批基地项目清单也已经印发，主要布局在内蒙古、宁夏、新疆、青海、甘肃等地区。

“第二批项目已经纳入了国务院印发的扎实稳住经济一揽子政策措施当中，目前这些地区正在抓紧开展前期工作，积极推进项目建设。”国家能源局新能源和可再生能源司司长李创军在近日的国新办发布会上透露，“十四五”规划中确定的 7 个陆上新能源基地、2 个水风光一体化基地及 5 个海上风电集群基地也正抓紧推进实施方案编制。

#### 新能源发展空间可观



业内人士认为，各类新能源大基地建设的推进，将为新能源行业发展带来明显的增量。

国家能源局数据显示，2022年上半年，我国风电、光伏新增装机1294万千瓦、3088万千瓦，占新增总装机比重达到68.4%。风电累计装机容量约3.4亿千瓦，同比增长17.2%，太阳能累计装机容量约3.4亿千瓦，同比增长25.8%。新能源发电投资占电源总投资比重达到55.5%。其中，太阳能发电631亿元，同比增长283.6%。

在中国电力企业联合会数据与统计中心副主任蒋德斌看来，碳达峰碳中和目标驱动下，新能源发电行业成为我国为数不多的产能利用率高而不过剩、生产的电能清洁绿色且受社会欢迎，未来发展空间广阔的行业。尤其是在2022年我国经济下行压力加大，经济工作稳字当头、稳中求进的背景下，新能源发电成为稳经济稳投资的重要投资标的。

电力规划设计总院清洁能源研究院院长助理苏辛一在接受《经济参考报》记者采访时表示，当前，我国新能源进入高质量跃升发展新阶段，下半年将继续保持快速增长态势，全年风电、光伏发电新增装机规模将超过1亿千瓦，风电、光伏发电量持续提升，预计占全社会用电量的比重将达到12.2%以上，非化石能源占能源消费总量比重提高到17.3%左右。

根据规划，“十四五”期间，我国风电和太阳能发电量将实现翻倍。到2030年，风电和太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。业内普遍认为，“十四五”“十五五”时期风电、太阳能发电的新增装机有望远超规划目标。

### 促消纳特高压等投资加码

在加大供给能力建设的同时，解决好新能源消纳问题。

电力规划设计总院提供的数据显示，今年上半年，新能源整体保持较高利用水平，全国12个省市风光利用率达到100%。截至6月，全国风电利用率达95.8%，光伏利用率97.7%。局部地区受疫情影响，全社会用电量增速不高，同时叠加丰水期风电水电同时大发、电网送出受限、调节能力不足等诸多因素影响，个别地区风电利用率降到90%以下。

苏辛一指出，“十四五”时期预计我国用电量将保持5%左右的中速增长。在国内外能源供应形势错综复杂的情况下，要尽快提升新能源电源自身的安全可靠替代能力。加快大型风电光伏基地规划建设的同时，要合理布局先进煤电、新型储能、抽水蓄能等，并加强送受端电网支撑，加快推动“三交九直”等“十四五”规划特高压工程建设，实现新能源广域消纳。通过新能源、煤电储能技术、电网通道“三要素”优化配置与协调互动，推动构建国家级、大规模、高比例、安全可靠的新能源供给消纳“新体系”，支撑双碳目标实现。

相关投资正在不断加码。国家电网公司计划“十四五”期间投入电网投资2.4万亿元，大力推进新能源供给消纳体系建设。今年在建项目总投资有望创历史新高，达到1.3万亿元，将带动上下游产业投资超2.6万亿元。而南方电网今年固定资产计划投资达1250

亿元，增加投资项目除粤港澳大湾区系列重点工程外，主要集中在新能源送出配套电网工程和抽水蓄能项目上。

计划陆续开工建设金上一湖北、陇东—山东、宁夏—湖南、哈密—重庆直流以及武汉—南昌、张北—胜利、川渝和黄石交流“四交四直”8项特高压工程，总投资超过1500亿元；投产河北丰宁4台、安徽金寨1台抽水蓄能机组，新增装机150万千瓦，开工辽宁庄河、宁夏牛首山抽水蓄能电站……今年下半年，一批重大项目将抓紧推动实施，特高压、抽水蓄能等领域将迎来建设高峰。（经济参考报 记者 王璐 杜刚）

#### ◆ 上半年我国碳酸锂产量 16.8 万吨 同比增长 42.4%

中证网讯（记者 张军）8月5日，工信部网站公布上半年镍钴锂行业运行情况。据北京安泰科信息股份有限公司数据，上半年我国碳酸锂、氢氧化锂产量分别为16.8万吨、11万吨，同比增长42.4%、35%；原生镍（原生物料生产的镍产品，包括电解镍、含镍生铁、镍盐等，折金属量）产量36.4万吨，同比增长6.4%，其中锂电池原料硫酸镍产量同比增长34.5%；精炼钴（包括电解钴、钴粉、钴盐等，折金属量）产量为5.8万吨，同比下降6.9%。

据海关总署数据，上半年镍精矿进口1510万吨，同比下降8.3%，电解镍进口8.3万吨，同比下降3.7%；钴精矿、钴湿法冶炼中间品分别进口1.2万吨、16万吨，同比增长79.2%、4%；锂精矿、碳酸锂分别进口116.2万吨、7.1万吨，同比增长13.5%、66.5%。（中国证券报）

#### ◆ 碳纤维及复合材料需求旺盛 如何解决关键技术难题

8月10日，长三角碳纤维及复合材料技术创新中心第一届理事会第一次会议在江苏省常州市召开。来自地方政府机构、科研院所、企业等方面领导和专家，重点围绕碳纤维及复合材料技术创新与应用现状、未来发展重点方向，以及拓展市场等，进行深入讨论，旨在推动该产业向高端化、规模化、特色化、绿色化发展，更好地服务国家战略和产业发展需求。

中国工程院院士、北京科技大学教授、长三角碳纤维及复合材料技术创新中心主任岳清瑞介绍，碳纤维及复合材料在航空航天、清洁能源、先进工程、轨道交通等重要战略领域，正在得到广泛的应用。从全球行业规模持续增长来说，2021年的全球需求11.8万吨，同比增长10.4%。自“十三五”以来，我国市场的需求非常旺盛，推动着技术的创新和产业快速发展。

江苏常州重点规划发展新型碳材料集群被列入工信部先进制造业集群，目前集聚企业近2000家，基本形成从原材料生产—复材成型—装备制造—终销产品及相关配套的完整产业链，成为推动经济高质量发展的新引擎和重要支撑。

但在相关专家看来，从国内产业现状来说，虽然产能有了快速的增长，但依然和先进国家有着比较大的一个技术差距。这个技术供给不足，既体现在基础科学研究的差距，也有应用技术、应用领域等方面的问题。

岳清瑞认为，应用起着重要牵引作用。当前，尤其需要通过整合产业链和创新链，组织协同技术创新和产业攻关，以拓展应用领域。

中国工程院院士、长三角碳纤维及复合材料技术创新中心理事长杜善义提出，要以应用为导向，围绕碳纤维及复合材料的原料开发、结构设计、工艺研究、装备开发、性能评价与诊断、回收及再利用等全流程，开展碳纤维及复合材料产业应用关键技术研究，为行业发展提供源头技术供给，支撑产业向中高端迈进发挥战略引领作用。

常州市人民政府市长盛蕾介绍，2022年3月，由常州市人民政府、南京航空航天大学、江苏省产业技术研究院合作，共同启动建设长三角碳纤维及复合材料技术创新中心，将聚焦碳纤维及复合材料产业领域，利用国内外创新资源，以应用为牵引，开展关键技术研发，为我国产业发展提供高水平技术供给，争取建成国内一流的研发机构和创新基地，以及国家级碳纤维及复合材料技术创新中心。

据介绍，常州将从政策、人才、平台和应用等方面，支持创新中心进一步整合国内外高校、科研院所、企业的优势资源，重点建设创新资源集聚、组织运行开放的综合性产业创新平台，加速全球碳纤维及复合材料领域创新资源在常州的集聚，全力提升碳纤维及复合材料产业的科研技术水平和国际竞争力。（科技日报 魏庆玲 柳鑫 孙嘉隆 记者 过国忠）

#### ◆ 万亿元充电桩市场将迎爆发期 石油巨头争进新能源汽车充电赛道

近日，中石化福建石油与宁德时代在福建合作建设的首个“光伏充检”加能站项目，于福建宁德闽东路加油站建成并投入运营。

该站是集光伏发电、新能源汽车快速充电、电池检测等多项先进技术为一体的综合能源服务型加能站。

不仅仅是中石化，英国石油公司（以下简称 bp）于近日与阿维塔科技签署战略合作协议，加速中国超快速充电（下称“超快充”）网络的发展。由此可见，传统石油巨头都在大力布局新能源汽车充电业务。

对此，北京特亿阳光新能源总裁祁海坤向《证券日报》记者表示，如果说锂电池产品的制造竞争是新能源行业的前半场，那么下半场一定会围绕“新型服务”展开，加油服务逐步转变为充电服务、换电服务、检测服务等也是应用场景的逐渐切换和互为补充，尤其是超快充服务是非常迫切和刚性的需求，这个需求随着新能源汽车保有量的提高也会更大。

#### 石油巨头密集布局充电业务

与宁德时代共建“光伏充检”加能站，并不是中石化第一次布局新能源汽车充换电业务。

2021年4月份，中石化宣布与蔚来合作于2025年前在中石化全国网点中建成5000

座蔚来换电站。

中石化拥有 3 万座加油站，凭借如此庞大的加油站建设充电站或是换电站都具备其他企业无法比拟的优势。

这一年，中石化与蔚来携手共建 175 座充换电站，平均每 2 天就有一座中石化合作站上线。截至 2021 年底，中石化已建成充电站 1212 座、换电站 83 座、分布式光伏发电站点 1048 座。

根据规划，中石化正全力打造世界领先洁净能源化工公司，加快打造“油气氢电服”综合加能站，“十四五”期间规划建设 1000 座加氢站、5000 座充换电站、7000 座分布式光伏发电站点。

8 月 1 日，首座蔚来与壳牌合作的充换一体站——厦门同安壳牌站正式上线运营。根据协议，蔚来和壳牌将共同推进充换电设施的建设与运营。换电站方面，在中国，双方到 2025 年共建 100 座换电站；在欧洲，双方计划从 2022 年开始进行换电站的建设、运营试点工作。充电设施方面，壳牌欧洲充电网络将向蔚来用户开放。

8 月 5 日，《证券日报》记者从 bp 了解到，公司与阿维塔科技签署战略合作协议，加速超快充网络的发展。据了解，bp 电动化及移动出行部门（bp pulse）和阿维塔科技将共同投资，在 2023 年底前在中国 19 座城市建设百余个合作超快充电站，bp pulse 将负责充电站的建设和运营。电站配备充电功率高达 240kW 的充电枪，充电短短 10 分钟即可续航 200 公里。

“石油企业布局新能源领域也是积极转型、拥抱新发展趋势的务实之举，也是在践行低碳减排责任、体现社会责任和实现企业的新低碳经济发展之路。”祁海坤向记者表示，包括“两桶油”在内的油企布局充电、换电、检测服务市场具有先发优势，拥有庞大的加油站体系，站点就是最好的升级转型场所，增加这些增值服务的便利条件很多，如果在提供充电服务的同时，再提供一些多元化经营的服务内容会增加客户黏性。

### 充电基础设施待完善

新能源汽车蓬勃发展，巨大的市场正在催生越来越多的资本进入。对于石油巨头来说，发力新能源充电业务，恰好可以利用其本就具备优势的加油站。

数据显示，6 月份，新能源汽车的产销分别完成了 59 万辆和 59.6 万辆，同比均增长 1.3 倍。今年上半年，新能源汽车产销分别完成了 266.1 万辆和 260 万辆，同比均增长 1.2 倍，产销规模创新高，市场渗透率为 21.6%。

随着新能源汽车销量的增加，充电需求也不断增大，充电市场规模也在不断提升。

8 月 5 日，国家能源局公布的数据显示，1 至 6 月份，全国新增 130 万台充电桩，是去年同期的 3.8 倍。

不过，相比而言，新能源汽车充电基础设施的建设还有待完善，充电难、充电慢等问题仍需要进一步解决。

今年年初，国家发展改革委等十部门联合印发《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》，明确到“十四五”末，我国电动汽车充电保障能力进一步提升，要形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过2000万辆电动汽车充电需求。

值得一提的是，这对于中石化、bp、壳牌等拥有加油站的石油巨头来说，在公路沿线建设充电站，可以说具备天然的优势。

同时，中石化等企业还利用储能等新技术进一步探索充电的新形式。

开源证券最新的研究报告指出，在政策支持和市场需求双重作用下，中国电动汽车充电设施网络建设显著提速。随着新能源汽车销量提升，叠加1:1车桩比目标，未来十年，中国充电桩建设仍然存在约6300万元的缺口，预计催生万亿元级充电桩市场。（证券日报 记者 李春莲）

#### ◆ 相关碳达峰实施方案密集发布 上市公司纷纷布局氢能产业

近日，多部门及地方密集发布碳达峰实施方案，明确碳达峰时间表和路线图，重点提及大力发展氢能产业，同时提出一系列财税、金融支持政策，助力扎实推进碳达峰工作。另外，在“双碳”目标下，不少上市公司也正积极布局氢能产业，推进低碳转型。

多地发布氢能产业支持政策

具体来看，8月9日，长三角一体化示范区执委会发布消息，其联合两省一市发展改革委、生态环境部门和两区一县政府等制定出台了《长三角生态绿色一体化发展示范区碳达峰实施方案》，明确实施重点领域分类示范行动，聚焦产业、能源、建筑、交通和生态等重点领域和行业落实碳减排措施。此外，吉林省、上海市等地均于近日发布碳达峰实施方案，提及大力发展新能源，推进氢能“制储输用”全链条发展；培育壮大新能源、氢能等绿色低碳循环相关制造和服务产业。

此前，工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部于8月1日联合印发《工业领域碳达峰实施方案》，明确到2025年，规模以上工业单位增加值能耗较2020年下降13.5%；提出“鼓励有条件的地区利用可再生能源制氢”“推进氢能制储输运销用全链条发展”“开展电动重卡、氢燃料汽车研发及示范应用”。

北京师范大学政府管理研究院副院长、产业经济研究中心主任宋向清对《证券日报》记者表示，相关碳达峰实施方案密集发布，旨在加速推进城乡建设、交通物流、能源生产、工业制造等领域的循环经济建设进度，通过对全产业链供应链和重点行业重点企业的绿色低碳科技创新激励，进一步提高全域碳汇能力，从而为最终实现碳达峰目标创造更有利的条件。

无锡数字经济研究院执行院长吴琦对《证券日报》记者表示，相关碳达峰实施方案提及氢能，旨在大力发展氢能产业，通过与电力协同互补，在保障能源安全的同时，加快推动能源绿色低碳转型、助力实现碳达峰。

记者注意到，近日，多地也相继发布氢能产业支持政策。例如，《辽宁省氢能产业发展规划（2021-2025年）》提出，到2025年，辽宁省氢能产业实现产值600亿元，培育10家左右具有核心竞争力和影响力的知名企业；《深圳市氢能产业创新发展行动计划（2022-2025年）（征求意见稿）》提出，到2025年深圳市氢能产业规模达到500亿元。

宋向清认为，氢能正逐步成为我国低碳发展的重要能源载体。通过制定氢能产业发展计划，加大投入资金力度，强化氢能技术研发和氢能产业化进程，从而抢占国际氢能产业竞争领域的制高点，不仅有利于实现碳达峰，而且对于优化能源、石油化工等重点行业和领域结构，推动绿色低碳科技创新发展具有积极作用。

### 支持绿色企业上市融资

记者注意到，上述相关碳达峰实施方案提出了一系列财税、金融支持政策，包括各级财政要加大对碳达峰、碳中和相关工作的支持力度；大力发展绿色债券等金融工具，支持符合条件的绿色企业上市融资、挂牌融资和再融资等。

一些地方也出台了具体支持政策。8月11日，江西省财政厅发布消息，2022年江西在全国率先开展财政推进碳达峰碳中和工作的有益探索，安排1亿元资金，专项用于推进碳达峰碳中和工作。下一步，江西省财政厅将健全资金投入机制，撬动多层次资本市场投入，提升资金使用绩效，有力有序有效推动碳达峰碳中和工作。

吴琦表示，绿色低碳产业因其高投入、长周期特性，对长期资金的需求较大，因此需要加快完善绿色金融体系。同时，绿色企业资金实力弱、缺乏合格抵押物，因此需要加快发展绿色债券、绿色基金、绿色股票等融资模式，缓解其融资难题。

“支持绿色企业上市融资。”宋向清表示，通过资本市场，撬动更多的社会资本投入到绿色低碳产业，既要加快培育新的经济增长点，又要逐步淘汰落后产能，优化完善绿色金融体系。

宋向清建议，进一步完善金融、财政、环保等支持政策和法律法规，建立健全绿色金融激励和约束机制，激发金融机构和金融市场的创新活力和动能，利用大数据、云计算、区块链等技术，通过金融创新，解决绿色投融资体系中存在的期限错配、信息不对称、产品和分析工具缺失等问题。

记者注意到，在“双碳”目标下，已有不少上市公司在积极布局低碳转型和氢能产业。近日，在沪、深交易所互动易平台上，相关上市公司积极回应投资者问询。例如8月10日，中国天楹表示，公司的涉氢业务目前正在规划和布局中；8月9日，长源电力表示，“十四五”期间，公司将大力发展风电、光伏等新能源，进一步推进低碳转型。（证券日报 记者 包兴安）

## ◆ 我国首颗陆地生态系统碳监测卫星成功发射 “句芒” 探碳看点多

### 【核心阅读】

近日，我国首颗陆地生态系统碳监测卫星“句芒号”发射成功。“句芒号”配置多波束激光雷达、多角度多光谱相机、超光谱探测仪等载荷，支持获取植被高度、植被面积、大气PM2.5含量等数据，有助于提高碳汇计量的效率和精度。

8月4日11时08分，我国在太原卫星发射中心采用长征四号乙运载火箭成功发射首颗陆地生态系统碳监测卫星“句芒号”。该卫星将在碳储量监测、生态资源详查、国家重大生态工程监测评价等方向提供遥感监测服务，为美丽中国建设贡献力量。

### 名字象征对自然环境的敬畏与责任

“句芒号”这个名字来自我国民间神话。句芒，是古代民间神话中的木神、春神，主管树木发芽生长，象征对自然环境的敬畏与责任。

为进一步鼓励公众特别是青少年关注航天，传播航天精神，激发探索热情，在国家航天局指导下，国家航天局新闻宣传办公室、国家林业和草原局宣传中心、中国航天科技集团五院等单位联合组织发起陆地生态系统碳监测卫星征名活动。

此次征名活动以香港回归祖国25周年为契机，在中央网信办网络传播局支持下，面向香港民众展开征集活动，经过征集、遴选和专家推介3个环节，最终定名“句芒号”。

### 将广泛应用于陆地生态系统碳监测等

中国航天科技集团五院遥感卫星总体部“句芒号”卫星总设计师曹海翊介绍，“句芒号”卫星是国家民用空间基础设施中长期发展规划中的科研卫星，运行于高度为506公里、倾角97.4度的太阳同步轨道。通过激光、多角度、多光谱、超光谱、偏振等综合遥感手段，能实现植被生物量、大气气溶胶、植被叶绿素荧光等要素的探测和测量。

作为我国首颗陆地生态系统碳监测卫星，“句芒号”的用途非常广泛，将应用于陆地生态系统碳监测、陆地生态和资源调查监测、国家重大生态工程监测评价、大气环境监测和气候变化中气溶胶作用研究等工作。此外，“句芒号”还将服务高程控制点获取、灾害监测评估、农情遥感监测等需求，显著提高我国陆地遥感定量化水平。

值得一提的是，本次任务还成功搭载了交通四号卫星和闵行少年星2颗小卫星。交通四号卫星将在轨开展全球船舶航行、航班飞行状态和全球物联网相关信息采集。闵行少年星将为中小幼学生参与卫星设计、研制、搭载、发射等航天科学研究与工程实践提供服务。

### 确保数据“准、全、细、精”

“句芒号”卫星在轨运行后，采用主被动结合的遥感体制，可获取全球森林碳汇的多要素遥感信息，提高碳汇计量的效率和精度，转变传统的人工碳汇计量手段，为我国碳达峰、碳中和目标的实现提供重要支撑，助力我国对森林、草原、湿地和沙化土地等的统计监测核算能力建设。

专家介绍，植被高度、植被面积、叶绿素荧光和大气 PM2.5 含量是计算森林碳汇能力的核心数据。“句芒号”配置了多波束激光雷达、多角度多光谱相机、超光谱探测仪、多角度偏振成像仪等载荷，支持获取以上数据，并确保数据“准、全、细、精”。

植被测高结果“准”。“句芒号”卫星上的多波束激光雷达通过计算激光到达树冠以及地面的时间差，可计算出树木的高度。研制团队通过数据反演、仿真分析、应用测试等，实现 5 台激光器 1 秒发射激光共 200 次，并对激光雷达所需的卫星环境和硬件配置进行适应性设计，克服了散热等难题，最终实现测点间隔由公里级跨越至百米级，植被测高精度大幅提升。

获取植被面积“全”。为了准确还原森林茂密程度，“句芒号”卫星设计安装了 5 个多光谱相机，实现对地 5 角度立体观测。同时，为了避免植被阴、阳面光线影响，研制团队还创新方法，确保 5 角度成像光谱响应一致。实现这些能力后，5 角度多光谱相机可帮助卫星绘制一幅“立体”植被分布图，精准覆盖观测区域的一草一木。

叶绿素荧光探测“细”。叶绿素荧光高精度制图是“句芒号”卫星支撑高精度碳汇监测的重要环节。但叶绿素荧光的能量非常小，仅有 0.5%—2% 以荧光的形式发射出来。为提升叶绿素光谱探测精细程度，该卫星配置了超光谱探测仪，并创新使用了光栅分光原理，将光谱分辨率较传统提升了 10 倍，可探测到太阳光细微的明暗变化。

大气校正数据“精”。为了去除大气对卫星监测数据的影响，“句芒号”卫星专门配置了偏振成像仪，支持 35 个角度监测大气 PM2.5 含量，获取大气横向 PM2.5 含量信息。同时，该卫星还增配了大气激光雷达，用于获取大气纵向 PM2.5 含量信息。一横一纵，就将数据结果由二维变成了三维立体信息，确保大气校正更精准。（《人民日报》2022 年 08 月 08 日 15 版 冯华 张未）

