

《2023年能源工作指导意见》强调在能源保供稳价的同时，深入推进绿色低碳转型——

“三桶油”发力绿色低碳转型

本报记者 廖睿灵

能源是工业的粮食，也是国民经济的命脉。中国石油、中国石化、中国海油，作为油气勘探开发的主力军，常被统称为“三桶油”，在中国能源产业版图中作用举足轻重。“三桶油”也是进入全球500强榜单的超大型企业，其中中国石油、中国石化近年来稳居全球500强前十位，一举一动备受海内外关注。

近日，中国国家能源局印发《2023年能源工作指导意见》（以下简称“指导意见”），为能源工作“划重点”，强调在能源保供稳价的同时，深入推进能源绿色低碳转型。作为能源供应“国家队”，“三桶油”将如何向“绿”转？本报记者进行了采访。

布局新能源，拓展氢能、风电

在“双碳”目标指引下，中国引导传统能源有序转型。“三桶油”也在新能源领域稳步推进。

作为一种来源多样、终端零排、用途广泛的二次能源，氢能备受青睐。

中国石化有关负责人介绍，锚定