#### ◆ 天津拟加大新能源车推广应用 探索氢能交通领域创新融合发展

中新网 8 月 5 日电，天津市发改委网站 4 日发布《天津市关于促进消费恢复提振的若干措施》（征求意见稿）。其中提出，加大新能源车推广应用。鼓励有条件的区对个人购买新能源车给予更大的支持力度。用好用足中央新能源汽车购置补贴和充电设施奖补资金，加大对小区公共充电桩等领域支持力度。

鼓励新增或更新的出租汽车（巡游车、网约车）、公交、环卫、城市物流配送（接入城配平台）等领域使用新能源汽车。探索氢能交通领域创新融合发展，加快推进氢燃料电池车在我市大型钢铁生产企业、运输企业、网路货运平台企业等领域推广应用。（中新财经）

#### ◆ 广东 16 项举措联动期现货市场



8月2日，广东印发《关于完善期现货联动市场体系 推动实体经济高质量发展实施方案》（以下简称《实施方案》），从建立健全期货市场基础设施体系、推动大宗商品交易市场发展、大力推动期现结合业务发展、营造期货市场良好生态环境4个方面推出16项举措。

《实施方案》显示，广东从高标准建设广州期货交易所、发展壮大期货市场经营机构等方面提出具体工作举措，吸引集聚广州期货市场主体及其配套基础设施，为建设期货市场打造坚实的基础设施体系。

其中，在高标准建设广州期货交易所方面，将支持碳排放权、工业硅、多晶硅、锂等期货品种在广州期货交易所上市。

同时，广东从加快地方交易场所转型升级、建设大宗商品集散地、建设大宗商品产业聚集区3方面提出具体举措，以促进该省大宗商品交易场所、集散中心和产业聚集区等发展创新，实现期现货、在离岸交易创新发展。

其中，在加快地方交易场所转型升级方面，将依托广州碳排放权交易中心推动建立粤港澳大湾区碳排放权交易平台，联动广州期货交易所探索建设粤港澳大湾区双碳要素交易市场。

在建设大宗商品集散地方面，将围绕工程塑料等重点品种，以存量交易场所为依托，建设南沙自由贸易港大宗商品交易中心；推进建设新能源金属、工程塑料等大宗商品的交易集散地。

此外，广东将推动各地市加大开展“保险+期货”试点力度，鼓励期货公司与商品生产企业、贸易企业合作，开展仓单交易、基差交易、仓单融资等业务。

#### ◆ 江苏：全力推进化工(危化品)百日攻坚行动

8月9日，江苏省安委办召开全省危化品百日攻坚和夏季高温安全生产视频调度会，全力推进化工(危化品)百日攻坚行动，切实加强夏季高温安全防范。

会议强调，要以更高标准推进危化品百日攻坚。高度重视老旧装置更新改造，组织力量对化工(危化品)老旧装置进行全面排查梳理、登记造册、辨识风险，明确更新改造时间表、任务书；督促企业强化“二道防护”，涉及高危工艺和一、二级重大危险源的危化品企业必须配备并优化集散自控系统、紧急停车系统和安全仪表系统，要组织防护装置质量“回头看”，确保生产异常情况下能够紧急连锁停车、有序安全停车；强化全员安全责任制落实，抓好化工(危化品)企业动火作业管理，落实最严格的线上线下监管措施，督促企业加快完善从企业主要负责人、分管负责人，到车间负责人、班组负责人以及一线操作工的安全责任体系；强化典型示范，学习推广常州盛瑞公司经验做法，选树一批本地化工(危化品)安全生产标杆企业。

会议要求，要以更严监管提升安全风险防控水平。坚持问题导向，深入推进交叉互查，重点检查百日攻坚行动自查“零隐患”企业；强化专家支撑保障，实实在在帮助

企业找准问题、解决问题。要严厉打击“三超一抢”、设备“带病运行”和非法违法生产、储存、经营危化品行为，对重大隐患铁腕执法，倒逼企业落实主体责任。要汇聚各方专业优势，深化推进应急部门与工信、生态环境、交通运输等部门的联合监管执法，严厉打击普通货物运输车辆夹带危化品等违法行为，守牢守住化工(危化品)各环节安全关。

会议强调，要以更细举措抓好夏季高温安全生产。督促企业做好受热易分解化学品和忌水化学品安全风险管控，杜绝因设备设施超温超压和物料“跑冒滴漏”引发事故；加强大型油气储存基地安全管理，加大监测预警、巡查巡检力度，组织就近消防救援队伍与仓储企业、港口码头沟通对接，全面摸底危化品储罐集中区的品种、数量、分布情况，确保事故发生后科学、专业施救；强化危化品装卸作业管理，合理安排高温时段工作时间，督促危化品运输企业强化车辆检修维护；加强极端情况应急处置，化工园区和化工企业要严格落实领导带班和24小时值班制度，提升一线员工事故应对和逃生自救能力。



### ◆ 辽宁省引领建设三个万亿级产业基地

沈阳8月11日电（李晔）“具有国际影响力的先进装备制造业基地、世界级石化和精细化工产业基地、世界级冶金新材料产业基地。”据中共辽宁省委宣传部11日召开的发布会消息，三年来，辽宁省服务结构调整“三篇大文章”，引领三个万亿级产业基地建设，为工业振兴提供科技支撑。

辽宁省科学技术厅党组书记、厅长王力威在会上表示，辽宁布局31条重点创新链，支撑24条重点产业链，服务22个产业集群建设。让企业做“盟主”，构建省级典型实质性产学研联盟400个，提升类产学研联盟628个。针对产业链、创新链上的“堵点”“断点”问题，以企业为主体，组织实施省级“揭榜挂帅”科技攻关项目267个，省科技重大专项75个，承担国家重点科研项目91项，突破关键核心技术340项、研发重大创新产品257个，带动产业核心竞争力显著提升，有力支撑了三个万亿级产业基地建设。

在改造升级“老字号”方面，辽宁省聚焦数字化、智能化、绿色化发展，强化科技赋能作用，攻克百万吨级乙烯三机、五轴运动控制、铁路信号控制等关键核心技术，开发出正负1100千伏特高压换流变压器、平台型智能机床等世界首创的高端产品，有效服务国家重大工程。

在深度开发“原字号”方面，辽宁省聚焦精细化、规模化、高级化发展，突出科技支撑作用，突破材料组织与性能调控、清洁高效炼焦等共性关键技术，研发止裂钢、耐腐蚀钢、合成气制乙醇催化剂等一批新产品。海洋工程用钢市场占有率在全国领先，生物基尼龙纤维填补国内空白，“超纯镁”量产打破国外技术垄断。

在培育壮大“新字号”方面，辽宁省聚焦新产业、新业态、新模式发展，发挥科技引领作用，相继研发出110兆瓦级重型燃气轮机、全球首艘超大型智能原油船、全钒液流电池储能系统、第四代人机协作工业机器人等一批国际先进、填补国内空白的重大创新成果。辽宁与北京、上海构成国内集成电路装备产业三大重点地区，沈阳获批建设国家新一代人工智能创新发展试验区，大连信息技术服务和智能制造产业纳入国家战略性

新兴产业集群。

此外，辽宁省发展和改革委员会党组成员、副主任王卓明在会上表示，“十四五”期间，围绕加快建设三个万亿级产业基地，辽宁省将做细做开战略性新兴产业链，做好做透补链强链延链；坚决打造新一代信息技术、高端装备、生物医药、新材料、绿色低碳产业等一批优势产业集群，并实现产业圈层网络之间有效协同、集聚发展。

#### ◆ 浙江岱山举办石化产业链专场活动

从浙江省经济和信息化厅获悉，近日，浙江省“十链百场万企”系列活动之石化产业链专场活动在岱山举办。

浙江省经信厅副厅长叶健松在致辞中指出，石化产业是浙江省加快打造三大科创高地、实现制造业高质量发展的重要支撑，浙江省委、省政府高度重视石化和新材料产业发展。当前，能源原材料价格上涨，市场需求收缩，产业链供应链受阻，大宗商品价格高位震荡，石化企业经营压力渐显。希望通过本场石化产业的对接活动，帮助企业抓住经济恢复关键期，让产业链的循环更加畅通，让企业利润尽快回升。

据悉，岱山作为中国(浙江)自由贸易试验区·舟山群岛新区主战场，承接着绿色石化的国家战略。当前，万亿级石化产业集群正在岱山县鱼山岛加速崛起，全球规模最大单体工业投资项目、国内炼化装置中单体规模最大项目——浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目全面投产。岱山经济开发区总投资 80 亿元的石化循环经济产业园项目也正加速推进。

本场活动聚焦石化产业链，旨在促进产销对接、产才对接、产技对接、产融对接，打造产业链创新链有机融合的绿色石化发展新生态。

#### ◆ 广州首批氢能环卫车投入营运 最多 8 分钟便能加满氢气

广州 8 月 8 日电 (蔡敏婕 成广聚 麦洁娜)广州首批氢能环卫车 8 日正式营运。与纯电动环卫车相比，氢能环卫车只要 4 分钟至 8 分钟就能加满氢气。

氢能被誉为 21 世纪的“最清洁的能源”，是一种清洁、高效、安全、可持续的二次能源。氢能的持续发展，是实现“碳达峰、碳中和”的重要环节，是走低碳绿色发展道路的必然选择。

根据《广州市氢能产业发展规划》，到 2022 年，广州完成氢能产业链关键企业布局，实现产值预计 200 亿元以上；到 2025 年，初步建成氢能产业链，实现产值预计 600 亿元以上；到 2030 年，建成加氢站 100 座以上，建成氢能产业体系，实现产值预计 2000 亿元以上。

在广州市城市管理部门的指导下，广州市首批氢能环卫车当天正式营运，该批氢能环卫车辆共 24 台。据广州市黄埔区城管部门有关负责人介绍，该批车辆将配发部分镇街和该区环美中心试用，主要承担黄埔区主要干道路面冲洗清扫、洒水降尘等环卫保洁工

作。

据了解，与纯电动环卫车相比，氢能环卫车只要 4 至 8 分钟就能加满氢气；燃料电池发动机能量高，功率密度大，续航里程更长；能量转换效率高，最高效率可达 60%。

氢能环卫车的氢能发动机及系统由现代能源集团合资公司广州雄韬氢恒科技有限公司生产。广州雄韬氢恒科技有限公司董事长季凡庭称，目前，该公司已经与广州公交集团联合运营了广州市首条氢能公交车示范线 388 路，累计运行近 280 万公里，总加氢量超 100 吨，减少二氧化碳排放量近 2000 吨。据介绍，该公司还将推出 500 台氢能冷链车进入物流领域。

当天，新海能源联新加氢站获颁广州市加氢站燃气经营许可证。该加氢站将为黄埔区及周边地区的氢能源物流车及大巴车提供加氢服务。

作为广东省燃料电池汽车商业运营示范区，黄埔区是全市唯一加快建设氢燃料电池汽车商业运营示范区。近年来，该区将氢能产业作为战略性新兴产业的重点领域加以打造和培育。

黄埔区有关负责人表示，未来黄埔区将加快推动更多的氢能示范应用，加快氢能产业发展。目前全区已经出台专项的氢能 10 条扶持政策，综合扶持力度内地第一。

广州市氢能和综合智慧能源产业发展联合会会长单位、现代能源集团·恒运集团有关负责人介绍，此次推出的氢能环卫车辆试运营后，有助于提高环卫保洁工作品质，未来，该企业将发挥粤港澳大湾区氢能发展的重要桥梁和纽带作用，开展氢能核心技术创新突破，探索打造广州氢能产业发展的成熟商业模式。

#### ◆ “煤都”变“氢都”山西跑出绿色发展“加速度”

临汾 8 月 11 日电（任丽娜），借助“双碳”转型“快车道”，山西不断深化能源革命综合改革试点，由“煤都”变“氢都”，跑出绿色发展“加速度”。


8 月 11 日，山西省促进氢能产业链发展融资洽谈签约会在临汾市曲沃县举行，晋南钢铁集团等氢能产业链链上企业与中国工商银行等金融机构共签约 11 个项目，融资授信总额近 70 亿元人民币，助推山西氢能产业发展，为山西高质量发展注入强劲动能。

曲沃县委副书记、县长孙惠生表示，近年来，曲沃县充分发挥晋南钢铁集团氢能产业链“链主”企业优势，加快推进氢能产业链培育建设，大力实施光伏“新能源+储能+制氢”项目，率先在全国构建起了“钢—焦—化—氢”全闭环绿色低碳产业链模式。

此次会议期间，晋南钢铁集团首批 300 辆氢能重卡的交付投运，标志着晋南钢铁集团在氢能示范应用上迈出了重要一步。晋南钢铁集团是“中国民营企业 500 强”“中国制造业民营企业 500 强”“山西省首批氢能产业链‘链主’企业”。

晋南钢铁集团总裁张天福表示，该集团将着力推动制氢、储氢、运氢、加氢、制造液氢及氢能重卡、氢能交通等多个领域拓展应用，实现绿色氢能全产业链一体化发展。

在签约会上，晋南钢铁、美锦能源、鹏飞集团等氢能产业链链上企业与中国工商银行、中信银行、中国银行、晋商银行等金融机构进行融资合作签约，共签约 11 个项目，融资授信总额近 70 亿元。

山西省工信厅党组书记、厅长武宏文表示，山西有氢源，有成熟的制氢技术，有广泛的氢能应用场景；山西也有信心，有决心，将“煤都”变“氢都”。


### ◆ 陕西能源化工行业上半年效益大增

日前从陕西省工信厅获悉，上半年陕西省能源化工行业工业总产值同比增长 48.9%，前 5 个月利润增幅高达 99.2%，延续去年高速增长态势。

统计数据显示，上半年陕西石化行业主要产品产量有涨有跌，其中原油、原油加工量、合成氨、化肥和初级形态塑料产量保持增长。天然气、焦炭、硫酸、烧碱、电石、甲醇、橡胶轮胎外胎等产量有所下降，硫酸和橡胶轮胎外胎产量降幅超 15%。

在国际油价震荡、国内化工市场回暖等多重因素叠加影响下，上半年陕西石油和化工各子行业经济指标大幅提升。石油和天然气开采业，石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业工业总产值同比分别增长 43.3%、49%、19.9%，前 5 月利润同比分别增长 136.6%、2.2%和 22.7%。唯有橡胶和塑料制品业呈负增长。

陕西省统计局总统计师胡清升在 20 日召开的陕西省政府新闻发布会上表示，上半年全省实现地区生产总值 1.53 万亿元，同比增长 4.2%。工业运行稳中加固，企业效益持续提升，规模以上工业增加值同比增长 8.6%。其中石油和天然气开采业增长 3.5%，石油、煤炭及其他燃料加工业增长 3.4%，化学原料和化学制品制造业增长 11.5%。

记者了解到，陕西主要省属能源化工企业表现亮眼，超额完成生产经营任务，成为工业经济稳增长的“稳定器”和“压舱石”。陕煤集团上半年实现营收 2307 亿元、利润 223 亿元，分别增长 15.2%、114%，经济效益再创新高，稳居全省工业企业首位。延长石油集团开发高附加值化工产品，化工产品年产量达到 632 万吨，较“十三五”初提高了 47%，实现由“油”向“化”转型，成为新的利润增长点。（李军）

### ◆ 多家橡企入列山东单项冠军

8 月 8 日，山东省第六批制造业单项冠军拟认定名单和第三批复核拟通过名单对外公示。多家橡胶轮胎行业企业入选，其产品涵盖摩托车轮胎、机动车橡胶内胎、汽车橡胶密封件、钢丝绳芯输送带、溴化丁基橡胶、医用检查手套等。

据了解，山东省第六批制造业单项冠军企业拟认定名单中涉及的橡胶轮胎行业企业及产品包括：高密同创气门芯有限公司的轮胎气门芯、潍坊龙达锌业有限公司的氧化锌（间接法）、腾森橡胶轮胎（威海）有限公司的高端摩托车轮胎、山东水星博惠汽车部件股份有限公司的汽车橡胶密封件。

山东省第六批制造业单项冠军产品拟认定名单中，山东康迪泰克工程橡胶有限公司的钢丝绳芯输送带、山东京博中聚新材料有限公司的溴化丁基橡胶入列。

复核第三批山东省制造业单项冠军拟通过名单包括：蓝帆医疗股份有限公司的PVC手套、山东英科医疗制品有限公司的丁腈医用检查手套、威海市润通橡胶有限公司的机动车橡胶内胎。

### ◆ 河北已公布四批化工园区名单 29 家！

8月7日，河北省工业和信息化厅下发通知公布第四批化工园区名单。至此，河北省已经认定通过的化工园区达到29家。

此次公布的园区共计7家，类型均为化工集中区。其中，有3家位于衡水市，分别是河北深州经济开发区（南区）化工产业聚集区、冀州高新区西区化工集中区、河北景县高新技术产业开发区石化材料园；有两家位于沧州市，分别是沧州渤海新区中捷产业园区石化产业园、沧州渤海新区南大港产业园区东兴工业区。此外，还有石家庄市的河北深泽经济开发区（南区）化工集中区、邢台市的河北邢台旭阳经济开发区化工园区。

河北已公布的四批化工园区名单共认定了29家化工园区，其中3家专业化工园区、26家化工集中区。

### ◆ 内蒙古加快能源结构绿色转型

上半年新能源装机超5000万千瓦

内蒙古在“十四五”期间实施新能源倍增计划，今年上半年，全区新能源装机超过5000万千瓦，加快了能源结构绿色转型步伐。

在蒙西基地库布其200万千瓦光伏治沙项目施工现场，近百辆推土机、运输车正在加紧平整场地。这个项目是国家第一批开工建设的大型风电光伏基地之一，项目建成后，可实现板上发电、板下种植、板间养殖，将新能源产业与生态治理、现代农牧业有机结合。“该项目可以治理沙漠10万亩，每年可向蒙西电网供应绿色电力40亿度，相当于每年可节约标准煤120万吨。”亿利库布齐生态能源公司办公室综合事务经理李飞说。

今年以来，内蒙古大力推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电、光伏发电基地项目建设，高起点培育发展储能，在“源、网、荷”侧布局建设一批新型储能电站。随着通辽市“火风光储制研一体化”示范项目、乌兰察布市“源网荷储一体化”项目在全区形成大规模新能源与储能协同发展的商业示范，一大批储能项目落户内蒙古。

总投资9亿多元的内蒙古华电阿拉善盟阿拉善右旗150兆瓦风电项目，前两天

顺利完成首台风机吊装任务，同时配备了 4.5 万千瓦储能电站，今年年底建成并网后，每年可节约标准煤 11 万吨，减少二氧化碳排放 30 多万吨。“该项目年发电量 3.5 亿千瓦时，发电利用小时可达 2412 小时，为阿拉善右旗能提供清洁能源。”内蒙古华电阿拉善盟阿拉善右旗风电项目经理刘跃伟表示。

大型风电光伏基地建设加速了内蒙古新能源产业发展壮大。今年上半年，内蒙古全区新能源装机达 5653 万千瓦，占内蒙古电源总装机的 36%，其中风电累计装机 4158 万千瓦，占全国风电累计装机容量的 12.1%，继续位居全国第 1 位；太阳能发电累计装机 1450 万千瓦，占全国太阳能发电累计装机容量的 4.3%，居全国第 9 位；全区风电、太阳能发电装机总量占全国风电、太阳能装机容量的 8.3%，新能源已经成为内蒙古能源供给体系的新名片。（记者 高平 王潇）

### ◆ 韩国泰光产业年产 10.8 万吨差别化氨纶项目落地宁夏

8 月 8 日，宁东能源化工基地管委会与泰光产业株式会在宁夏银川市签订《项目合作框架协议》，韩国泰光产业年产 10.8 万吨差别化氨纶项目正式落地宁夏。

据中国新闻网消息，项目拟规划建设年产 10.8 万吨差别化氨纶项目，计划投资 44.68 亿元人民币，规划占地 500 亩，主要产品为 5.1 万吨 20D 氨纶、1.62 万吨 30D 氨纶、4.08 万吨 40D 氨纶。项目分三期建设，每期氨纶产能 3.6 万吨，一期项目计划 2024 年 8 月建成，二期项目计划 2025 年 8 月建成，三期项目计划 2026 年 8 月建成。

韩国泰光产业株式会社成立于 1950 年，从涤纶、尼龙、氨纶等化学纤维做起并逐渐扩大到纺纱、织编等纺织产业，现已成为韩国本土最大的综合性化纤制造商。

近几年，宁东基地陆续引进泰和新材、韩国晓星 2 家氨纶生产企业，延伸引进五恒化学 23 万吨/年 1,4-丁二醇、万华化学 30 万吨 MDI 分离、蓬莱红卫 4.1 万吨氨纶功能助剂等上下游配套项目，初步构建了氨纶全产业链，氨纶产业集聚效应逐步显现。

### ◆ 丰山集团拟设立合资公司

8 月 11 日，丰山集团发布公告称，该公司与南通全诺新能源材料科技有限公司签署《股东间发起人合作协议书》。该公司拟与南通全诺合作组建江苏丰山全诺新能源科技有限公司。

据了解，丰山全诺注册资本 1 亿元。其中，丰山集团出资 6600 万元，占注册资本的 66%；南通全诺出资 3400 万元，占注册资本的 34%。

根据公告，丰山全诺的经营范围包括锂离子电池、钠离子电池等电解液产品。丰山集团将协助丰山全诺推动建设电解液产品生产基地，协助其依法取得各类报建手续及行政许可资质，并向其供应电解质等原辅材料。

丰山集团表示，此次对外投资设立控股子公司有利于综合利用双方优势，推动

公司加快布局新能源相关的精细化工产业。

### ◆ 中核钛白出资设立新材料公司

8月9日，中核钛白发布公告，其全资子公司甘肃东方钛业有限公司(以下简称东方钛业)出资设立甘肃泽通新能源材料有限公司(以下简称泽通新能源)，注册资本2亿元，东方钛业持有其100%股份。

泽通新能源经营范围包括电子专用材料制造、新兴能源技术研发、电子专用材料研发、新材料技术研发等。此次投资设立泽通新能源是中核钛白布局新材料、新能源产业的重要战略实践。中核钛白计划以泽通新能源为主体，合理规划产业结构，优化产业布局，提高企业整体效益，同时协助地方产业统筹发展，促进当地经济高质量发展。

中核钛白表示，为进一步拓宽发展空间，将聚焦“资源、化工、新材料、新能源”四大业务板块，积极探索、布局新发展机遇。该公司将以实现主营业务绿色可持续发展为出发点，通过副产品综合利用构建以新能源行业新材料为终端产品的耦合循环产业经济。

### ◆ 含氟新能源材料项目落地三明

8月4日，福建博汇新能源科技有限公司新能源材料项目正式签约落地福建省三明经开区。

该项目总投资3.5亿元，主要建设1000吨/年二氟磷酸锂、5000吨/年氟代碳酸乙烯酯生产线及配套设施等。项目设计产值12亿元、税收6000万元。

据悉，三明经开区以上游原材料企业三化元福为龙头，先后引进台氟、三立福、中州、润祥、中吉高科等9家氟新材料补链、延链、强链相关企业，总投资80余亿元，为三明市做大做强氟新材料产业提供强力支撑。

### ◆ 黑猫股份碳纳米管项目开建

8月5日，景德镇黑猫集团有限责任公司旗下黑猫股份高性能材料公司举行碳纳米管项目开工仪式。

据介绍，该项目位于景德镇市昌江区历尧古老山地块，总投资约6.8亿元，建设内容包括5000吨/年碳纳米管粉体及配套产业一体化项目，主要产品碳纳米管为锂电池导电剂、导电塑料等新材料的原料。

黑猫集团党委书记、董事长王耀表示，碳纳米管项目成功落地，标志着公司向新材料方向转型迈出了一大步。在项目建设期间，该公司将精细组织、强效管理，努力实现生态效益与经济效益双赢，确保项目顺利建设、早日竣工。

### ◆ 平煤神马己二胺项目建设快速推进



8月8日，中国平煤神马控股集团氢化学公司举行高品质己二胺项目专题研讨，工艺部门、设计院等相关单位围绕己二胺项目产品质量、重要设备内件等关键问题交流研讨，进一步提高项目建设的速度和质量。

“高品质己二胺项目设计年产能15万吨，利用集团内部单位自主研发的先进己二胺生产技术进行建设，投产后可实现年利税近3亿元。”该公司负责人说。

据了解，该公司高品质己二胺项目对接集团上游己二腈项目和下游尼龙66切片项目，充分利用该公司预留地、原料、公用工程及辅助设施，最大限度减少投资，项目投产后将进一步巩固提升集团在己二胺、工程塑料等尼龙66领域的行业地位，是典型的“强链”项目。

为加快己二胺项目建设进度，该公司下发工作任务清单，紧盯时间节点，主动自我加压，奔着目标干，用尽力气拼，有效提高了项目建设速度。7月28日，己二胺项目打下第一根桩基，标志着己二胺项目建设进入实质性开工建设阶段。

“目前，国内多家企业己二胺项目正在建设，谁先建成项目，谁就能抢得市场先机。我们项目组人员正在争分夺秒地抓进度，赶工期，争取项目早日建成投产。”该公司己二胺项目经理姚彦杰说。

工程设计是项目开工建设的关键。该公司领导班子成员带领己二胺项目组人员轮流常驻项目设计院，时时掌握项目设计进度，为设计院提供资料、查找相关数据及概算等事项，有效提高了设计院的工作效率，提前2个月完成了桩基工程设计，提前3个月完成了30%详细模型设计和审查，为早日机械竣工和投料试车打下坚实的技术基础。

## ◆ 2021年我国硫酸产量首次超亿吨

8月4日，中国硫酸工业协会主办的2022年硫产业链市场交流会在广州召开。中国硫酸工业协会秘书长李崇表示，2021年我国硫酸行业整体运行情况良好，硫酸总产量1.09亿吨，首超1亿吨，比上年增长5.8%，再创历史新高。

李崇介绍说，2021年我国硫酸行业总产能和总产量都呈上升态势。据中国硫酸工业协会统计，全国硫酸总产能1.28亿吨，比上年增长0.1%；硫酸总产量1.09亿吨，比上年增长5.8%。其中冶炼酸产量4100万吨，比上年增长1.7%。行业平均开工率达85.5%，比上年提升4.6个百分点。受到工业用酸行业需求拉动，国内硫酸表观消费量达1.07亿吨，比上年增长4.6%。其中，工业耗酸占比46.6%，提高0.7个百分点；化肥用酸占比53.4%，下降0.7个百分点。

对于今年的硫酸行业形势，李崇指出，今年以来我国硫酸产量出现下降。协会统计数据显示，2022年1~5月全国硫酸总产量4416.2万吨，同比下降0.5%。导致硫酸产量下降有两个主要原因，一是原料硫黄、硫铁矿价格高位，导致硫酸生产成本压力增大；二是下游磷肥出口减少，对硫酸需求量也有所减少。

“近两年我国硫酸进口量均在萎缩。数据显示，去年我国累计进口硫酸 41 万吨，比上年减少 35%。今年 1~5 月，我国累计进口硫酸 12.1 万吨，同比下降 33.6%。但硫酸出口或在今年迎来大增，无论是出口价格还是出口量都将出现大幅增长。据海关统计，今年 1~5 月我国累计出口硫酸 197.5 万吨，同比增长 134.3%；平均出口价格 129.1 美元/吨，同比上涨 157.6%。5 月出口硫酸 33.3 万吨，同比增长 109.9%；平均出口价格 124.9 美元/吨，同比上涨 112.03%。”李崇说。

李崇表示，由于我国冶炼酸产能还在持续增加，国产冶炼酸仍有出口需求。在港口和物流基础设施逐渐完善的基础上，短期来看我国硫酸出口量仍将进一步增长，但增长潜力有限。

### ◆ 氮肥行业去年收成不错

在 8 月 4~5 日于江西九江市召开的 2022 年氮肥行业工作会暨中国氮肥工业协会七届四次理事会上，中国氮肥工业协会理事长顾宗勤指出，2021 年对氮肥行业来说是一个很不错的年景，全年全行业利润超过 170 亿元，比上年增长 389%，利润率达 7.7%，取得了多年来少有的好收成。

顾宗勤总结了去年氮肥行业经济运行的 3 个特点。一是氮肥产能总量略有下降，先进技术产能占比提高。据氮肥协会统计，2021 年我国合成氨产能 6488 万吨，比上年减少 49 万吨，采用先进煤气化技术的产能 3284 万吨，占总产能的 50.6%，比上年提高 4.5 个百分点。二是氮肥市场大幅波动，行业效益明显好转。去年全行业实现利润超过 170 亿元，比上年增长 389%，利润率达到 7.7%，取得了近十多年来的最好效益。三是氮肥表观消费略有下降，非农需求显著增加。2021 年非农下游利好突出，三聚氰胺、车用尿素产销量和价格屡创新高，拉动非农需求强势增长。

对于今年的氮肥行业形势，会议认为，尽管今年以来受到俄乌冲突、疫情多点散发等因素影响，但我国氮肥行业经济运行依然保持了基本稳定。1~5 月，我国氮肥产量、表观消费量稳步增加，尿素价格大幅上涨，但受原料涨幅较大影响，行业利润率小幅下降。

据氮肥协会测算，1~5 月，我国氮肥行业利润率为 9.94%，同比降低 0.05 个百分点。氮肥、合成氨、尿素产量同比分别增长 0.7%、3.4%和 3.7%。

“从目前来看，今年我国氮肥供应形势会好于去年，保供能够得到落实。其主要原因是国内生产能力充足，进出口政策控制严格。”氮肥协会信息与市场部主任韦勇指出，但当前行业运行仍然存在一些问题。一是煤炭保供政策还需进一步落实。目前大部分企业的煤炭供应仍然和过去一样，铁路运力没有保障，价格继续维持高位。据协会统计，1~5 月，无烟煤平均到厂价 185 元(吨价，下同)，同比上涨 80.6%；烟煤平均到厂价 1117 元，同比上涨 49.7%。二是电价上涨幅度较大。1~5 月，重点氮肥企业平均电价 0.661 元/千瓦时，同比上涨 0.105 元/千瓦时，涨幅为 18.9%。吨尿素耗电约 800 千瓦时，尿素成本同比上涨 84 元。三是天然气价格偏高。1~5 月，重点气头氮肥企业平均天然气价格 1.93 元/标准立方米，同比上涨 11.5%。吨尿素耗气 700 立方米，尿素成本同比上涨 139.3 元。

对于下半年行业运行趋势，韦勇认为，粮食价格上涨将刺激农业需求增加，疫情好转也将带动工业需求增加，预计氮肥消费量会有所增长。不过，上半年投产的氮肥装置将在下半年大幅释放产能，届时市场供应会相对宽松，预计后期氮肥价格将震荡走低。

#### ◆ 总计 772 万吨/年尿素装置正在建设——警惕新一轮氮肥产能过剩

在 8 月 4~5 日于江西九江市召开的 2022 年氮肥行业工作会暨中国氮肥工业协会七届四次理事会上，中国氮肥工业协会理事长顾宗勤指出，2022 年国内氮肥企业应控制产能总量，合理规划新增产能，避免行业出现新的供大于求。

顾宗勤说，“十三五”期间行业大力推进去产能工作，氮肥供需逐渐由产能过剩过渡至基本平衡。2021 年在能耗“双控”、安全环保政策影响下，行业去产能工作持续推进，实现部分装置停产退出和部分装置的产能置换。国内氮肥产能总量略有下降，总体产能结构得到优化，合成氨产能利用率达到 90%左右，市场行情明显改善，国内企业经济效益创历史新高。可以说，取得这样的成绩是与多年去产能工作分不开的。按照现有产能，如果企业正常开工生产能够得到保障，国内氮肥保供问题不大，企业效益也可以维持在较好水平。

“但是，根据协会统计，目前行业内有 772 万吨/年的尿素装置正在建设，预计在未来两年间建成投产。其中，置换产能 410 万吨/年，新增产能 362 万吨/年。按照近几年的氮肥消费情况分析，2018 年之后，年均氮肥需求增长只有 1%左右，相当于增长 60 万吨尿素的水平。今后几年也可能维持这样的水平，不会有大的增长。届时，或将导致新一轮氮肥供需失衡，市场行情下滑，装置开工率降低，行业经济效益将再次受挫。”顾宗勤强调说。

因此，顾宗勤希望企业要合理规划项目，不要盲目扩能，共同维护市场秩序，发展重点应放在做好强链补链工作，搞好现有装置的技术改造和合成气下游产品的开发上。

#### ◆ 黄河流域能源化工高质量发展调研山东行走进东营港区

8 月 11 日，《中国化工报》社有限公司党委书记、董事长崔学军带领黄河流域能源化工高质量发展主题调研组一行，赴山东东营港经济开发区开展调研，这也是山东调研行程的第二站。

当天上午，调研组来到泰特尔新材料科技有限公司，受到公司负责人的热烈欢迎。调研组首先参观了特种环氧树脂项目装置，了解装置运行投产情况。在座谈会中，总经理陈海彪谈到，公司十多年来深耕特种环氧树脂领域所取得的优异成绩，得益于国家政策扶持和东营港的独特地域优势。公司韩建伟博士讲解了公司技术创新方向的探索道路。

当天下午，调研组到万达石化集团天弘公司、山东产研中科高端化工生产技术研究院进行参观调研。东营港区副县级干部侯振忠、经济发展局副局长刘琪，中国万达

集团董事局董事、副总裁王振卿，主席助理、执行总裁李增刚，宏旭化学董事长慈夫山参加活动。

调研组参观了万达石化中控室并观看了万达项目建设进程纪录片。在随后举行的座谈会中，王振卿介绍了万达集团近年来通过打造“港口物流石化橡胶一体化”战略探索高质量发展的相关情况。他谈到，努力推动黄河流域高质量发展是万达的使命和职责，万达将长期致力于走生态优先的高质量发展新道路。

崔学军对万达集团的高质量发展探索之路表示高度赞赏，并希望万达继续发挥产业链优势，提升市场竞争力，通过大力深耕技术创新，将企业发展带入更高层次的发展轨道。他同时表示，《中国化工报》社有限公司愿意发挥平台优势，为企业营造良好的发展环境，赋能企业高质量发展。

随后，调研组到山东产研中科高端化工生产技术研发院参观，常务副院长李存峰和重质油国家重点实验室碳材料研究中心负责人肇润普介绍了相关情况。据了解，该研究院是东营港区为实现“引领全省化工产业新旧动能转换、高质量发展”战略而布局的重点研发课题。

最后，调研组到东营港区管委会开展座谈，就东营港高质量发展的机遇与挑战展开讨论。东营港区党工委书记郭学峰介绍了港区规划发展情况，重点就港区依托产业基础和要素优势组合，加快建设我国重要临港石化基地的思路。

据了解，按照东营港区制定的“十四五”规划，到“十四五”末港区总产值将达到3000亿元，跻身我国大型石化基地的前列。崔学军指出，东营港区石化基地在强势崛起，趁着高质量发展的东风，乐见其成为石化黄金海岸线的新锐力量。

《中国化工报》社有限公司副总编辑刘全昌、中国化工报山东记者站站长张兴刚、陕煤集团化工事业部处长卢强等参加此次调研。

## ◆ 黄河流域能源化工高质量发展调研山东行走进滨州

8月10日，《中国化工报》社有限公司党委书记、董事长崔学军带领黄河流域能源化工产业高质量发展调研组一行，赴山东滨州开展调研走访，这也是山东调研行程的首站。

调研组受到了当地企业和园区的热情接待。当天上午，滨州市龙头化企滨化集团股份有限公司董事长于江，总裁任元滨，总裁助理、工会主席孙晓辉，总裁助理、滨华氢能源公司总经理李华友等公司领导接待来访。调研组首先参观了滨化集团展厅，了解滨化集团的发展历程、产业板块、12345发展战略等情况。

在座谈会中，于江从四个层面与调研组展开了交流：一是要将中国传统文化与企业文化相融合，搭建企业软实力；二是要发挥新媒体和数字经济的优势，提升核心竞争力；三是要全力打造企业生态圈，积极吸引企业联盟，合作共赢；四是要构建学习型

组织，摸索出企业生存发展的内在规律。

任元滨介绍了滨化集团作为山东省碳四链主企业，在产业链及供应链构建方面取得的成就。孙晓辉讲解了集团在党建和企业文化领域的工作成果。李华友介绍了公司氢能产业发展布局及未来规划。

崔学军对滨化集团在高质量发展过程中做出的有益探索给予了高度评价。他同时表示，《中国化工报》社有限公司将充分发挥自身的平台独特优势，践行好“主战场、制高点、讲故事、生态圈”十二字工作方针，为滨化等行业优秀企业的发展营造良好的发展环境，共赴高质量发展的美好前景。

当天下午，调研组到滨州裕能化工有限公司、滨华新材料有限公司进行参观调研。滨州裕能总经理徐宜彬，北海园区管委会主任张博、副主任路辉，北海高端化工园区副总经理房云陶，滨华副总经理张含涛及田毅丹等参加活动。调研组分别参观了滨州裕能千级洁净实验室、滨华新材料碳三碳四综合利用项目现场及展厅，观看了项目建设进程记录片，并学习滨华产业生态党建示范基地的优秀经验。

最后，调研组到北海园区管委会开展座谈，就北海园区高质量发展道路及“北海模式”展开讨论。北海园区先进的管理运营理念，以及集各种要素资源优势于一身所彰显出来的广阔发展前景，给调研组留下了深刻的印象。

《中国化工报》社有限公司副总编辑刘全昌、中国化工报山东记者站站长张兴刚、陕煤集团化工事业部处长卢强等参加此次调研。（于聪）

## ◆ 更好发挥新能源保供增供作用

今年5月份，国家发展改革委、国家能源局发布《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》，提出更好发挥新能源在能源保供增供方面的作用，助力扎实做好碳达峰碳中和工作。本期邀请相关专家围绕促进新能源开发利用进行研讨。

主持人经济日报理论部主任、研究员徐向梅

### 一、我国电力需求增量主要来自新能源

主持人：我国以风电、光伏发电为代表的新能源发展现状如何？

张希良（清华大学能源环境经济研究所所长）：近年来，我国能源结构持续优化，煤炭消费占比不断下降，清洁能源消费占比显著提升。据国家统计局数据，2021年我国能源消费总量约52.4亿吨标准煤，其中煤炭消费占比下降至56.0%，较2015年下降8个百分点；水电、核电、风电、太阳能发电等清洁能源消费占比25.5%，较2015年提升7.6个百分点。新能源发电作为清洁能源利用的重要组成部分，取得显著成效。

新能源装机规模和发电量不断扩大。2021年全国发电装机容量约23.77亿千瓦，其中新能源装机达到7.26亿千瓦，约占全国总装机容量30%；全国总发电量约8.4万亿千瓦时，其中新能源发电量1.55万亿千瓦时，约为2015年的3.5倍，新能源发电占比18.5%，比2015年提高10.8个百分点。2015年至2021年，新能源发电增量在总发电量增量中占比超过40%。风电、太阳能发电、生物质发电以及核电作为主要新能源发电形式，2021年装机分别达3.28亿千瓦、3.06亿千瓦、0.38亿千瓦和0.53亿千瓦，风电、太阳能发电、生物质发电装机均稳居世界首位，核电装机位列世界第三。2021年风电、太阳能发电、生物质发电以及核电发电量分别达6556亿千瓦时、3270亿千瓦时、1637亿千瓦时和4075亿千瓦时，分别是2015年的3.5倍、8.3倍、3.1倍和2.4倍。新能源已成为我国电力需求增量的主要供应来源，风电和太阳能发电装机和发电量增长尤为迅速，体现出我国新能源蓬勃发展态势。

新能源产业发展迅速，形成较为完备的技术产业体系。风电技术快速发展，低风速风机技术世界领先，2020年世界前15大风机整机商排行中我国企业占据10席。光伏产业占据全球主导地位，2020年世界前10光伏组件制造企业中我国占据7家。世界首座高温气冷堆示范工程成功并网发电标志着我国成为世界上少数掌握第四代核能技术的国家。

风电、光伏发电成本持续下降。相比10年前，我国陆上风电项目单位千瓦平均造价下降约30%，光伏发电项目下降约75%。据国网能源研究院统计，2020年，我国陆上风电、海上风电和光伏发电平准化度电成本平均分别为0.277元/千瓦时、0.526元/千瓦时和0.209元/千瓦时，最低分别达到0.214元/千瓦时、0.433元/千瓦时和0.170元/千瓦时。陆上风电和光伏发电项目已能实现平价上网，支撑未来风电和光伏发电在脱离补贴的情况下大规模发展。

储能作为风电和光伏发电重要配套设施，近年来规模不断增长。2021年我国抽水蓄能装机约37.6吉瓦，比2015年增长65%。电化学储能装机由2015年约100兆瓦增长至2021年5.1吉瓦，青海海西、江苏镇江、山东济南等地50兆瓦以上大规模电化学储能项目投产，意味着电化学储能开始进入规模化发展阶段。快速发展的储能设施以其优越的调节性能为电力系统提供更多灵活性，有助于平滑风电和光伏发电等新能源的出力波动、解决风光出力与用电需求在时间上不匹配的问题，有利于风电和光伏发电消纳利用。

但新能源发展也面临一些挑战。我国发电装机结构中灵活性电源比例较低，风电和光伏发电与用电需求时空上不匹配带来的弃风弃光问题需长期关注。2019年起，弃风弃光情况逐年好转，新能源消纳利用水平整体较高，2021年全国风电和光伏发电利用率分别达96.9%和97.9%，但部分省份仍面临较严重的弃风弃光问题。2021年，弃风弃光主要发生在西北地区，其中青海风电和光伏发电弃电率分别达10.7%和13.8%，新能源消纳问题严峻，内蒙古和新疆弃风率也分别达8.9%和7.3%，青海、内蒙古和新疆弃风电量合计超过100亿千瓦时。其原因主要包括新增风光发电并网规模大、本地用电负荷增长缓慢、本地电力系统调峰能力不足以及外送能力不足。需要进一步在开发利用、消纳、管理、技术、生态、财政金融等多方面发力，推动新能源大规模低成本开发、高水平消纳，保障稳定可靠供应。

## 二、新能源成推动全球能源转型主力

主持人：国际上新能源开发利用情况及发展趋势如何？我国与之比较有哪些优劣势？

时璟丽(国家发展改革委能源研究所研究员)：大力发展新能源和可再生能源成为全球能源革命和应对气候变化的主导方向和一致行动。2019年以来中国、欧盟、美国、日本等130多个国家和地区提出碳中和目标，以风电、光伏发电为代表的新能源呈现性能快速提高、经济性持续提升、应用规模加速扩张态势，尤其是近一年来国际煤油气等化石能源价格高企，再加上俄乌冲突影响，形成新能源加快替代传统化石能源的趋势。

新能源尤其是新能源电力成为推动全球能源转型主力。2015年至2020年，全球风光水等可再生能源在新增发电装机中占比约70%，在发电量增量中占比约60%，2021年分别提升到84%和70%以上。根据国际机构“21世纪可再生能源网络”今年6月发布的《2022全球可再生能源报告》，2021年全球可再生能源投资3659亿美元，较2019年增长27%；风电新增装机1.02亿千瓦，累计装机8.45亿千瓦；光伏发电新增装机1.75亿千瓦，累计装机9.42亿千瓦；2021年全球风电和光伏发电量在全部发电量中占比首次超过10%(10年前仅为2%)。作为本地供应能源，风光电量近一年来对缓解许多地区能源和电力供应紧张、价格高涨问题起到了一定作用。

以高比例新能源为特征之一的能源低碳转型将推动全球能源格局重塑。今年5月，欧盟公布预期投资2100亿欧元、名为“REPowerEU”的能源计划，提出将欧盟“减碳”55%的组合政策中的2030年可再生能源占比目标从40%提高到45%，大幅提高风光开发规模，2025年光伏发电量在2021年基础上翻倍，新战略总体目标是在2027年前摆脱对俄罗斯化石能源的依赖。能源结构上，全球呈现向电力持续转变态势，国际能源署预计，到2050年全球电力需求将为目前的2倍，电力、氢和合成燃料占能源结构的50%，可再生能源满足80%至90%的能源供应。要达成目标，风光年新增装机规模在2030年需接近6亿千瓦，是2021年的2倍多，在2050年需超8亿千瓦。风光产业市场规模快速增加，以及今后广阔的应用前景，带动了各类储能、氢能和合成燃料、精准天气预测、柔性输电、智能配电网和微电网、负荷侧响应等技术持续进步。

新能源大规模应用促使能源系统形态迭代演进。从全球看，分散化、扁平化、去中心化趋势特征日益明显，传统能源生产和消费之间的界限正在打破，能源生产向集中式与分散式并重转变，系统模式由大基地大网络为主逐步向与智能微网并行转变，为新能源发展营造更加开放多元的发展环境。

与欧美日等发达国家相比，我国风光等新能源市场起步相对较晚，但通过产业链建设和项目开发相互促进，风电和光伏发电制造业产能、新增和累计装机规模在近10年保持世界第一。2021年可再生能源发电量在全部发电量中占比29.7%，风光电量占比11.7%，均略高于世界平均水平。但新能源电力方面电力系统对大规模高比例新能源并网消纳适应性不足。与欧美国家相比，我国电网技术水平和网架结构条件好，电网支撑能

力较强，但风光所需要的灵活调节电源少，欧洲很多国家气电、水电、生物质热电联产等可以支撑较高比例风光融入。非电利用方面，我国新能源供热、供气、固液燃料市场增长缓慢，有效商业模式普及度不高，其能源替代作用尚未充分显现，而 2021 年全球新能源供热和生物液体燃料在全部新能源贡献中比重分别为 56% 和 12%，新能源替代作用体现在终端用能的各个方面。

我国新能源发展一个明显优势是建立了完整产业链及配套设施，并带来新能源开发成本优势，2021 年除户用光伏外，风光全面实现平价上网，部分竞价和基地项目实现低价上网。光伏制造业从上游到下游的多晶硅、硅片、电池片和组件生产四个主要环节，2021 年全球市场占有率分别达 83.6%、97.3%、88.4% 和 82.3%，在整个产业链中形成压倒性优势，光伏已成为我国最具有代表性的出口高技术产业之一，今年上半年出口额超过 200 亿美元，光伏电池技术水平和效率不断提升，各环节产能不断扩大。风电制造业建立全产业链，整机和零部件制造、安装施工能力等可支撑年新增装机 6000 万千瓦以上，低风速风机技术国际领先，智慧风电场得到广泛应用。

### 三、风电光伏基地迎来发展窗口期

主持人：我国沙漠、戈壁、荒漠地区大型风电光伏基地项目建设有哪些意义？面临哪些挑战？

林伯强（厦门大学中国能源政策研究院院长）：相对分布式风电和光伏，大型风电光伏基地项目通过规模化效应有效降低土地、基建、运维等成本，有效提升资源利用率和开发效率，充分发挥沙漠、戈壁、荒漠等地区的风电光伏资源潜力，有利于加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。同时，沙漠、戈壁、荒漠地区风电光伏项目坚持规模化集约化开发与多能互补生态融合发展原则，通过“板上发电、板下种植、治沙改土、水资源综合利用”等多位一体循环发展模式，开展风电光伏治沙、防风、固草，系统保护和修复沙漠、戈壁、荒漠地区，具有良好的生态、经济和减碳效益。随着相关政策密集出台，风电光伏基地正迎来发展的重要窗口期。

2021 年 10 月，我国在联合国《生物多样性公约》第十五次缔约方大会上正式提出，将在沙漠、戈壁、荒漠地区加快规划建设大型风电光伏基地项目。同年 12 月，《关于印发第一批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设项目清单的通知》出台，拉开大型风电光伏基地建设的序幕。其中共涉及 19 个省（区），总规模 97.05 吉瓦，风电光伏比例约为 40% 和 60%。今年 2 月，《以沙漠、戈壁、荒漠为重点地区的大型风电光伏基地规划布局方案》提出，到 2030 年，建设风电光伏基地总装机约 4.55 亿千瓦。

未来我国新能源系统中，风电光伏基地是关键一环。大型风电光伏基地建设以“统筹规划、突出重点、生态优先、目标导向、保障消纳”为指导原则，目前第一批规划项目已开工建设，第二批正有序开展。从项目实施进展看，还面临一些挑战。

一方面，消纳能力面临电力系统规划的制约。以沙漠、戈壁、荒漠为主要布局场景的风电光伏基地项目大多分布在内蒙古、青海、吉林、甘肃等西部以及北部地区，



这些省(区)消纳能力有限。据统计,从2021年底陆续开工的第一批风电光伏基地项目中,近75%需要通过特高压跨区域输送消纳发电量。因此,风电光伏基地消纳需要新增特高压输电通道和提高存量特高压输电通道利用效率双管齐下。但目前新建特高压通道推进不及预期。送受两端省(区)利益诉求不一致,受端省(区)希望以低于当地燃煤基准价接收电量,而送端省(区)则集中在规模与体量方面,包括加强配套电源建设以及调峰能力平衡等。此外,基地项目的电力消纳对电网安全和电力输送能力提出更高要求,大规模波动性、随机性、间歇性电源给电网安全稳定运行带来一些新问题。

另一方面,项目建设经济效益面临较大压力。首先,基地项目要求的储能配比更高。据统计,15%至20%储能配比基本是西北省(区)的标配,直接提升了项目建设成本,在当前电化学储能价格大幅上涨情况下,即使大部分项目重视规模效应,均以200兆瓦甚至500兆瓦作为单体最小规模,经济效益压力依然很大。其次,光伏组件成本上涨。2020年下半年以来,光伏产业链价格持续上涨。再次,电价不确定性影响经济效益。2021年配置的基地项目大部分按照燃煤基准价平价上网,但风电光伏基地形成的综合电价是燃煤基准价,投资企业还需承担一定的灵活调节能力的电源成本。同时,越大规模的基地项目承受的电价波动风险越高。最后,地方政府相关诉求也带来经济效益压力。地方政府对基地项目给予较多支持,同时其诉求也更为广泛,包括利润分成、产业配套、税收、外资等方面的非技术成本,给基地项目带来经营压力。

面对上述挑战,有如下建议。一是有针对性地加快完善输电网络建设规划,加强大型风电光伏基地与输电通道的布局衔接,充分调动通道中存量火电和大型水电的调节能力,增强电网整体调节能力和输送能力,保障电网安全稳定运行。二是深化基地与东中部负荷中心协同发展,完善促进新能源消纳政策和市场机制,通过更有力的政策保障、更合理的电价机制、更完善的辅助服务,引导基地项目积极参与电力市场交易,扩大市场消纳容量,可持续地提高项目经济效益。三是探索打造多能互补的新模式,通过调峰调频平滑新能源出力曲线,提高项目消纳能力与利用效率。

#### 四、统筹碳减排与能源安全

主持人:面向2035年,如何加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系?

李继峰(国务院发展研究中心资源与环境政策研究所研究员):推进能源绿色低碳发展,要以建设清洁低碳安全高效能源体系为目标。综合国内多家机构研究结果,预计到2035年,我国能源需求总量有望达到并稳定在60亿吨标准煤左右,较当前需求还要增长20%;用能品质还将不断提升,电气化率有望较2020年提高10个百分点;清洁低碳化水平显著提升,能源利用碳排放在2030年前达峰,此后稳中有降。

加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系,一方面仍然面临传统能源安全风险,特别是油气供应安全压力犹存;另一方面,随着风电光伏大规模发展,也面临保障电力系统运行安全和维护新能源矿产全球供应安全的新压力。把握好转型节奏,统筹碳减排与能源安全是重中之重。

一是把稳步推进新型电力系统建设作为主攻方向。我国实现“双碳”目标过程中，能源系统需要持续提高终端电气化率和清洁能源发电比例，这需要源网荷储合力共进。

在用电环节，既要满足电量和负荷需求较快增长的需要，还需加紧探索利用分布式智能微电网等模式和虚拟电厂等技术引导用户参与需求侧响应，提高电力系统在终端环节的灵活性。

在电网环节，充分提升我国电网大范围 and 双向资源配置能力，增强交直流远距离输电、区域互联、主网与微网互动能力，提升电力调度的全网协同和智能决策水平，提高电力系统韧性。

在发电环节，保障用电安全前提下，持续加快新能源电源接入，提升电力系统清洁低碳化程度。既要稳步推进新能源大基地建设，又要大力发展分布式可再生能源，实现集中式与分布式并举；煤电和气电建设上，既要满足当前保供要求，又要兼顾未来逐渐转变为调峰电源的客观趋势，因地制宜选择新建机组类型，持续推动已有火电机组灵活性改造；在确保安全前提下积极有序发展核电。

在储能方面，大力发展抽水蓄能、电池储能、储热储氢等多样化多时间尺度储能技术，积极促进储能在源网荷各环节广泛高效应用，提升新能源消纳和存储能力。同时，还要研究高比例新能源电力系统运行机理，推动调度运行方式、规划方式、市场运行方式和相关技术创新。

二是以保障能源安全为目标，探索煤炭保供稳价模式。适应能源绿色低碳转型大方向，煤炭行业既不能该退不退，影响实现碳达峰碳中和的大局，也不能过快退出，带来安全风险，造成市场价格震荡。在“双碳”目标下，通过碳市场中碳配额价格稳步上升、碳双控等行政监督措施持续发力，市场主体已形成逐渐去煤的长远预期，煤炭市场价格对煤炭需求的影响会减弱，需求价格弹性呈逐渐降低趋势。这样的市场环境下，煤炭担当能源安全保供角色，应承担足量供应和确保价格稳定在合理水平的双重任务。因地制宜灵活运用行政措施和市场机制，探索保供稳价新运行模式，成为煤炭行业健康发展的大方向。

三是加大国内陆地及海上油气资源和新能源矿产勘探开发。油气领域应继续贯彻落实七年行动计划，稳步推进国内油气资源勘探开发，巩固石油产量，逐步提升天然气产量。加快出台《关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见(试行)》实施细则，有效推进油气矿业权竞争性出让工作，吸引有资质的国有企业、民营企业、国际企业参与深海油气及非常规油气勘探开发利用。以开放南海油气资源矿业权为切入点，吸引全球资本参与南海油气勘探开发。鼓励新型煤基化工技术创新和示范应用，对已列入国家规划的煤制油气及烯烃项目尽快推动落地。新能源矿产领域，应加大国内政策支持力度，尽快实施新一轮找矿突破战略行动，并将关键战略性新兴矿产纳入勘查重点，加大投入力度。

四是巩固多元进口格局，保障油气和新能源矿产的国际进口安全。强化与石油输出国组织成员国、上海合作组织成员国、东盟成员国的合作，巩固油气进口基本盘；持续推进“一带一路”倡议，加强与锂、钴、镍等矿产资源国联系，巩固新能源矿产的进口安全。积极扩大油气和新能源进口多元化，充分用好石油炼化和新能源矿产加工处理能力，以坚韧的产业链供应链稳固进口安全。

## ■ 人物报道

### ◆ 中国石化——李 辉：攻关“拦路虎”

“李站，水样数据出来了！”江汉油田江汉采油厂采气服务部采出水处理站化验员张小梅得出16点水样化验数据，急切地跑出化验室，欣喜地向站长兼党支部书记李辉汇报。

闻言，李辉和技师攻关小组成员们迅速聚集到化验室，一个个神情专注，认真对比化验数据，李辉看罢数据，高兴地说：“数据终于稳定在合格值内了，这次设备工艺参数和药剂的调整效果非常好。”

在场几人闻言，如释重负，持续2个多月的参数摸索、数据调整、加密取样……攻关实验期间的各种煎熬和忐忑，在此刻烟消云散化作一种甜蜜。

“氨氮”“COD”是啥？搞水处理的才知道。氨氮是水体中的营养素，它可导致水富营养化现象产生，对鱼类及某些水生生物有毒害，COD则是一种有机污染物，如果这两数据超标就会造成水体污染，一旦进入江河湖泊就会对水中的各种生物造成危害。

白涛采出水处理站2020年10月投产以来，随着副产品“工业盐”顺利产出，每处理400立方米采出水就会生成155立方米“氨氮”“COD”不达标准的蒸馏水，需要“回炉”重新进行处理，既增加了水处理的工作量，也造成了吨水处理费用的上升。

“如何使浓缩水处理中的蒸馏水，一次性达到外排标准？”是采出水处理站党员技师组成的攻坚组，亟待攻克难题。

白涛采出水处理站，是全国首个页岩气产出水处理工程，生产运行过程中遇到问题，在国内找不到可以借鉴的参考书和经验，早已将“自力更生”融进骨血的江采人，靠着边摸索边干边总结，拔掉投产一年多来水处理过程中一个又一个的“绊脚石”“拦路虎”。一年之计在于春，春节假期结束，攻关“拦路虎”行动开始。

采出水技师攻坚组对电解过程中，产生大量絮状物影响电流值调节，使得污水中氨氮无法有效去除的问题，采取了行动。通过对絮状物取样化验，分析其产生原因，他们多次探讨、几易技改思路，确定了电极板改进方案。电极板改造后，电流值可以调高，

能更好去除氨氮含量，而后一步，就是摸索电流与药剂最佳配比。

当改造后，第一组水样氨氮、COD 高出预期时，李辉眉头紧紧皱起，他和攻关组的负责人郑和平一起到电解装置旁进行“追根溯源”，果断将电流调高。

“必须再试试。”李辉一脸坚决。

言毕，拿出对讲机：“预处理岗吗？报一下上午各类药剂加入量。”

这样的操作，这样的对话，每天都在重复。

于是，李辉跟水样“耗”上了，不断跟进数据、调整电解设备电流、增减加药量……一点点摸索，一个个数据对照，从中寻找最佳工艺参数。

抽丝剥茧，终于在 4 月 12 日，将“氨氮”“COD”数据稳稳控制在达标值内，攻关组所有成员悬着近两个月的心，总算安放回肚。

“不再‘回炉’处理蒸馏水，细算下来，全年可节约电、气、药剂成本五百多万元，还减轻不少工作量。”郑和平欣慰道。

“拦路虎”被扫除，攻关成员都舒了口气，李辉的脸更是笑成了一朵花。

#### ◆ 谢兆军：学习永无止境，工作精益求精


“知不足，学习永无止境；不知足，工作精益求精。”这便是集气总站主管谢兆军的人生信条。谢兆军，2011 年硕士毕业于西南石油大学油气田材料与应用专业，先后在大湾采气区、普光采气区、双庙清溪采气区、集气总站工作，2022 年 4 月被聘任为普光集气总站主管，曾荣获普光分公司“好干部”、采气厂“优秀员工”等 5 项荣誉称号。

参加工作 11 年来，他有一个突出的好习惯就是坚持学习，工作之余特别喜欢阅读。他总说：“不怕知识用不上，就怕知识不够用。多看书总是好的。”刚参加工作时，因为专业不对口，集输流程看不懂、采气原理不知道、站场设备一问三不知，这些都让他倍感压力。为了干好本职工作，喜欢“追根究底”的他选择了学习、选择了前进，一直保持着积极学习的心态，求助于身边同事、求助于书籍，在实践中增长才干、自我提升。床头上始终放着两三本书、睡前 1 小时阅读，早已成了他雷打不动的习惯。火热的生产一线磨砺着这位文质彬彬的“儒雅书生”，他也坚持用自己的所学所悟，改变着工作的点点滴滴，先后获得“普光气田腐蚀检验智能管理及辅助决策系统”等科技进步项目 3 项、国家实用新型专利 1 项、职工创新成果 2 项，发表《超声波在线监测技术在普光气田的应用探究》等论文 3 篇，完成《普光 108-1T 与 11 号阀室管线连头施工及 1 号线复产方案》等现场技术方案 50 多篇。

有人曾问他，研究生毕业在基层待着是不是大材小用，书本知识是否作废了？他的回答是：“不管是大学生还是研究生，在每个岗位都有他的价值，即使在基层也大有用武之地，我们学的知识不是用不上，而是不够用。”

除了一直保持学习进步的精神之外，对工作的精益求精、一丝不苟的态度也是谢兆军的人生信条之一。从参加工作第一天起，他就把完成好每一项工作任务作为自己的目标。他待过5个基层单位，干过采气站长、工程技术、生产协调等不同岗位，只要提起他，所有的领导和同事，没有不竖起大拇指的。5月10日，时隔6年的全气田停产技改检修全面开启，此次停产技改检修，是集团公司和油田今年的“一号工程”，是普光气田发展史上规模最大、技改项目最多的一次检修。早在5个月前，普光集气总站就进入如火如荼的准备阶段，也是从那时起，谢兆军的作息时刻表是这样的：早晨8点开早会，会后就开始在现场忙碌奔波，晚上7点总结会，回办公室时间是晚上9点，再整理一下今日的工作，安排一下明天的计划，11点回到宿舍；每隔5天值一次夜班，早上10点回宿舍，休息两三个小时，下午继续上现场。工作时，他一丝不苟，对于每一个方案、每一项节点他都要认真审查，不符合验收标准绝不过关。他就是这样，以“不知足”的态度干好每一项工作、办好每一件事情，努力在平凡的岗位上干出不平凡的业绩，便是他一直以来的坚持。

在工作上一丝不苟，在生活上，谢兆军也是懂得知足，重视品行，他从未抱怨过工作艰辛，也没有埋怨过奖金太少，即便是工作调整，他也没有因为未得到提拔而心生怨言。11年来，尽管经过了若干调整，每次他都安心接受，从未向领导讨价还价。尽管前线离达州基地还不到一个多小时的车程，但他已经2个月没见到他的爱人和一岁多的宝贝女儿了，同事转达家人对他的思念。他有点惆怅：“这几个月辛苦我媳妇了，我……哎，黄师傅，你们电缆准备好了吗？”话还没说完，就走到空呼摆放台，背上气瓶戴上面罩，像一个充满无限力量的战士一样继续奔赴他的战场。

谢兆军知不足，学习无止境；不知足，工作精益求精；常知足，做人重品行。他恪尽职守、求知上进、无悔青春，是普光气田向第二个千亿方迈进的勇毅担当，是每个普光人学习的典范榜样。（谢云霞）

#### ◆ 门永：心高“气”傲的“门将”

五月初的鄂尔多斯草原戈壁，在夜幕下显得异常辽远而静谧，J58-5-15井场上，门永和队员们把一筒脚踏软底薄靴、身着缙衫小帽的煤层岩芯从井中取出。至此，该井取芯任务完美收官。

现年35岁的门永，被称为经纬华北测控公司的“一字号”探井专业户，他带领集团公司金牌录井队HB059录井队，已在鄂尔多斯油气田征战11年。

作为东胜气田首口煤层取芯井，鄂尔多斯盆地煤化气先导技术试验的评价井，J58-5-15井对于华北区块探索深层煤层气开发、煤炭地下气化至关重要。而这块难啃的硬骨头当然是落到门永的头上。他最终不负众望，取芯4回次，取全取准了延安组5层煤层，按设计要求对各号煤层进行了精准的“穿鞋戴帽”，在东胜气田第一次煤层取芯中打了一个漂亮仗。

用“第一次”填写职业标签，门永倾尽全力。在他的录井生涯中，这种“第一次”一次又一次地接连出现。

门永施工的杭深 1 井，第一次在东胜气田发现了氮气的踪迹。基于该气体经济附加值高，鄂北工区在后续多口井的施工中增加氮气录井项目。之后他又乘胜追击，承接了中石化重点风险探井宁古 1 井的录井施工任务。在长达 116 天的紧张钻探中，门永带领录井队累计取芯 16 筒次，获取岩芯 123.55 米，创出了该区块取芯总长最高纪录。在中生界、上古生界、下古生界均发现油气显示，尤其是乌拉力克组，气层全烃值高达 92.255%，为麻黄山西区块下古奥陶系深部油气资源实现勘探新突破获取丰富地质资料，拉开华北油气分公司在鄂尔多斯盆地西缘麻黄山区块古生界油气开发的序幕。


竭尽全力去奋斗和探求，才得见“英雄”的不凡之处。从事录井工作十一年，地质专业的深厚功力，助他在施工中游刃有余。而心细如发、“精”耕细作，更使他的工作向极致迈进。录井资料的录取具有不可逆性，要求不能有丝毫的疏忽懈怠。门永对待每项工作、每步操作都精益求精。在资料录取方面，认真执行标准规程，在资料解释应用方面细致分析。

他常和同事们说：“干咱们这一行就像做守门员，守门员的职责是不漏一个球，咱们不能丢一层气。”

“心高才能‘气’傲。”门永说。他心气高，工作中力求完美，所以他干过的很多井都取得了傲人的油气产量。

鄂尔多斯盆地断层发育多，地层缺失严重，探井目的层段长、邻井资料又少，作为鄂北工区的攻坚猛将，门永在新 3 井、壕 2 井、新 102 井等 30 余口重点探井、关键井复杂难度井的现场录井工作中，运用地化、元素、薄片鉴定、X-衍射等录井新技术，深度还原地层特征、精细刻画储层展布，练就“庖丁解牛”般的油气层识别功夫，及时跟随钻头的节律快速揭开迷雾，从蛛丝马迹中发现端倪，从混沌和纷乱中探寻真实，不断在“空白层”“空白区”揭开了隐蔽油气藏的神秘面纱，为华北油气开发抱回一个又一个“金娃娃”。

他带的队伍，每年录井进尺达 33000 余米，保持油气发现率、关键层位卡准率、工程参数异常预报准确率、完井资料优秀率 100% 的优秀业绩，连年被集团公司评为金牌队。他本人也多次被评为劳动模范、先进生产者。

草原戈壁荒漠，一袭红色工装，与一口口油气井、一座座井架相伴。作为石油天然气现场勘探开发的“眼睛”，门永在录井生产一线，用勤奋、精益、专注，修炼成“经纬名匠”、录井大“将”，身体力行地描绘着油气开发的春天。（张彩云）

#### ◆ 赵鹏程：练就“透视眼”，把好“安全门”

“停，压力传感器拆卸之前一定要先和钻井队确认回浆闸阀门是否打开。”5 月 11 日，江沙 220-5HF 泵出式测井施工现场，正要拆卸泥浆传感器的新员工卢生浩，被师傅赵鹏程一声大吼制止。

“压力表显示为 0 兆帕，为什么不能拆？”卢生浩讪讪地说。

“显示为 0，却不一定是 0！”赵鹏程解释道，“虽然泥浆立管上的泥浆压力表此时显示为 0 兆帕，但是泥浆回浆阀门如果没有打开，灌浆管线中的泥浆并没有返回泥浆池，泥浆立管中的泥浆存在高度差会形成一定压力，由于泥浆压力表量程大，此时并不会显示压力值，如果贸然拆卸压力传感器，灌浆管线中的泥浆会喷射而出，喷射进眼睛里，后果不堪设想，所以必须先和钻井队确认回浆阀门打开，待灌浆管线中泥浆全部返回泥浆池才可以正常拆卸压力传感器。”


“拆卸个阀门，以为简单，想不到还有这么多细节！”避免了一次不安全行为，卢生浩心有余悸。

“莫看江面平如镜，要看水底万丈深。风险常常会隐藏在表象后面，所以一定要能拨云见日，发现隐藏在表象背后的‘妖怪’。”赵鹏程打了个形象的比喻。

今年 36 岁的赵鹏程是石化经纬西南测控公司 XN307 测井队井口操作工。在测井作业中，井口操作员站在钻井平台，负责井口安全、仪器连接、传感器组装、仪器释放等工作。头顶是正在作业的巍巍钻塔，身边是运转中的钢铁设备，脚下是几千米地层下喷涌的油气藏，邻边作业、高空落物、机械伤害、物体打击，可谓险象环生，所以井口操作工素有井口“门神”之称。

赵鹏程认为，要想当好守护神，把好“安全门”，不仅要知敬畏，还要精通工艺，读懂各种参数密码，练就一双“透视眼”，才能不为表象所迷、假象所惑，做到本质安全。

工作中，赵鹏程只要一站在井口，赵鹏程就像上了高速公路的驾驶员一样，眼、耳、口、鼻高度警觉，他不仅熟练掌握本专业的安全操作知识，还学习相关的钻井工艺。每口井测井前，对这口井的地质构造、岩性特征等详细了解，分析存在的风险，做好风险预防。时间一长，赵鹏程就像中医一样，能从一些看似正常的参数里，透视参数背后的参数，规避可能发生的“不测”。

练就了一双“透视眼”，赵鹏程更多思考的是如何将自己的所感、所悟、所学传授给更多的同事，他参加公司的“师带徒”活动，收了邓进、卢生浩、司超月三名徒弟。赵鹏程带领徒弟们聚焦安全生产，透视本质问题，完成了存储式金属扶正器、剪切销打捞工具、湿接头钻输电缆固定装置等的优化改造，创新成果“湿接头泥浆循环装置的改进”获西南石油工程公司“技术革新奖一等奖”，“一种新型高温、高压、抗腐蚀大功率泵下枪和公头总成”获得国家实用新型专利。（田宏远 孟剑雄）

#### ◆ 高光明：严细尽责，守护光明

仲夏的湘北大地，天气日渐炎热。巴陵石化热电部锅炉脱硫塔旁，今年 36 岁、入党 10 年的仪表技术员高光明蹲在一个突发故障的机柜前，时而穿针引线，时而核对线路，时而检测信号，汗水浸湿了工装。半小时后，故障被排除。

“我们的工作就是确保公司生产用电用（蒸）汽平稳，守护好公司的光明。作为仪

表技术人员，尤其要严细尽责，确保装置‘经络’畅通。”高光明是该部在（岳阳）城区片的唯一仪表技术员。从事仪表工作10年来，他一直铭记师傅的教诲，无论“疑难杂症”的解决过程，还是系统升级改造，包括点炉开机的试验步骤等点点滴滴，他都会一一记录在案，经常翻出来看看，与同事分享交流。

近两年来，随着公司重点项目建设多点铺开，热电部城区片仪表保运任务，落到了高光明和仪表班5名同事的身上。他定期组织班组人员全面排查现场仪表设备，在数据单中将错误的数字用不同颜色标记。遇到暂时无法解决的问题，他会先记在笔记本上，再将解决过程详细记录，为设备全过程管理和提前预防性维护提供“路线图”。

今年上半年，热电部城区片2号空压机频繁打闸跳机。为找到原因，高光明连续几天在现场跟踪，从控制板到接线端子再到电磁阀，仔细排查故障。对照以往记录，他终于发现是由于控制开关弹片发生形变造成故障。

解决该故障后，高光明举一反三，对另外3台空压机进行排查，确保完好运行。通过日积月累，高光明在解决保运难题时心中有“数”。2021年，他和同事共排查出各类隐患234项，仪表缺陷同比减少10%，装置未发生因仪表故障造成的非计划停车。

既当仪表的“保健师”，又当仪表的“救护员”，高光明总是放心不下，脑子里总是琢磨着仪表的“脾气”。

热电部城区片锅炉脱硝喷氨自动装置一度无法投用，不能精准控制，手动调节工作量大，导致烟气中氮氧化物含量经常波动，影响正常生产运行。

对此，高光明仔细研究脱硝装置的所有仪表控制，查阅大量技术资料，从数据选取到方案优化，再到具体调试，每一步他都反复测算，并与厂家技术人员展开相关试验，在DCS（集散控制系统）工程师站电脑前一守就是一天，夜以继日向专家请教求解。

历经3个月“点对点”攻坚，在高光明和同事的努力下，他们终于找到症结，实现锅炉脱硝自动控制正常运行，解了燃眉之急。

连续五年绩效考核A档，先后三次获评公司激励性年金嘉奖，2021年度获评公司劳动模范……面对荣誉，高光明表示：“安全保供守护光明任重道远，我会在同事们的支持下，继续努力，不疏忽一个细节，不放过一丝纰漏，扎扎实实做好每一项工作。”

#### ◆ 颜 林：为科研增效注入“红色动力”

“党支部就要融合科研优势，畅通青年成才之路，聚力主题行动，加大勘探突破，擒住‘油龙’稳油上产。”江汉油田清河采油厂地质研究所党支部书记颜林说道。

作为在清河盐碱滩上奋战二十多年的“老兵”，先后在不同的岗位上拼搏过，当跨进地质研究所大门后，他迅速融入这支作风顽强、技术过硬的科研队伍，恪守“勘探桥头堡、稳产压舱石”的使命担当，一步一个坚实的脚印，带领地质研究所党支部荣获江汉油田先进党支部荣誉称号。



### 锤炼“匠心人”，夯实基础搭建成才通道

科技兴油，人才是关键，颜林把握这个基本点，对全所科研人员进行详细摸底，掌握第一手人才资料，有条不紊地开展针对工作。他把自己定位为“助力者”，在提升科研技术人员政治素质的同时，立足建好关键岗位人才培养平台。

地质研究所“老中青”技术力量储备雄厚，打造支部工作特色亮点，颜林积极沟通协调，发挥专家课堂、周末大讲堂、导师带徒等手段做好“传帮带”，让年轻的大学毕业生迅速进入角色，让中年知识分子挑起重担，以“成长有通道、发展有空间、贡献有激励”的管理机制，调动科研人员积极性，拓展思路，成立党员攻关小组，上半年通过探井论证3口，实施复查试油2口。

“有困难找支部，要刻苦钻研，提高专业技能水平。”平时工作中，颜林经常与科研人员沟通交流，在鼓励他们的同时，帮助解决他们的后顾之忧10多项，让大家感受到了党支部的温暖，办实事办好事助力科研攻关是颜林开展支部工作的重点之一。

功夫不负有心人，在颜林为首的党支部班子成员共同努力下，全所先后有3人次在油田青年科技精英赛、油田青工油气藏分析大赛上获得好名次，地质工程师刘丹荣获油田科技进步特等奖、青年才俊张以天荣获油田动态分析大赛一等奖。

### 激发“活因子”，完善制度提升科研动力

一个思想政治工作先进集体的诞生，自然有它独特鲜明的工作方法，更要有一个好的“带路人”，面对新形势新任务，颜林一方面完善党建工作与业务工作融合制度，参加每周定期召开的所务会及时沟通讨论近期工作，同步以党员责任区、党员小组为单元，成立了业务研讨小组、重点工作攻关小组，突出抓好新井、措施井、热采井的优化实施以及老区控递减等工作。

他要求党员作表率，当好开拓者，形成“一名党员一面旗，一面旗帜红一片”的示范效应，齐心协力，共闯“地质迷宫”找到“黑金”，截至目前投产新井23口，平均单井日产油达到2.8吨，达到方案预期效果。

颜林是一名有责任担当的支部书记，他从完善创新评优评先工作机制入手，修订了《党员干部目标管理考核制度》《党员责任区考核细则》，推行积分考核办法，将勘探、开发等工作量化为20多项指标，综合各党员责任区既定目标及执行情况，实行周小结、月考核的评优评先工作机制，将月度绩效、季度奖金与价值积分挂钩，充分调动了科研人员增储上产创效的积极性，确保了全厂上半年自然递减率5.0%，同比下降0.9个百分点。

### 锻造“特色链”，拓展思路创新稳产佳绩

颜林很会做党务工作，他带领党支部持续加强学习教育，推进主题行动入脑入心，

发挥科研单位优势，在支部开展的一系列党建工作中，推出了符合自身工作特点的“特色链”工作，与全所党员共同把岗位练兵、技术攻关、劳动竞赛等活动推向高潮。

他主持开展“厂院党建共联共创”活动，成立勘探联合攻关小组、采取“面对面”和“视频会议系统”，加强厂院技术人员的深入交流，取长补短，推进科研与生产互融，推进科研人员阔视野、练本领，极大提升了科研人员为油拼搏的斗志。

党员攻关小组在重点产能建设区块——海滩区 II 块通过厂院联合攻关，开展了该区多薄层油藏效益开发技术研究，实施先期注水补充地层能量，油井配套机械分层+暂堵转向压裂工艺措施，通过投注水井 2 口，投产油井 10 口，日产油增加 25.6 吨。

在不断探索前行的路上，颜林将党建与科研工作深度融合，为采油厂科技增效注入“红色动力”，让科研人员释放出强大能量，全力以赴打好科研攻坚战，完成稳油上产目标任务。（陈辉）

#### ◆ 杨冬平：扎根科研，不负韶华

他，2010 年 7 月在中国石油大学（华东）获得博士学位后来到了胜利油田技术检测中心，2012 年进入油田博士后站，2015 年以优异成绩出站，从事油田安全评价工作。面对海洋油气开发高风险作业的安全评价难度大、技术储备能力相对不足等问题，他作为技术首席开创性地组建油田海洋油气安全科技科研团队，扎根科研第一线努力工作，经过多年磨砺和辛勤耕耘，在平凡的工作岗位上做出不平凡的业绩。如今，他已成长为胜利油田油气安全领域一名拔尖的专业技术人才和优秀科研团队带头人。

他曾获胜利油田青年岗位能手、文明先进个人、优秀共产党员、劳动模范，以及中国石化首届青年科技精英赛复赛前 10、优秀共产党员、劳动模范等荣誉称号。

他就是中国石化海上安全生产专家、山东省应急管理专家、东营市安全技术专家、胜利油田海上专业委员会委员、胜利油田海上应急专家、胜利油田技术检测中心安全评价专家杨冬平。

坚定信念，勇攀科技高峰

2010 年美国墨西哥湾发生历史上最严重的原油泄漏事件。那时正值杨冬平博士毕业答辩。作为国内首批油气安全工程的三名博士之一，他深受震撼，立志将海洋油气安全技术作为工作的主要研究方向。

来到油田后，面对海上平台管线布局不合理、工程地质灾害多发等诸多挑战，他深感责任重大、使命光荣，更加坚定了要在海上油气开发这个领域寻找安全难题破解的决心。那时油田也正缺乏一个科研团队专门从事油田海上开发安全技术研究，在胜利油田技术检测中心的大力支持下，他作为技术首席组建了油田唯一的海洋油气安全科研团队。经过团队潜心攻关、探索实践，相继解决了胜利海上油气开发安全风险评估和控制的关键难题。其中以他为技术首席完成了国家重大安全科技项目“浅海固定平台延寿服役安全保障技术及工程应用”“埕岛油田油气开发重大事故预防技术及工程应用”，中国石

化重大安全科技项目“浅海油气开发事故预防关键技术”“海洋超期服役平台安全保障关键技术”等9项重点课题。

10多年的努力，项目组在海洋平台延寿评估、海底管道安全风险评估、海上油气开发工程风险量化评估等领域取得了一系列科研成果：主编的《浅海固定平台结构检测与评估规范》、《滩浅海海底管道结构检测与安全评估技术规范》、《海上石油工程结构物拆除安全规则》等5项重要海洋安全技术标准，为中国石化胜利油田海上平台和海底管道的检测和评估，海洋平台拆除等重点工作提供了技术依据，填补了该领域行业标准空白；首次在胜利开展了3年冬季海冰冰情与平台振动实时监测，填补了油田海上平台现场冰激振动参数的空缺；基于《一种测量海洋平台振动加速度的装置》、《一种海冰监测数据采集箱》等10余件授权专利建立了浅海平台结构损伤评估与海冰灾害预警系统，首次应用于胜利油田冬季海上平台的海冰灾害监测工作；承担完成56余座海洋平台、5条海底管道延寿评估改造（隐患治理）以及159条海底管道安全风险分级工作，这其中有22座平台是延寿15年以上，实现了油田老旧设施挖潜增效，成果应用得到了《Offshore》杂志（国际海洋工程旗舰刊物）、中国石化报、胜利日报等二十余家媒体报道。3次参与胜利海上油气开发工程风险评估和海上溢油风险评估工作，3次执笔中石化和胜利油田安全规划编写；负责集团公司2018年重大安全风险点：胜利海上中心一号、中心二号和中心三号平台火灾爆炸风险量化评估工作，以及东营原油库火灾爆炸风险量化评估工作，系列成果及工作不仅为胜利油田陆上及海上油气开发的安全风险管理和决策提供了重要的技术支持，同时也为油田节约经费超过5亿元。

春夏秋冬，执着安全科研

“冬天上平台，海风像刀一样刮着脸，生疼，杨博士第一次施工就冻感冒了，后来他也就习惯了。”

“为了监测最严重的冰情，我们要选择冬季最寒冷的时候出海，那时寒风凛凛、冰天雪地，船舱里都坐不住，我们就起来走走，热热身御寒。”

“船和平台上到处都结着冰块，很滑，有时船无法靠近平台，他就要用肩扛上监测设备，爬上平台，危险得很。”……

这些都是项目团队其他成员的真实感受，一句句朴素的话语体现了杨冬平对工作的执着。

冬季出海，每次他都是凌晨从东营带队出发，深夜才又赶回东营。有时天气不好，施工进度慢，晚上需要加班，又冷又饿还要在船上漂泊，有时上岸就已经是第二天凌晨了。好几个冬天，他都是这么扛过来的。冬季用船紧张，只要天气好，无论节假日他都带队出海。

海冰监测与冰情调研工作，不过是杨冬平科研工作中极少的一部分。海上油气开发工程安全风险评估、海洋平台结构延寿评估以及海底管道隐患治理评估等项目，都需要大量的现场走访和勘查工作。此外，为了对项目的现场调研、实验测试和现场应用的资

料和数据进行及时分析与研究，他下班后经常需要在家加班到深夜，而他家书房里，更是满满一墙的各类项目相关的科研书籍，这也是他工作的第二战场。

为了保障科研项目的持续开展，工作这些年来，他的婚假、年休假、陪产假、探亲假等都几乎没休过。对于他来说，只要项目进展顺利就是最大的收获，这也正是他青春价值所在，至于那些缺失的假期和持续的加班，早已变得乐在其中。

### 矢志不渝，擎起不凡业绩

因为对科研工作的矢志不渝与坚持不懈，杨冬平的科研团队取得了一系列的成绩，研究工作也不再是一个点，而是不断的拓展和深耕，从点到线到渐渐扩展成一个面，慢慢覆盖海上油气开采安全风险的重点领域。“例如海洋平台延寿评估工作，刚开始只做平台的安全评估，后来发展到平台的检测方案，检测评估标准的制定，进而发展到平台的延寿技术、海冰现场监测与评估、超期服役平台的安全预警等。目前正在开展的海上工程风险评估、海底管道风险分级等研究工作，也是要这么做下去。”杨冬平说。

一分耕耘，一分收获。他的系列科研成果逐步获得了胜利油田分公司、中国石化集团公司、国家海洋局、国家安监总局以及国际同行的高度认可。其中“胜利浅海油田安全生产风险分析及防范措施研究”“海洋采油平台结构完整性管理技术”分别获得油田分公司的科技进步一等奖；“浅海固定平台结构检测与评估规范”获得了油田优秀标准成果奖一等奖；“浅海石油平台全寿命周期安全风险管理的创新与实践”“基于风险的海底管道全方位防控管理体系创新与实践”“特大型油田企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制构建与实践”分别获得中国石化集团公司企业管理现代化创新成果三等奖、二等奖、二等奖；“埕岛油田开发工程及关键装备安全评价技术体系”“海洋延寿平台检测评估与安全保障技术”分别获得国家海洋局的海洋工程科学技术二等奖；“浅海油气田开发安全生产风险预测与灾害防范技术”获国家安监总局安全科技成果三等奖；“浅海石油导管架平台延寿关键技术”获得四川省科技进步三等奖；“埕岛油田海洋平台延寿安全保障工程”作为中国唯一的海洋工程创新项目入围全球 Be 创新奖总决赛。

在海洋平台延寿评估、海底管道安全风险评估、海上油气开发风险防控等领域取得了创新性成果，荣获省科技进步奖一次，国家海洋工程科学技术奖两次，国家安全科技成果奖一次，集团公司管理创新成果奖 4 次。作为核心研究人员的项目成果“埕岛极浅海老老油田 300 万吨高效稳产关键技术”荣获 2021 年度中国石化科技进步一等奖；主编《石油天然气工业 海上生产设施火灾、爆炸的控制、削减 要求和指南》（GB/T 20660-2020，国内发布的首个油气安全专业国家标准）、《浅海固定平台结构检测与评估规范》等 9 项国家及行业技术标准，填补了国内海上安全技术标准多项空白，为海上油气行业安全生产风险防控与管理提供了重要的技术支持。

他以技术首席承担国家及省部级课题 10 项，获省部级奖励 7 项，局级奖励 15 项，专利授权 18 件，软件著作权 5 项，技术标准 9 项。获得海洋工程领域最高奖项海洋工程科学技术奖 2 次，并受到国家领导人颁奖；安全工程领域最高奖项国家安全科技成果奖 1 次。多次代表胜利油田在国际油气安全会议上作专题报告，发表论文 50 余篇，技术能力

得到了同事及行业的认可。

相关成果引起了国际同行的高度关注，国际海洋石油天然气领域的旗舰刊物《Offshore》杂志 2016 年 3 月份的亚洲专栏文章《Platform inspection campaign assesses future needs for Bohai Bay oil field》对其工作进行详细报导和高度评价；同时，成果应用被中国石化官网、中国石化新闻网、大众日报、胜利日报、齐鲁晚报、国际石油网、中国海洋工程网等二十家新闻媒体的竞相报道。

认真、谦逊、好学和能吃苦，这是大家对他工作态度的评价，而这种积极的精神状态已经完全融入到他兢兢业业工作中。作为一名党员和科研工作者，他勇担责任，直面困难和挑战，肩负历史使命，攻克一个又一个技术难题。在助推安全科技发展和生产创新创效中发挥劳动模范的示范带头和党员先锋模范作用，在平凡的工作中争创一流业绩，带领创新团队开展多项国家及省部级课题研究，并将相关科研成果及时应用到海洋油气开发的安全生产中，为油田的安全、可持续发展贡献更大的力量。（朱益飞）

#### ◆ 李强林：尽职的管道“医生”

李强林，党员，毕业于中国石油大学（华东）油气储运专业，2018 年取得中国石油大学（华东）石油与天然气工程硕士学位，2020 年入选山东省石油天然气管道保护专家库，高级工程师，现任山东管道公司管道保护部主任。他牵头搭建了公司长输管道完整性管理体系，首次完成公司管网的数据采集、高后果区识别、风险评价和完整性评价，组织建设智能化管理系统，通过“望闻问切”，把准管道“脉搏”，是名副其实的管道“医生”。

**望：**强化高后果区管理，增添“千里眼”。李强林 2021 年借助省油气管道隐患大排查大整治工作契机，全力推进管道高后果区治理。组织完成 80 余处高后果区视频监控安装，不定时进行监控视频抽查，形成了公司调控中心、管道保护部以及基层单位分级监控，目前正在开发视频监控系统的智能分析功能，最终实现异常情况的自动识别和报警。他注重应急处置能力的提升，除组织开展班组级和公司级定期演练外，与管道沿线济南、青岛等地方主管部门及邻近管道企业联合开展联动，提升应急能力。

**闻：**强化高端科技应用，增添“顺风耳”。他针对淄莱线管道地区特点，选取原山公园等 3 处存在崩塌风险的位置安装裂缝检测设备、GNSS 设备（地表位移监测仪）和雨量计，对危岩及滑坡的实时变化信息进行监测，预测预报危岩崩塌与滑坡风险。李强林在胶日线、淄青线应用光纤振动监测系统，实现管道的全天候实时监测，减少野外巡线强度、降低人员野外风险，增加了管道的受控区间，提高了管道外部安全防护水平，光纤震动监测系统可预警第三方行为（人工挖掘 2 米、车辆行驶 10 米、机械挖掘 25 米），并且实现多点入侵识别报警。现场应用监测 338 次报警，准确率 93.79%，成为管道巡护的有力支撑。

**问：**强化高效数据搜集，增添“信息源”。为了增强管道周边施工信息收集，李强林提前、准确掌握第三方施工源头，提出管道“信息源”网格化管理。他组织对“信息源”有效性进行分析，将“信息源”分为有用、可用、一般三类，主要来自于业务素质高、工作内容相似、有相同利害关系的人员，并制定有针对性的“信息源”分类维护措

施和管理策略，大大提升了数据的有效性，实现提前掌握管道周边规划，提前及时发现处理施工迹象，切实消除管道外部潜在安全威胁。

切：强化高频检测修复，增添“安全感”。李强林按照法规要求组织完成 900 余公里管道内检测，系统实施管道缺陷修复 300 余处，2021 年完成宣宁线、济淄线等 220 公里管道第二轮内检测，成功启动淄莱线内检测项目，完成 13 次机械清管，发现并治理 4 处管道变形缺陷，阶段性扫清了内检测障碍。他常态化开展管道外检测，完成 LNG 干线、淄青线、临淄联络线、宣宁线外检测，修复 70 余处外防腐层破损点，管道外腐蚀防护进入良性循环。李强林立足内检测结果开展管道完整性评价，组织完成宣宁线管道内检测复检和数据对比，修复宣宁线 10 余处金属损失大于 30% 的管道腐蚀缺陷；协调测绘、内检、外检、设计、施工、专家等共同研究内检测缺陷特点，针对宣宁线检测存在的缺陷情况，逐项分析制定对策，彻底消除管道本质安全隐患。

参加工作十年来，李强林全身心扑在工作上，潜心开展业务、技术和管理研究实践，撰写了《天然气管道智能清管方案设计与现场实施》报告，全面总结了山东管网清管内检测项目组织、技术方案、成果应用等方面的科学经验；发表 10 篇论文，1 篇论文荣获中国石油学会年会优秀论文一等奖；取得 1 项软件著作权、2 项专利，1 项 QC 成果、1 项局级科技进步奖，另有 1 项专利已经授权、2 项专利正在申报；先后获得了“先进工作者”等 5 项局级荣誉和“劳动模范”等 8 项处级荣誉。

每当问他已经取得了这些成绩，今后有什么计划时，他眼中充满了光芒，他早已经制定了详细的职业规划。他说：“新时代更要展现新青年的作为，我会抓住‘以技术保障本质安全’‘以管理严防外部伤害’这两个‘牛鼻子’，进一步规范管道安全管理，以责任制落实和价值创造为重点，打造技术可靠、勇于担当的管道管理团队，落实管道完整性管理，总结管道数字化建设成果，制定数字化系统应用方案和计划，逐步向管道管理电子化办公、信息化监控、数字化诊断、智能化反馈的方向迈进，最终通过人防、物防、技防‘三位一体’相结合，保障管道安全生产。”（陈胜男）

#### ◆ 中国石油——唐亮：“橄榄绿”变身“石油红”

2022 年盛夏，卧龙河畔，唐亮首次以“兵头将尾”身份，带班征战西南油气田天然气净化总厂引进分厂装置年度大检修。

作为天然气净化总厂长发公司机修车间钳工班副班长，唐亮创新工作分配方式、改变现场用工模式，带头挑战各种不可能，在汗水与激情的交织中，谱写着属于他自己的那一分精彩。

当过兵的父亲，先后把哥哥和唐亮送进了部队。巧的是，唐亮和哥哥都是武警；更巧的是，他俩退伍转业都来到天然气净化总厂。2009 年，唐亮脱下军装告别部队，穿上红工衣投身到天然气净化事业。这一干，就是 13 年。

有了家风的传承，唐亮自然也不甘示弱，除了在部队上获得集体三等功，还在总厂获得先进工作者、优秀青年和大修先进等荣誉。

“我最先做的一件事，就是用石棉垫剪垫子，‘手艺’不赖，大家戏称‘垫子小王子’。”刚来到厂里，唐亮勤勉奋进、努力好学，对一切都充满期待。从给钳工师傅们提扳手打下手，到刻苦自学考级拿证，再到委以重任带班打头阵，前后用时不到3年。

近年来，随着改革的不断推进，唐亮所在的长发公司，在川渝两地都有检维修业务。钳工作为极其重要的技术工种，在不同类型安全阀调校和各种动设备检修方面，起到了举足轻重的作用。


“去年我去过四川的遂宁、安岳、广安、大竹，还有重庆的万州、忠县、潼南、长寿，基本上跑遍了每一套净化、炼化装置。”谈到检维修业务所涵盖的区域，唐亮如数家珍，而他所列举的这些地方，都留下了净化“检修人”的足迹。

引进分厂建厂42年来，几乎每年都要进行装置检修，而且还要做好日常保运和应急抢修抢险。长发公司也始终将这里作为检修主战场、主阵地。

“我们提前梳理检修项目，根据班员能力水平，合理划分工作任务。”在钳工班班长进入到专家工作室之后，唐亮便主动挑起“大当家”重任，总是把最苦最累的活往自己身上揽。

为调动和激发班员积极性，唐亮以项目经理负责制为契机，主动竞聘大修项目部施工员，分管4个钳工台班，优质高效完成100余只安全阀拆装调校，顺利实施空冷器、风机、机泵等20余台动设备检修。

“哪里需要哪里上！”唐亮对钳工班总体施工质量和进度谙熟于心，及时调整完工台班转移到任务重的项目。这也正好与长发公司优化用工配置的发展初衷相契合。

“干就完了！”唐亮把服从、执着、拼搏、争先的军人作风带到了工作之中。 

#### ◆ 宋建辉：精心呵护“吊罐井”

今年57岁的宋建辉，乍看身板略显单薄，可走起路来却脚下生风，这也许与他常年驻站看井养成的习惯有关。宋建辉平日里少语寡言，但走进他的吊罐井场，他就像变了个人一样。每天一大早，巡查设备、数据采集、液位计量一气呵成，就是这些默默之举完美完成了他与“吊罐井”的对话。

所谓“吊罐井”，就是油田在开发过程中暂时不能进入生产系统管理的油气井。安探501井是华北油田采油四厂杨税务气田的一口吊罐井，该井是以产气为主的油气双采井，也是为数不多的间采井，目前日配产气5万立方米。

有过看井经历的人都知道，摸清“吊罐井”设备的“脾气秉性”是个技术活。然而，安探501井有地面设备22套、大小阀门152个，管不好、厘不清、按不住那就容易出问题。于是，宋建辉放下多年的“老经验”，每天开始移动自己的“硬脚板”，巡、看、摸、听，像关心自己的孩子一样，关心呵护着每台设备。

几个月下来，宋建辉磨破了几双鞋，扔掉了几身工服后，摸清了气井生产规律。就在这个时候，宋建辉又开始琢磨怎么能减少气井的作业次数，降低作业费用。去年冬供刚开始，井筒和集输气线稍不留神就容易冻堵，造成停井。于是，宋建辉在流量控制区和加热炉岗来回奔波调试，白天黑夜连轴转地盯在设备旁，只要能保证管线恒温、流量稳定，再苦再累他都觉得值！

2019年10月，是安探501井第一个冬供，也是宋建辉与这口井相遇的第一年。一次，安全阀的突然报警，让在屋里休息的宋建辉立刻“弹”了起来。凭着10年来驻站练就的“顺风耳”，他仔细听着从屋外传来的声音。随后，他穿戴好正压式呼吸机到现场处置。“老经验是信不得的，有时会耽误大事。再好的经验都不如有一双‘硬脚板’”。

“虽说他平时话不多，可脑子里装的全是工作。他为‘吊罐井’可真没少操心。”看井伙伴刘震这样评价宋建辉。

#### ◆ 马列朋：党员风采的“守家经”

8月5日清晨6时，有节奏的“当、当”敲击声响彻井场。在长庆油田采油一厂王40-028井组，马列朋腰上的止痛膏药已被汗水浸湿，他仍咬牙抡起大锤更换抽油机的曲柄销子。

有着近20年党龄、30年工龄的马列朋是采油一厂王十九转中心站的站长，自2007年来到这里工作，他就再没有换过“窝”。对于这个产量高、结蜡周期短、油井数多且特殊作业多、人员结构复杂且年龄偏大的站，马列朋心里明白：当好事无巨细的“大管家”并不容易。

“安排员工干的活，我先干；遇到危急的任务，我先冲。”马列朋习惯每天清晨早起，梳理完待办的任务、安排完各项工作后，会和大班员工一起巡井。调、碰、控、憋，他样样操作游刃有余；打造标准井场，排查安全隐患，他比任何人都斤斤计较。

盛夏的山里，太阳炙烤着黄土地，为了加快工作进度，马列朋半蜷缩在抽油机底座保养零部件，汗珠顺着脖颈流入胸膛，也浸湿了衣背。当最后一个螺丝紧固完成，马列朋一起身，钻心的疼痛感突然袭来，本以为只是不小心腰了闪，但直到第二天，他连穿袜子都困难。恰逢此时，站控岗位员工小刘的父亲因生病住院需请假。眼看着生产进入黄金时期，工作压力与日俱增，马列朋给同事放了假，自己顶上岗。就这样连着7天，他既是中心站的“大管家”，又是站控员工，“白+黑”连轴转，一刻不得闲。

等到新一轮站控员工到岗，马列朋才抽空到医院检查。“你这是拼着命干活啊，腰椎间盘突出要静养，不能用力。”听着大夫略带生气的训斥，马列朋笑着回答：“单位挺多活等着我呢。”第二天，贴着膏药的他依旧出现在生产现场。

在马列朋的办公抽屉里，珍藏着一张2021年他为全国疫情防控捐款时收到的收据。不仅如此，他曾支援汶川地震救灾、常年资助油区贫困学生、毫无怨言为同事顶岗……“马站长可是好人啊！隔段时间就来看望我们。”家住陕西延安志丹县塔坡村的村民段



世标谈起马列朋这些年对自家的照顾，情到深处时红了眼眶。

马列朋自己也记不清，这些年共帮助了多少油区百姓，但数十里老乡的名字、家庭情况他都了如指掌。他也记不清，这些年在站上过了几个春节，但通往每一个井场的道路、每一口油井的情况，他都了然于胸。他说：“在这一天，我就要管好这个家！”



### ◆ 肖鸿飞：党员风采仪表创新带头人

8月4日凌晨，哈尔滨石化二催化装置衬里烘干外取热器塞阀突发故障。值班维护员工薛彦庆在对塞阀进行检查后，尝试更换故障控制器板卡却还是无法将故障排除。为了不耽误开工，车间领导马上通知肖鸿飞到场应急。肖鸿飞赶到现场，仔细观察后确认塞阀控制器状态、重新调整接线，塞阀正常运行起来。

肖鸿飞是哈石化仪表创新工作室的技术领衔人。作为共产党员，他把破解一线难题作为首要任务，遇到仪表方面的难题，大家都会向他请教。

聚丙烯装置是哈石化高效化工产品的生产装置，但是聚合釜搅拌机主轴脱落故障时有发生。“要是有个监测设备就好了。”聚丙烯装置操作员说。说者无心听者有意，肖鸿飞通过对现场设备及环境详细勘察，发现用接近式开关传感器来测量主轴转动频率，也许可以实现减速器主轴监控。

说干就干，肖鸿飞找来仪表设备进行仿真测试，测试结果完全满足监控要求。他为16台搅拌器增加了监控手段，并与装置同步投入使用。该项目至今已成功预警12次，创效1200余万元，获得国家知识产权局实用新型专利授权。像这样的技术改造，肖鸿飞已经完成了60余项。

作为仪表工，肖鸿飞深知“破家值万贯”。他有一个“百宝箱”，每次修旧拆卸的小零件，他都分门别类保存并做好标注。他常说：“仪表坏了就是某个部分的事，其他部分都是好的，再有同类型仪表坏了，将零件凑一凑，就又是一个好的。”

动力车间水处理装置使用的投入式液位计，取压孔只有3到4毫米粗细，经常因为水中含泥沙等杂质堵塞造成仪表失灵的现象。用什么办法可以降低故障率呢？这时损坏的双法兰液位变送器进入肖鸿飞的视野，这不就是“防堵塞的投入式液位计”嘛！原来以往双法兰液位计故障后，直接当成报废设备处理。肖鸿飞将单侧出现故障的法兰拆卸下来，调整差压测量范围，改造成投入式液位计，使仪表得到二次利用，累计节省费用20余万元，这个项目受到集团公司表彰并在其他企业得到了应用。

### ◆ 王铜山：党员风采“一切生产环节皆有科学问题”

7月底，有着23年党龄的勘探开发研究院挂职干部王铜山，结束了在延长采气厂的调研，回到挂职的西南油气田致密油气勘探开发项目部。通过调研，他得出结论：四川致密气开采不能照搬陕北延长的技术和设备，适用于四川致密气特点的高压混输装置及其工艺方法是需要攻关的科学问题。

历经 4 年，西南油气田致密油气勘探开发项目部开创了四川盆地陆相致密气勘探开发新局面。“这是真正的油田一线生产单位，是科研人才跨单位、跨领域、跨专业挂职锻炼的好去处。”王铜山敏锐地意识到这一点。一到岗位，他就开始在业务部门和现场作业区调研，想快速融入新团队和业务体系中。

然而，在生产实践面前，他发现项目部的业务范围远远超出自己之前的工作经验和知识范畴，业务部门的工作汇报他几乎有一半听不懂。领导鼓励他：“别着急，我刚来这里时和你一样，实践要从头开始，慢慢你就会适应。”

通过 3 个月的调研和学习，王铜山在生产知识、业务能力方面有了明显提高，对生产、科研以及二者的结合点，有了更深刻的理解。

3 月 30 日，王铜山来到金浅 508 压裂作业现场。这个井场使用低温可溶桥塞，在地温 40 至 50 摄氏度和富含氯离子地层水条件下可以自行溶解，不必打捞回收。王铜山了解到，这种溶解会留下残渣，有可能与井底落物混积，在后期的油气产出过程中发生堵塞。影响可溶桥塞溶解程度的关键，在于制作桥塞的材质。

几个月来，王铜山始终在思考如何从自身的科研积淀中激发出有益于生产的思路或策略，如何从生产业务链条中提炼出像“桥塞问题”一样的科学问题与技术难点。王铜山与业务骨干、现场作业人员展开深入交流，以“促进地质地球物理融合和打造数字化管理平台”为抓手，针对四川致密气井气藏建立的储层和含气性地震预测技术不完全适用这一难题，梳理了前期地震技术预测的亮点成果，快速锁定技术难点，指导业务科室物探管理人员分两个层次组织攻关。他们按照地质地球物理融合的思路，联合其他科研院所开展精细地质建模和岩石物理实验方法研究，力争从基础机理上解决致密气储层识别及含气性预测的技术问题。

“一切生产环节皆有科学问题。”这是王铜山完成大量业务调研后的最深体会。

王铜山带队赴陕北延长采气厂井场调研时发现，这个井场采用了带有增压装置的橇装式高压混输装置。通过不断增压，一方面可弥补地层压力低带来的输送能量不足，另一方面减少了地面的废液回收和处理。但是，相对于四川致密气，陕北致密气的液态烃含量、出砂量都比较低。

王铜山向西南油气田致密油气勘探开发项目部提出建议，将构建具有四川致密气特色的生产技术谱系列为项目部重点工作，探索建立“1+N”的科研生产一体化组织模式，并依托致密气重大科技专项和各类在研项目，布局致密气瓶颈技术攻关“方阵”，从勘探、开发、工程 3 个方面谋划具有四川盆地特色的致密气勘探开发工程技术谱系。

项目部采纳了王铜山的建议。预计到“十四五”末，项目部将建立起致密气的科研生产一体化高效运行管理新模式。（通讯员 徐斌 马丽亚 张绍波）

## ■ 党建工作

### ◆ 中国石化——西北油田：强化监督为高质量发展护航

中国石化新闻 8 月 5 日网讯，7 月 24 日，西北油田油气运销部纪委组织 12 名 35 岁以下年轻干部开展廉洁谈话，帮助年轻干部扣好廉洁从业的“第一粒扣子”。

近年来，该部纪委面对纪检工作的新发展新要求，把准“监督保障执行、促进完善发展”定位，聚焦主责主业，完善监督机制，夯实廉洁基础，树立了良好的窗口单位形象。

以“案”为鉴，筑牢思想上的廉洁堤坝

该部纪委狠抓廉洁教育，构筑横向到边、纵向到底的党委、支部、党小组三大教育阵地，打造“大”“小”“微”三级课堂，营造“沉浸式”教学，不断提升廉洁教育的系统性和针对性，有效增强党员干部的廉洁自律意识，筑牢拒腐防变的思想防线。

针对年轻干部监督教育，按照分级监督、突出重点、动态管理的原则，建立纪委委员联系年轻干部机制。5 名纪委委员和 1 名纪检专干分别联系 12 名 35 岁以下的年轻干部，通过廉洁制度学习、廉洁风险分析、警示教育、谈心谈话等形式，进一步提升年轻干部廉洁自律意识。同时对提拔、交流的 25 名干部进行任前廉洁集体座谈，签订廉洁从业责任书。

风险管控，打造正轨前行的防护栏

按照“聚焦核心风险、覆盖关键业务”的原则，从核心客户、重要承包商、代运行队伍以及基层职工中选聘 6 名特约监督员，和纪委委员、纪检专干共同监督。建立“特约监督员”工作机制，发挥群众监督作用，是今年该部纪委创新工作模式的有效尝试。

扎实做好执纪问责的“后半篇文章”。针对招标成功率低、周期长等问题，纪委成立联合调查小组，深入开展调查研究，查清原因，提出整改措施，推动问题的彻底消除。去年，先后对 3 人进行诫勉谈话，5 人进行提醒谈话。

今年，该部纪委在更新 171 个岗位 257 个风险点、制定 384 条防控措施的基础上，与各部门、单位一对一开展工作对接，进一步梳理风险节点、调整风险等级、优化防控措施，持续提升廉洁教育的针对性、有效性。


聚焦主业，为高质量发展护航

“姜经理，麻烦把昨天的油气销售数据报一下。”每天上午一上班，纪检干事邵根林都会找油气销售室经理姜敏索要前一天的销售数据，进行跟踪、对比、监督。

二季度，为保证“决战二季度、实现双过半”任务目标的实现，纪委专人对每日销

售数据跟踪统计，对比油田公司销售计划，对销售滞后的原因和解决时限及时跟进，敦促销售、生产等部门履职尽责。

把准“监督保障执行、促进完善发展”定位，该部纪委围绕油田公司32项重点任务和油气运销部年度工作报告23项重点工作开展监督，聚焦销售、安全、防疫重点工作，加强监督检查，严肃执纪问责，确保各项决策部署、政策措施不折不扣贯彻落实。

在二季度塔河炼化检修情况下，该部实现原油、天然气“全产全销”，创造了“油价最高、销量最多、效益最大”的优异成绩，荣获西北油田“上产先进保障单位”荣誉。（蒋琳琳 张守卫）

### ◆ 中原工程井下关心关爱员工激发创效活力

中国石化新闻8月5日网讯，中原石油工程井下特种作业公司党委以“牢记嘱托、再立新功、再创佳绩，喜迎二十大”主题行动为工作主线，认真贯彻“12246”发展战略，深入践行以员工为中心的发展思想，耐心细致做好员工关心关爱工作，激发队伍提质提效干劲，汇聚“当好主力军、建功十四五”的强大合力。

#### “考场”助成长

“抓安全工作的最低目标是什么？为什么会发生安全事故？小王，你说一下！”7月26日，在普光项目部生产晨会上，主任师谷爱民对基层队干部展开“即兴考核”。

普光项目部现有4支基层队、7个施工现场，地域横跨2市3县。针对人才队伍能力不足、员工“本领恐慌”等问题，项目部利用调研座谈、领导带班等时机，了解员工培训需求，探讨培训考核形式，带班干部随时变考官，井场、会场随时变考场，以考促学、以考促用、以考促改，帮助员工提升素质能力。

该公司坚持“课堂就在现场，老师就在身边”培训理念，结合生产特点和岗位需求，以新员工及“三新”队伍为重点，在培训的设计、指导、监督、评价上下功夫，做到因材施教、精准培训，助力新员工尽快适应新岗位。加强“传帮带”工作，组织党员骨干与新员工结对子，注重挖掘新员工潜力，帮助规划成长路径。

#### “激励”激活力

6月27日，西北项目部以综合排名第一的成绩，独家中标西北油田雅克拉采气厂2022-2023年储层改造项目。这是项目部继今年中标西北油田顺北采油厂2022年储层改造框架、2022年采油三厂投资类酸化压裂作业框架等项目之后，拿下的又一市场大单。

为了把签到手的合同额真正化为产值和效益，西北项目部坚持“制度激活力、降本减开支、岗位创效益”，严格落实干部值班带班，强化岗位练兵和精细化管理，上半年超额完成产值及利润指标，完成率分别为124.28%、144.97%。2支修井队一次开工合格率均100%，分别获甲方工程款奖励；酸压2队在西北油田5家压裂队伍评比中脱颖而出，获得唯一的“优秀作业队”荣誉称号。


该公司全面推进“故障复杂年”“对标提升年”“干部作风建设年”三项行动，严格单井、单项目考核，激发全员提质增效热情。分区域、分系统建立施工标杆体系，举办“我身边的优秀党员故事会”，以点带面促进管理水平提升，提高公司竞争实力。

### “消暑”全方位

非洲项目部 2064 队的施工地位于赤道附近，夏季高温多雨，地表温度最高可达 65 摄氏度。7 月 26 日，带班干部在班组交接班会上，对防暑降温、夏季伙食等工作进行安排部署，向员工宣讲防中暑相关知识，发放清凉油、风油精、人丹等药品，为员工送清凉。

入夏以来，该公司提前做好营房宿舍的空调检修、破损纱窗更换等工作；一线队伍合理调整生产时间，避开高温时段施工；每天对生产生活区域进行卫生消杀；餐厅严把食材安全关，精心准备爽口菜肴，供应防暑降温必备品，为员工送健康。

该公司领导班子成员和机关部室负责人深入一线，开展驻井帮扶和工作调研，面对面听取员工意见建议，帮助解决实际问题。组织专兼职教师深入现场，开展 EAP 帮扶，做好疏导工作，为员工焦虑情绪“降温消暑”。

该公司党委通过“考核、激励、关爱、帮扶”等一系列举措，激发员工学习工作热情，助力员工成长成才，提升员工的获得感、幸福感、安全感，形成爱岗敬业奉献、凝心聚力攻坚的良好局面。上半年生产时效同比增长 0.8%，达 92.9%。（余国婴）

## ◆ 中原工程：“一部一品”激活高质量发展动力

中国石化新闻 8 月 8 日网讯，中原石油工程公司党委以党建质量提升“365”工程为抓手，创新开展“一个支部一个品牌”创建活动，每个党支部结合机关部门、项目部、基层单位实际工作，培育和探索符合自身情况的文化阵地，形成具有鲜明特色的党建工作品牌。为各支部明确功能定位、选准工作载体找到了着力点和落脚点，让各支部的战斗堡垒作用得到更好的发挥。

### 创品牌，让“一部一品”成为筑基石

今年年初以来，中原石油工程公司党委从加强基层党支部建设入手，将“规定动作”和“自选动作”相结合，以党内制度健全、班子坚强有力、党员作用明显、活动载体创新、基础工作扎实为标准，大力开展“一部一品”党建示范点创建活动，将党建触角延伸到生产经营的各个环节，实现基层党建工作与生产经营深度融合。

该公司引导所属党支部在行业领域创牌子，在党建管理上探路子，激励广大党员在业务技术上当骨干，在遵章守纪上作表率，在品德风范上树旗帜。

围绕党建工作的重点、难点问题和生产经营中的“急难险重新”任务，该公司在党员干部中广泛征集创建“一部一品”的相关主题，促进“一部一品”融入中心，保证创

建主题不但具有创新性，更具有针对性和可操作性。

强培训，让“一部一品”成为动力池

围绕“一部一品”创建工作，该公司先后举办4期党支部书记培训班，讲授示范点创建方法，剖析创建实例，开展研讨交流，帮助大家进一步拓宽视野，理清思路。公司在内部网站上设立专栏，集中宣传兄弟单位党建示范点创建的经验做法。截至目前，宣传推送18个党支部创建工作经验和成果，供各党支部学习和借鉴，充分发挥先进党支部的引领示范作用，促进了创建水平的整体提升。

该公司60813钻井队党支部动员工作经验丰富的党员骨干，发挥模范带头作用，积极开展“一带三保安全”创建工作。每名党员与3名职工群众结成对子，签订联保安全协议书，形成了教学相长、安全共保、责任共担的安全利益共同体，确保全年安全生产无事故。

抓落实，让“一部一品”成为活水源

为确保“一部一品”创建工作落到实处，该公司党委实施党委委员联系党支部，支部委员联系班组，党员联系岗位的“党建三联责任联系点”工作机制，对应人员对联系工作进行定期指导，协调解决创建活动中出现的各类问题，确保创建工作规范有序进行。各基层党组织结合创建主题，围绕生产经营中的重点、难点，发动党员带领职工群众进行攻关。各支部围绕本单位“急难险重新”任务，通过定期抓好一项特色工作，促进本单位生产、经营、管理等工作全面提升。

钻井二公司50865钻井队党支部以“中原铁军、勇当先锋”为创建品牌，按照“抓时效、安全第一，抢速度、质量为先”的工作原则，引导党员干部发扬亮剑精神，敢于突破、善打硬仗，带动全队员工立岗位作贡献、齐心协力谋发展。近日，该钻井队在卫53-12井施工中创下了卫53区块井周期最短、钻速最高两项纪录。

截至目前，该公司党委共创建基层党支部示范点23个，征集各单位上报的特色案例106个，从中评选出50个优秀品牌案例。通过开展“一部一品”创建活动，该公司党建工作在集团公司2021年度党建考核中被评为A档，今年1-6月份钻井进尺突破114万米，刷新石油工程公司纪录4项，创中原工程公司纪录4项、区域高指标84项。

#### ◆ 巴陵石化加强高温天气下劳动权益保障


中国石化新闻8月5日网讯，8月1日上午近11时，烈日当头。巴陵石化己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目部动力分部建设工地，随着一声“收工啦”的吆喝声，身穿清一色红色工装的胜利建工的承包商施工人员，从各自作业点汇集到员工驿站，一边吹着风扇，一边大口喝水，然后统一乘车去驻地午餐，午休至15时复工。

连日来，湘北大地持续高温，巴陵石化己内酰胺搬迁项目工地一派火热景象，6500多名参建人员参与其中。为切实履行高温天气下保障劳动者合法权益的主体责任，关心关爱广大建设工人，项目部HSE管理部门制定实施《极端天气施工管理规定》，明确最

高温在 35 摄氏度及以上时，11 时至 15 时不安排露天室外作业；气温在 40 摄氏度以上时禁止室外作业；开展高温天气作业危害及防护等职业健康知识培训，建立完善《高温天气作业时突发疾病应急处置预案》，各参建单位组织演练。

他们与总承包单位密切协同配合，指导和督促用人单位落实各项防暑降温措施，要求现场配备温湿度计，受限空间作业必须每两小时进行一次温度、湿度监测登记对比；受限空间作业、无合适平台高处作业和四级高处作业前必须进行作业人员血压检测；各单位人员中午在规范的员工驿站休息或者回驻地休息、禁止随意在施工现场休息和就餐；项目部与监理单位每天中午开展防中暑工作检查，各单位实行每天中暑零报告制度。施工现场不仅配备防暑降温饮料及应急药品，还设置了 83 个供大家临时休息的员工驿站。

该项目进入施工高峰期以来，大量务工人员集中租住在项目周边的岳阳市云溪区陆城镇基隆村，1300 多台空调等设备使用频繁，用电负荷猛增。为尽快解决供电变压器容量不足、供电线路线径偏小等问题，保障可靠供电及用电安全，项目部多次牵头组织协调，由公司投资 40 万元与国网云溪区供电分公司签订基隆村配电网提质改造工程合同，8 月中旬完成 6 处新增变压器、变压器增容及低压配套改造配电工程的施工。他们还联合地方政府开展环境卫生集中整治行动，投资 180 多万元进行源头治理、系统治理、协同治理，因地制宜，因情施策，破解重大项目流动用工租住民房安全环保隐患整治难题。

（彭展 夏琴）

#### ◆ 经纬公司：把职工的事当作自己家的事来办

中国石化新闻 8 月 5 日网讯，“‘五小’资金计划下来了，要抓紧时间落实。”“空调赶紧换到位，大热天别中暑了。”“资金使用一定要按程序审批，列支要规范，跟业务部门好好对接。”

7 月 31 日，陈红一通连珠炮似的“大嗓门”，安排好近期的基层工会工作重要事项，她长长松了一口气，爽朗的笑声穿过办公室，溢满整个楼道。

陈红是经纬公司华北测控公司的工会干部和女工委主任，说话响亮，走路如风，做事麻利，是工会部门出了名的“大嗓门”，曾被授予“河南省工会先进女职工”称号。她很有亲和力，擅长与职工群众打成一片，把职工的事当作自己家的事来办，员工有了烦心事都愿意找她聊。

今年 5 月，“五小”资金审批的事项，成为陈红工作日志上的“头号大事”。

“五小”建设，是经纬公司为深入推进“我为群众办实事”常态化运行，以“小食堂、小宿舍、小澡堂、小学习活动室、小厕所”改造修缮为主要内容的一项重点建设项目，旨在进一步改善基层一线、外部市场员工的工作生活条件。

如何尽快争取到资金支持，早日为基层办好实事，陈红和工会部门积极分析整合重组后的困难情况，跟基层摸底、与上级部门沟通，和相关部门及基层单位不停对接、落实和修改完善各项方案，得到公司大力支持。6 月初，经纬公司“五小”建设资金计划到位。

接下来，华北测控公司马不停蹄开始实施，改扩建职工食堂3个、卫生间1个，更新配置设施用品70余件，深受基层员工的赞誉。

“工会的工作虽然琐碎，仍要细致有条理。”在陈红的包里，一直放着一个小便笺本，密密麻麻地记录着每一项工会工作的进程。除了“五小”资金的事项，关爱海外员工家庭，也是她重点关注的服务项目。

华北测控公司有37名干部员工长期奋战在沙特、哈萨克斯坦、伊拉克3个国家，如何解除他们的后顾之忧，成了陈红服务职工的重点。

陈红在公司网站上发出一份“关爱海外员工 情暖后方家属”的倡议书，带动41名女工成立了一支“玫瑰同行”志愿服务队。陈红带着志愿者到国际项目部召开座谈会，了解情况，逐个与海外员工家属进行联系沟通，对连续在外6个月以上未能休假、家庭遭受意外、父母身体状况不好、孩子年龄较小或妻子待产的四类人群进行重点摸排，掌握家庭基本情况及服务需求，建立服务档案。

3月底，正在沙特工区施工的员工王晓迪接到家中电话，父亲因患II型糖尿病，中风引起心、肾衰竭等并发症，住进重症监护室。王晓迪特别着急却又无法床前尽孝，无心工作。得知情况后，陈红迅速组织“玫瑰同行”志愿者到医院探望，跟踪关注病情，安抚家属，与万里之外的王晓迪进行联系，直至病情得到控制。

“幸亏有你们，我才可以安心海外闯市场、创效益。”王晓迪的朋友圈里，“玫瑰同行”志愿队获赞无数，他在井场奋战时多了温情，迸发出生命的张力。

赠人玫瑰，手留余香。今年以来，“玫瑰同行”志愿服务团队与海外员工家属签订“一对一”爱心联系卡70余份，召开海外员工家属座谈会2次，组织海外员工子女亲子活动2次，专项帮扶10余次，让海外员工及其家属充分感受到公司“家文化”的温暖。（单旭泽 刘新华）

#### ◆ 山东实华：“三个强化”促“三基”

中国石化新闻8月8日网讯，今年以来，面对终端天然气市场竞争日趋激烈的态势，天然气分公司山东实华天然气有限公司着力从强化堡垒、责任和本领入手，扎实推进基层党建“三基本”建设与企业“三基”工作有机融合，进一步夯实终端天然气事业高质量发展跨越式发展的基础。

强化支部筑堡垒，打牢基层工作根基。一是兼顾业务发展和党员分布情况，增设日照实华和青州宏源两个基层党支部，做到业务发展到哪里，党的组织就建到哪里，党员活动就开展到哪里，党员的先锋模范作用就发挥到哪里。二是围绕提升党支部组织力，推行1+6+N支部工作法，优化“三会一课”、主题党日源头设计，严格组织生活，强化党性锻炼，呈现出主题党日进工地、进市场、进项目等生动局面。三是围绕生产经营中心工作，发挥党建引领作用，创新工作思路，打出“党建+业务”融合发展的组合拳。该公司结合重点工作实际，创建了市场营销、工程建设等11支党员先锋队，确定开展了27



个党员立项攻关项目，哪里有困难哪里就有党员先锋队。在湖田站综合治理项目收官环节，机关第二党支部与潍坊实华党支部联合开展“三查三强”促安全主题党日，组织4支党员突击队奔赴南太合、辛安店、湖田三处作业点和流动线路执行安全监护、氮气置换等任务，历经72小时连续奋战，确保了该项隐患治理工程全面告捷。

强化责任抓落实，夯实基础工作。一是自上而下梳理本部82个岗位的工作职责及安全环保责任，明确岗位工作性质、任务、责任、权限、工作内容和方法等内容，督促各岗位人员在其位、谋其职、尽其责。二是探索完善覆盖全员的绩效考核体系，营造鲜明导向，把工作绩效与薪酬收入挂钩，让干好干坏、干多干少“不一样”。三是狠抓队伍作风建设，树牢严细实的作风。在日常工作中注重培养队伍“高标准、严要求、快节奏、重实效”的作风意识，发扬石油精神弘扬石化传统，引导队伍树立雷厉风行、令行禁止的工作作风，切实把严细实的作风立起来。从公司领导班子做起，带头深入基层一线调研，到一线发现解决问题、到一线推动工作落实，尤其是在安全生产月期间，两级干部下沉安全承包点，有力地推动了隐患整治进度、工程项目建设进度及重点市场开发。

强化本领提素质，做实基本功训练。一是从终端天然气产业发展实际出发，公司层面组织了“阴极保护”“直接作业环节取证”等7次业务培训，参培人数达到352人次，引导有关人员立足岗位，深入系统地学习相关领域的最新知识、扩充知识储备、提升业务水平。二是各基层单位创新培训方式，开展了灵活多样的岗位练兵。聊城实华以问题为导向，坚持“干什么学习什么”“缺什么补什么”，立足由身边人授课，常态化开展“每周一课”培训活动；寿光实华发动场站员工手动解剖拆解废弃的阀门、仪表等设备，组织员工更加直观学习内部结构及运行方式，同时利用实训室设备模具及仿真撬进行技能练习和每月实操技术比武，比武成绩上榜公示并计入绩效考核分值，将基本功理论知识落地实践；青州宏源针对场站重点设备，逐台进行工作原理、连锁控保、维护保养培训，每月对员工进行PID画图考核，有效提升了员工对场站设备的熟悉和了解。三是以每年一次的“我为发展显身手业务竞赛”为抓手，检阅基本功训练的成效。今年该公司组织专业人员编制了天然气营销、安全管理、人力资源、党务政工、计量、输气工等6套专业题库，目前已有97名员工报名参赛，员工强本领练内功的积极性高涨。

### ◆ 十建公司高温慰问送清凉

8月7日，虽然立秋已至，但炼化工程十建公司承建的扬子石化炼油结构调整、安庆新建热电锅炉、浙江石化二期PO/SM（环氧丙烷/苯乙烯）等重点项目建设工地依旧骄阳似火、热浪滚滚，部分项目建设工地最高气温突破40摄氏度。为此，十建公司党委时刻关注项目建设工地天气状态，全力组织基层项目党支部进行“夏送清凉”活动，确保参建员工身体健康，保证项目建设高效推进。

面对今年以来繁重的施工生产任务和严峻的安全管控形势，十建公司各项目党支部坚持“以人为本”工作思路，利用工会、团委组织优势，制定防暑降温应急预案，并将其纳入项目综合管理考核体系中，确保“夏送清凉”活动有组织、有措施、有效果、有考评，保证参建员工安全度过暑期高温时段。

“西瓜、冰红茶、雪糕、绿豆汤……这里应有尽有，党支部考虑得真周到。”自进入6月下旬以后，十建公司承建的南京扬子石化炼油结构调整项目施工现场的最高气温

屡次突破 35 摄氏度。面对入夏以来的高温高湿天气，项目党支部坚持每天“送清凉”，为参建员工进行防暑降温工作。与此同时，党支部联合项目工程技术、物资供应、经营结算等部门，完善优化各专业施工组织方案，通过技术创新、工效提升等手段，降低高处作业风险，提高施工效率，减少室外作业时间，为防暑降温工作提供强有力的支撑。在做好防暑降温物资发放的基础上，项目部根据天气条件，及时调整施工作业时间，保证参建员工项目建设效率高，防暑降温有成效。

“高温天气下，员工健康尤为关键，防暑降温物资不间断供应，坚决保证不让一名员工出现中暑现象。”在安庆石化新建热电锅炉施工现场，项目部经理、党支部书记侯向刚对项目部防暑降温工作进行提前部署。入夏以来，安庆地区梅雨时间短暂，随之而来的是长达两个月之久的高温高湿天气，项目党支部和十建公司工会组织提前购置各类防暑降温物资。

“有了党支部的‘夏送清凉’活动，我们工作起来更有劲了，天气热了，吃块西瓜，喝瓶冰红茶，再次进入工地，全身充满能量。”在十建公司负责施工的浙江石化二期项目 PO/SM（环氧丙烷/苯乙烯）联合装置建设工地上，刚从工艺管道焊接施工作业现场回来进行休息的参建员工对项目党支部的“夏送清凉”活动赞不绝口。自 6 月下旬以来，项目党支部全面贯彻十建公司党委、工会制定的“夏送清凉”活动方案，与业主、监理及其他建设单位的党组织开展共建活动，将防暑降温工作深入到施工作业最前沿，为确保员工高温期间身体健康创造良好条件。

目前，在十建公司各项目基层党支部“夏送清凉”活动的有力推动下，重点建设项目的防暑降温工作做到了精准施策，真正让参建员工感受到党组织的关怀。（田元武）

#### ◆ 北海石油：打造“聚文化”构建和谐企业

中国石化新闻 8 月 5 日网讯，广西北海石油分公司以建设服务型党组织为契机，以培育凝聚文化为目的，增添助动力，打造“聚文化”，积累形成了“组织相助聚人心、党员帮助聚力量、员工互助聚智慧”的“聚文化”理念，有力促进了企业安全经营、员工队伍和谐稳定。

组织相助聚人心。北海石油成立了党建领导小组和督导组，形成了“书记带头抓、班子共同抓，支部书记具体抓”的管理格局，各党支部各司其职创造性地开展工作，有效地促进党组织整体功能的发挥。围绕员工多样化需求，聚焦热点难点问题，多途径实施民心工程，解决员工实际困难。开展“巧手插花·魅力巾帼”花艺沙龙活动，邀请经验丰富的花艺师为女员工授课，丰富了员工文化生活；通过奋进石化“心福咨询”“免费义诊”等心理咨询平台和“胡姨心理咨询热线”，开设心理咨询室，及时为员工提供工作、家庭等方面的心理帮助；在抓好早餐质量的同时，推出符合大众口味的经济小炒，持续改善菜品质量，关心到“胃”；在炎热的暑期，为库站送去甘甜的水果、凉茶，将防暑降温工作落到实处；投入 80 万元修建羽毛球场，将原有空置储物室整改成瑜伽室，满足员工强身健体的需求。

党员帮助聚智慧。以提升党员素质、激发模范带头作用为切入点，推动形成“一个党员一面旗帜”的良好示范格局，激发广大党员发挥“带领服务、带头服务、带动服务”

的作用。优秀共产党员、“北海工匠”提名者黎毓宝，通过利用过期溢油分散剂制备“高效去油污剂”、废物利用气体流量计修复设备等创新举措，为公司节约费用50多万元。他时刻以自身的示范作用影响着班员，所在班组多次获得区公司、分公司优秀班组和先进油库称号。分公司优秀党务工作者陈焕新针对新入职员工基础差、底子薄的情况，创新开展“一个困难三个帮”和党员带群众、技师带高级、高级带中级、中级带初级的“阶梯”培训方法，从工作方法、业务能力、生活习惯等方面，帮助新员工提高综合素质，将其他班组认为“老大难”的员工培养成技术骨干。

员工互助聚力量。分公司优秀共产党员谭坚，利用自己丰富的维修经验，长年坚持为员工和家属修理家电，细微之中彰显了共产党员为民服务的诚挚之心。罗钦升，销售公司加油站操作技能竞赛铜牌获得者，利用在技术比武培训中学到的知识和平时扎实的基本功，帮助三名新入职的员工熟悉加油机每一个操作步骤，结合平时在加油服务时自己总结的一些小窍门，不厌其烦地讲解服务流程、开口营销方法和团队协作方式等技巧。通过她的热情帮助，三名员工顺利通过转正定级考核。后勤生活管理员甘建敏，为人热情，办事干练，把分公司食堂管理、办公大院管理得井井有条。员工外勤不能准时到食堂就餐，甘建敏都会记得为他们留饭菜。外地员工宿舍厕所管线爆裂渗漏，正值春节期间维修工都在放假，她主动上门反复观察总管线、冷热水管，找出隐蔽管线的漏点，做好维修计划和方案，第一时间排除员工的后顾之忧。

把员工的思想凝聚起来、把队伍的士气鼓舞起来，打造一支素质优良、作风顽强、技术过硬、阳光和谐的员工队伍，北海石油以“聚文化”逐步推动形成了“组织用心服务员工，员工用心服务企业”的良性循环，有力地促进了企业健康科学持续发展。

## ◆ 中国石油——大庆庆新油田首创“两组融合”党建模式

采油厂抓班组 党委抓党小组

中国石油网8月9日消息，（记者张云普 通讯员姜岸明）小建议常提、小温暖常送、小典型常推、小热点常议、小活动常搞的“五小工作法”是大庆油田庆新油田地质工艺研究中心动态组组长孙思勉担任党小组长后摸索提出的。党建生产一起抓，班组的凝聚力和战斗力持续提高。截至8月8日，这个中心今年编制措施及注水调整方案214井次，累计增油2700余吨。

生产负责人也是党组织负责人，党委抓党支部的同时也抓党小组，这是庆新油田结合“油公司”模式改革，在撤销采油队和作业区管理层级、实现采油厂直接管班组的过程中，积极探索的党建新模式。

“我们坚持将党的建设与油田改革发展同步谋划，撤并成立6个党支部，组建21个党小组，形成了党委、党支部、党小组的外围油田网格化党建管理体系，成为大庆油田第一家实现采油厂抓班组、党委抓党小组的采油单位。”庆新油田党委书记蒋维东说，他们将党建工作融入新型采油气管理区建设，实现了党小组和班组“两组融合”。

将党小组建在班上，融入班组专业化整合建架构。庆新油田通过优化班组搭好

“架子”，将 52 个班组优化整合为 30 个专业化大班组，在一线单位生产指挥中心坚持工作区域相邻、工作性质相近、管理职责互补的原则，将 8 个党小组内嵌到 8 个班组中；针对科研单位业务相近的特点，在地质工艺研究中心将 7 个班组按功能划分成 4 个党小组，把政治过硬、业务精通、作风优良的党员任命为班组长，并担任党小组长，通过配强“兵头将尾”，确保党员先锋模范作用充分发挥。

完善党小组建设标准，融入班组规范化整合建体系。庆新油田不断修改完善业务流程和工作标准，已梳理完善生产经营类制度流程 365 个、党建类制度流程 97 个，编写了“基层党支部管理手册”“基层党支部操作手册”，确保党小组工作有目标、推进有措施、检查有标准，有效推进党建工作与生产经营深度融合。21 个党小组先后召开会议 400 余次，组织活动 350 多项，团结带领干部员工干事创业、安全生产。

发挥党小组阵地作用，融入班组标准化整合建载体。庆新油田以“六好党支部”部署为契机，开展“红旗党员先锋岗”创建活动，以党小组所在班组为参评范围，形成月打分、季授旗、年评比的常态机制。目前，共有 14 个班组获得“红旗党员先锋岗”流动红旗。同时，构建以党建协作区、党建工作室、数字化工作室、大讲堂、读书室等为核心的“基层党建功能区”，为党小组搭建党建活动阵地。

## ◆ 大港油田采油一厂开辟“四个课堂”

感悟红色精神 分享经验心得

中国石油网 8 月 11 日消息，（通讯员谢青 侯坤）8 月 8 日，大港油田采油一厂作业四区党总支书记胡丽莉在《喜迎二十大 坚守共产党员的责任与担当》专题党课时说道：“我们要坚定理想信念、勇于担当，要在安全生产、油气上产、提质增效等工作中站前排、当先锋……”

这个采油厂以“转观念、勇担当、强管理、创一流”主题教育活动为契机，以“强管理”为切入点和落脚点，从提升管理水平上发力，积极构建了以理论课堂、红色课堂、实践课堂、视频课堂为主的“四个课堂”党员教育模式，贯穿油气生产、安全环保、提质增效等重点工作，持续推进基层党建“三基本”建设与“三基”工作有机融合，助力主题教育活动走深走实。

“理论课堂”强党性。这个厂各级党组织运用“三会一课”、主题党日活动等载体，采取轮流领学、轮流主讲等方式，读原著、学原文、悟原理，不断提升政治素质和履职本领，努力培养政治合格、理论过硬、本领高强的党员。今年年初以来，全厂开展各类学习活动近 200 次，党员参与率达 100%。

“红色课堂”传精神。通过与主题党日、党建互相结合，举办“红色故事分享会”、红色观影、红色书籍阅读等文化活动，共计 300 余人次参与。广大党员深刻感悟革命光荣历史，积极传承革命先辈艰苦奋斗的精神，做到有所思、有所悟、有所得。

“实践课堂”促融合。这个厂党委坚持和推动党建工作与生产经营深度融合，

以全面提升工作质量为核心，全厂 450 余名党员通过安全经验分享、岗位讲述等形式，让大家在“讲”与“听”中掌握工作方法。

“视频课堂”显灵活。以“短、小、微”的形式，这个厂党委组织全厂各单位各部门党员干部及时观看由员工自导自演的主题教育宣讲视频和安全生产教育视频，视频课堂不限时间、地点，灵活开展，进一步丰富党员知识储备，助推党员业务能力不断提升。

#### ◆ 华北油田机关党委基层蹲点行动纪略

截至 8 月 9 日，华北油田公司机关党委选派优秀党员干部到基层挂职蹲点的专项行动已持续 4 个多月。在这期间，12 名中青年挂职干部围绕“强管理、促减负、夯三基”目标，走一线、踏井站，各项工作按计划表稳步推进，取得明显成效。

##### 寻痛点 有的放矢配“良药”

挂职干部张凯峰通过观察、走访基层发现基层减负的难点之一是有关工作人员无法解放思想，不敢打破固有思维。以班站信息资料为例，虽然大家知道有些资料形式传统、数量庞杂、耗费精力，但为“保险”起见还是继续沿用旧方法。

发现基层减负的“堵点、难点、痛点”，分析原因，形成报告。不断提升公司对基层单位的了解，为下一步细化改进减负措施提供实践参考和现实依据，是此次专项行动的重要目标之一。为此，华北油田公司机关党委把政治坚定、作风正派，熟悉“三基本”建设和“三基”工作等相关业务作为选派人员资格条件。今年 3 月下旬，这个公司机关党委在机关挑选了 12 名优秀党员干部到部分油气生产重点单位进行为期一年的挂职锻炼。

这批干部在挂职期间通过轮岗蹲点方式深入一线工区、站队，采取开座谈、发问卷、话家常、同生产等方式，在一次次俯身倾听和析微察异中发现、了解、分析、总结基层单位和基层员工的所思、所想、所盼，摸清基层班站工作运行现状，了解基层管理的真实情况。同时也为华北油田统筹基层管理水平提升和基层减负，以及推动基层党建“三基本”建设与“三基”工作有机融合提供了更有针对性的“良药”和工作依据。

##### 转视角 互联互通架桥梁

“这次基层挂职蹲点使我们有机会以第一视角参与基层工作，以第三视角客观发掘问题，这对我们履行蹲点人员监督职能、加强公司机关和基层单位协调都具有非常积极的作用。”挂职干部司启凡经过 4 个月的基层蹲点和锻炼，对挂职工作有了更深刻的认识。

日常工作中，机关部门更多地担负着规章制定和工作监督的职责，未来如何避免机关与基层工作“两层皮”，如何拉近“庙堂”与“江湖”的距离，如何帮促基层深化落实有关措施、提升管理水平是此次专项行动中要求挂职干部们思考和解决的任务。

蹲点期间，12名挂职干部充分利用自身专业管理精通、政策掌握宏观的优势，认真监督公司机关减负立项执行情况、“三负”问题落实情况和基层减负推动情况。对基层建设和管理给予针对性指导服务的同时，切实体验、感受基层工作的复杂不易，努力发现促进机关与基层顺利连线的契合点，寻找基层管理提升和减负的发力点，让自己成为机关部门与基层单位实现顺利沟通的桥梁，切实推动基层减负各项措施落地靠实。

### 严立项 真抓实干显真章

挂职干部庞珂玮在工作中，积极推进数字化转型下基层站队工作，这也是他上报的基层减负攻关课题，目的是通过提高基层站队工作的数字化水平，压减台账、考核频次、会议数量等，让基层轻装上阵。

为切实做到为基层真减负，每名挂职蹲点干部都要结合自身业务特点和所挂职单位情况，上报一个关于基层减负的立项攻关课题，并在挂职期间通过践行“一线工作法”和弘扬“三个面向”“五到现场”作风，有效完成攻关课题，实现基层“减负瘦身”。这也表明了华北油田大力推进基层建设、加快推动基层管理提升的决心。

挂职干部深入基层后，围绕攻关课题，迅速开展调研排查。同时结合油田公司统一部署和单位实际，排出自己的攻关“时间表”和“路线图”，协助蹲点单位全面完成目标任务。致力于提高工作的针对性和实效性，确保各项工作保质保量地沿着正确轨道顺利推进，华北油田建立了定期工作反馈机制，听取挂职干部汇报，及时分享经验、修正细节。

目前，各项减负工作均得到不同程度推进，基层资料压减、机关部门发文同比减半等实实在在的效果充分激发、调动了基层单位的工作积极性，使他们有了更多时间和精力投入到干事创业中。

## ◆ 塔里木油田博大油气开发部以高质量党建引领高质量发展

塔里木油田博大采油气管理区党委瞄准气井储层改造这一重点工作，对工艺、液体系、施工等工序进行了改造创新，扎实推进相关作业开展，力求将“红色力量”转化为实际生产力。截至今年8月8日，采油气管理区已实施气井储层改造3井次，日增产天然气42.5万立方米。

任重道远，更需快马加鞭。博大油气开发部党委精准把握当前面临技术认识不完善、生产能力不配套等问题，坚持“抓工作从思想入手，抓思想从工作出发”这条主线，聚焦“四个抓手”，不断做强党建优势、对标一流，实现高质量发展。

### 突出政治引领 把稳高质量发展之舵

博大油气开发部党委从理论学习入手，抓住“第一议题”、主题教育两条主线，压实责任，确保各项决策落实落地。

严格落实“第一议题”制度。坚持“学”字当先，通过党委会、政治理论中心

组学习等平台强化理论学习。坚持“实”字托底，分管领导讲思路、职能部门订计划、基层站队抓落实，逐级明确任务。坚持“干”字贯穿，冬季保供、装置检修、措施作业有序推进。

开展好主题教育，将党内实践延伸至安全生产工作。党委委员、支部书记深入基层带头开展“三讲三摆”：讲清目的，把自己摆进去；讲清界面，把职责摆进去；讲清方法，把思想摆进去。这个开发部抢先抓早，实现大北3区块集输系统完善工程提前2月完工投产，为完成全年产量工作赢得主动。

### 突出强基固本 夯实高质量发展之基

博大油气开发部党委紧扣生产一线重点难点工作，做到党委分类施策、党支部精准发力，固牢底板、补齐短板、锻造长板。

强化责任落实，固牢底板。这个开发部党委统筹谋划、建章立制、精准考核；党支部明确责任，狠抓责任落实；支委带头抓甲乙双方融合班组管理；党员带头开展“三精”排查。博孜试采作业区党支部聚焦现场问题频发、队伍士气低迷等问题，从员工思想入手，狠抓岗位责任落实，生产现场安全形势逐步向好。

强化示范引领，锻造长板。博大油气开发部党委广泛调研，搭建工作例会平台，实施精准指导；各党支部固化经验，提升管理水平。大北采气作业区党支部从员工思想入手，用“四看四清”工作法发现矛盾，用“党员责任区+”的活动形式化解矛盾，增强了队伍凝聚力。

强化效用发挥，补齐短板。党委搭建“党建+管理”平台，机关干部下沉基层给予技术支撑。今年4月，面对新冠疫情与检修带来的双重考验，机关“党员突击队”下沉基层，突击队员驻守在各处理站。通过机关靠前服务、甲乙双方相互补位、党员带头攻关，使单套装置检修时间缩短了2天。

### 突出人才强企 凝聚高质量发展之力

博大油气开发部党委深入分析人才队伍现状，发挥三个效应，培育超强站队。

发挥“头雁效应”，培育“三强”干部队伍。这个开发部每名领导班子成员结对帮扶4到5名基层干部。分级分类施策，将青年干部奖惩与领导干部业绩挂钩，助力优秀青年干部走上关键岗位。

发挥“示范效应”，培育创新技术人才队伍。从“技术支撑+群众创新创效”两个维度入手，打造气藏地质、采气工程、设备工艺、自动化、安全5个技术创新团队，构建“地质—地面—集输”一体化格局。今年年初以来，依托塔里木油田勘探开发研究院和油气工程研究院技术支撑，联合油气藏地质研究所党支部、采油气工程部党支部完成措施作业11井次，实现日增油气产能100万立方米。

发挥“群体效应”，培育青年队伍。定目标、定任务、定导师，当好青年员工的引路人。以技能大赛、动态分析推动以赛促学；以青年论坛、青年座谈推动以讲促学；以“理论+实践”“考核+公示”推动以考促学。2021年，博大油气开发部员工在塔里木油田职业技能竞赛中斩获一金一银三铜，以实践促使青年员工快速成长。

### 突出文化育人 铸就高质量发展之魂

在超深层高温高压凝析气藏开发建设中，博大油气开发部党委通过沉淀，催生出“油气广博、大有作为”的文化理念。这个文化理念在实践中不断丰富完善，为开发部高质量发展提供持续动力。

强化技术创新，培育出集团公司优秀共产党员何元元等技术创新领军人物。强化典型培育，营造干事创业的良好氛围。强化作风引领，营造“敢打必胜”的攻坚氛围。2022年1月，在大北处理站第四套脱水脱烃装置应急处置过程中，甲乙双方党员干部靠前指挥，机关与基层联动，奋战4天4夜，担起冬季保供重要责任。

通过实践，博大油气开发部油气产量连上新台阶，打造了一支“忘我奉献、敢打必胜”的上产铁军，蹚出了一条山前“三超”气田高效开发的道路，天然气上产突击队的旗帜高高飘扬。

## ◆ 长庆钻井总公司“家文化”送温暖

中国石油网8月9日消息，（特约记者董晓燕）“孩子大学毕业就业有压力，帮助孩子参加就业分享会，提供就业信息；联系医生，替员工将患病的父母送院治疗；家里人手少，帮助员工妻子办理分娩出院事宜……”8月8日，说起“家文化”建设，川庆钻探长庆钻井总公司第三项目部工会主席文忠锋如数家珍。

长庆钻井总公司几千名员工在陕甘宁内蒙古的高原、沙漠等地工作。因长期生活在野外，员工家庭出现诸多难题亟待解决。为此，公司打造“家文化”，尽最大可能减轻一线员工的担忧和焦虑。年初以来，协助员工解决家庭类烦琐难题40余次，切实解除一线员工的后顾之忧。

根据区域划分，公司片区负责人利用节假日时间入户走访，同员工家属面对面交流，及时掌握员工家属的困难，介绍说明一线的生产生活状况，取得理解和支持。

公司5个项目部工会工作人员建立即时通群，分片包户，以打电话、网络沟通的方式，不间断轮流与员工家属沟通，做到日日询问、事事关心、24小时不断线、有困难及时沟通解决。针对困难员工家庭，工会采取摸清家庭情况、摸清思想状况、摸清困难原因、摸清生活需求“四摸清”行动，对符合救助标准的困难家庭“特事特办”。

同时，公司结合一线员工难顾家、常想家的实际，就“家文化”建设提出了具体措施：利用节假日，在符合规定的条件下，组织员工家属来队上探亲，让员工家属了解井队生活，更加理解钻工的工作性质；组织员工生日会、联欢文艺消夏活动、全民健身活动，定期开展工间操、健步走、球类运动等体育竞赛活动，增强员工体质。



在钻工的生活基地里，各钻井队想方设法让员工感受到“家”的温暖。50571钻井队开展家乡菜厨艺比拼活动，让员工在荒漠里也能品尝到家乡菜；30657钻井队在营地设立亲情园地，收集员工家庭合照，营造温馨感；30658钻井队针对驻地信号差、网络慢的问题，采购信号放大器改善4G网络，保证员工与家人视频通话时的网络畅通。

## ◆ 渤海钻探第一钻井公司“三微”活动进基层

党员“动”起来 思想“活”起来

中国石油网8月11日消息，（通讯员张秋亮）“如今，我们每个人的手机都成了学习机，也让我们学到不少党史学习教育相关知识。”8月8日，渤海钻探第一钻井公司40617钻井队党支部书记王荣建说道。

渤海钻探第一钻井公司紧紧围绕“发展、调整、改革、管理、创新、党建”总体工作布局，一手抓市场营销创收创效，一手抓精益管理提质增效。自党史学习教育开展以来，各党支部切实把党建工作作为统领各项工作的“导航仪”，“三微”活动已走进基层党支部。

党员“微宣讲”，以小见大讲活历史。一个个饱含深情的党史故事、一道道党史知识抢答题、一场场别开生面的红色经典宣讲，在基层队班前会上每天上演。创新的案例式、体验式、互动式、情景式“四式”教育法在“小切口”中植入“大领悟”。每天一个经典案例诵读、每周观看红色电影感悟奋斗征程、每天互动交流一个红色故事，在见微知著中推动党史学习教育聚活力、接地气、入人心。大家表示通过由干部、党员、先进个人带头开展起“微宣讲”活动，打通了党史学习理论传播的“最后一公里”。

线上“微学习”，碎片时间合理应用。第一钻井公司牢固树立“三带头”“四不离”“三不特殊”行为标准，发挥党支部的领航作用。将“党课开讲啦”办到云端，扩展“指尖教育”空间，充分发挥学习强国和铁人先锋APP的线上移动平台优势，打造“掌上微课堂”。建立党史学习教育资源库，组织员工网上学党史、云端悟初心，真正实现了“线上云端教育+线下红色课堂”有效对接。

组织“微党日”特色活动，增强党建活力。渤海钻探第一钻井公司党委推行“党日活动+五个一”工作法，围绕思想教育、分析评估、民主评议、民主监督、效果诊断等五个方面，每月开展一次主题实践活动，使组织生活更加契合生产经营和队伍建设实际。今年年初以来，这个公司组织开展“我为支部献一计、学铁人担使命、节支降耗”等主题党日活动，累计参与2000余人。在“单队单机提效”主题党日活动中，成立以党员为主的生产保障、提质增效、现场培训小组，以“六个聚焦”管理为抓手，全力助推单队单机提效。截至目前，第一钻井公司共开钻186口井，交井188口，进尺突破48万米，同比增长20%，完成各项经营指标。

## ◆ 吉林石化动力二厂创新开展“百堂党课”

## 人人上讲台 人人受教育

中国石油网8月11日消息，（通讯员高洪波 靳军）“作为你们的班长，同时也是一名共产党员，我今天就和大家唠唠，共产党员如何在自己岗位上发挥模范作用……”8月5日，吉林石化动力二厂电气车间运行二班班长石岩在给自己班组员工上党课。

动力二厂党委在开展“夯基础、强教育、讲党性、放心岗”党建主题实践活动中，为更好做到党建与中心工作深度融合，充分发挥“一名党员就是一面旗帜”作用，创新开展“百堂党课”三年行动计划，让党员“人人上讲台，人人当听众，人人受教育”，利用三年时间，党员讲党课实现100%全覆盖。

为保证党课质量，这个厂党委严把党课选题立项关，主管科室对党课内容进行认真审核，党课内容既要宣传党的路线、方针、政策，又与党员本职工作相结合，做到有理论又有实践。对授课党员来说，教育他人的同时，也是自我提高的过程。

这个厂党委采取灵活多样形式组织“百堂党课”宣讲，工厂层面采取集中授课、专项讲解，开展厂领导包保讲、科室专业讲；车间层面采取集中授课、跟班讲解；开展班子轮流讲、技职干部现场讲；班组层面采取案例式讲解、故事性阐述，开展党员骨干人人讲。“百堂党课”活动的有效开展，对于提高全员思想素质，改善知识结构，提升业务能力起到积极推动作用。

这个厂党委还开展“精品党课”评选活动，从“党课内容、授课效果”等方面进行量化打分，对“精品党课”课件进行奖励。截至目前，共评选出“精品党课”20节，充分调动了党员参与“百堂党课”活动积极性和主动性。

## ◆ 辽阳石化“党建+”夯实基层堡垒

中国石油网8月9日消息，（记者王志强 通讯员张丽丽）“我们实施‘党建+’工程，通过将中水回用系统超滤膜反洗过程中剩余的药剂进行二次使用，进一步提高了超滤膜反洗效果，收到了良好的环保效益。”8月1日，辽阳石化公司动力运行部生产运行工程师胡发全说。

辽阳石化公司党委以“党建+”模式，推进基层党建“三基本”建设与“三基”工作有机融合，为顺利完成全年各项工作任务提供了思想、组织和纪律保证。

以“党建+学习教育”为引领，加强思想建设。辽阳石化常态化开展党史学习教育，以“第一议题”学习筑牢领导干部政治信念，推动党史学习教育常学常新、常思常悟、常研常得。各党支部通过“三会一课”和主题党日组织党员干部开展理论学习，引导党员干部坚定理想信念，以实际行动提升自身讲党性、讲政治、讲忠诚、讲担当的水平，为实现高质量发展提供坚强政治保证。

以“党建+实践活动”为抓手，深化党政融合。辽阳石化围绕“党建+改革”“党建+提质增效”“党建+科技创新”主项目，积极开展了党员主题实践活动。各级党员干部带头讲政治、讲大局、转观念，扁平化改革平稳过渡；党员干部主动攻关，在保证污

水达标排放的同时兼顾污泥减量优化，污泥出厂同比减少 500 吨，确保实现环保创效和降本节支“双丰收”。

以“党建+民主管理”为纽带，促进企业和谐。辽阳石化持续深入开展“我为员工群众办实事”实践活动，为基层员工解决了加班餐供应难等问题，得到员工的认可；组织召开民主管理座谈会畅通民主管理渠道，征集并落实职工提案和员工意见建议，进一步提高了干部员工工作积极性主动性，确保了各项工作任务顺利完成。

## ◆ 长城钻探深入开展“我为员工群众办实事”实践活动纪实

“工人的劳动强度降低了，钻机工作效率和安全系数提高了。”8月4日，长城钻探公司70149队队长慈浩然介绍，钻机自动化升级改造给工人带来了实实在在的好处。

“我为员工群众办实事”实践活动开展以来，长城钻探公司党委把提升员工群众的获得感、幸福感和安全感作为出发点，专注打造“心系基层、群众信任”的典范企业，一个个有民生温度的惠民项目在长城钻探落地开花。

### 一、问需于民 问计于民

这个公司党委坚持问需于民、问计于民，把察民情访民意作为“我为员工群众办实事”的第一步。年初以来，领导班子成员深入基层18次，广泛听取意见、了解民生需求，聚焦员工反映集中的普遍性问题，推出为民惠民的实招硬招。

“净化水装置和环保卫生间是真的好，让野外作业的工人们饮水健康、如厕卫生、心里舒服。可有的队伍配，有的队伍没配，没配的队伍心里有落差。”公司工会主席与钻井工人面对面交流，工人代表说出需求。从一线返回后，公司工会立即落实工作，将净化水装置及环保卫生间5年投资规划纳入公司“十四五”投资计划，为钻修井队伍配齐设备。消息很快传到基层，钻井工人奔走相告：“太好了，公司把实事办到了我们心上。”

从群众中来，到群众中去。掌握基层信息后，这个公司出台“我为员工群众办实事”工作方案，4个方面13项重点任务在基层渐次铺开。

“我们打的浅层钻井居多，施工节奏快，搬迁作业频繁，野外生活苦且枯燥，基本没有业余生活。”把员工的痛点难点作为突破点，这个公司实施“井营分离基地”项目，根据钻井队伍分布情况，在曙光、井下、沈阳和锦欢矿区集中建立4处集餐饮、住宿功能于一体的生活基地，从根本上改变了钻井工人随井而迁、野营而居的传统生活方式。拥有30多年工龄的老钻工袁宝国刚住进井营分离基地时非常兴奋，他说：“干了一辈子，做梦也想不到‘老钻’能过上这么舒坦的日子。”

### 二、惠民工程 解后顾之忧

2021年年初，长城钻探公司党委启动“百千万民生工程”，两级工会组织实施了有关员工身心健康、文体设施、驻地改善等方面100余个项目立项；二级党委和海外

项目部立项 69 项，真金白银花在基层员工身上，一线超万名员工的生产生活条件得到改善。

公司自主研发的生活污水处理装置实现了生活污水达标排放，可用于灌溉、绿化、厕所回冲等方面，改善员工生活环境的同时也解决了运输、排放生活污水的难题，绿色环保的生产生活方式成为长城钻探员工的新常态。

公司投入 300 余万元开发远程支持决策系统，完成 7 个外部基地的监控室建设，利用信息技术手段，及时发现和处理现场异常情况，极大地减少员工上井频次。

一线固井工人长年与水泥为伴，粉尘危害员工身体健康。公司为项目部配备无尘投料机，作业过程中无粉尘外溢，设备自带吸附功能，使用起来既环保又健康。

群众利益无小事，凡是涉及群众切身利益和实际困难的事情，公司都竭力去办。

“患有糖尿病的一线员工需要长期注射胰岛素，能不能给一线配备小冰箱存放药品？”

“野外环境恶劣，一线女工住的板房老旧，能不能改善一下？”

“压裂工人没有固定休息场所，只能在压裂车上将就休息，可不可以配发睡袋？”

一件件接地气的员工需求汇集到公司，第一时间就得到回应。为有需求的一线员工配备胰岛素冷藏箱；为一线女工量身打造专用地热板房；把文体活动“搬”到网上；投资建立 800 平方米实操训练场，配齐实操设备，并聘请“长城工匠”和岗位操作能手担任老师。

每一件事都关系员工的切身利益，落到实处的关心关爱像春风吹到员工的心坎上。

### 三、根植健康理念 完善健康体系

“没有全民健康，就没有全面小康。”公司党委坚持把保障员工健康放在优先发展的战略位置，持续根植健康理念，不断完善健康体系。

关注员工身体健康。公司在盘锦、北京等地医院开辟就医绿色通道，为 300 多名员工家属解决看病难的问题。钻工张桂洋的妻子预产期提前，张桂洋却身在海外无法及时赶回，工会立即联系让产妇住进“钻嫂生育绿色通道”的产房，产中守护、产后慰问、心理疏导全程跟进。

就医难是一线采气工的揪心事。为解决员工后顾之忧，公司在沙漠腹地建设全面覆盖的“健康小屋和绿色通道”。今年 4 月，依托健康小屋和绿色通道，1 名因突发脑梗左半侧身体运动和语言功能受限的员工得到救治。

关爱职工心理健康。公司依托 EAP 心理咨询平台和远程服务热线，开展心理疏导。50564 队在双 229-36-62 井施工时，连续遭遇井漏、卡钻的井下复杂情况，月度业绩考核倒数第一，部分员工情绪低落。EAP 工作组得知情况后，驱车 30 公里上井与干部员工谈心交流，帮助员工缓解压力、重拾信心。25 天后，这个队顺利交井，队干部专门打电话向 EAP 工作组表示感谢。

关心员工生命安全。疫情期间，14 名员工滞留蒙古国 953 天，公司想方设法通过口岸为他们送去疫苗、常备药和应急物资，保障员工生命安全。

长城钻探公司用心用情用力为员工群众办实事，不断提升员工的幸福感、获得感、安全感，让更多发展成果惠及广大员工群众的承诺如期兑现。🚗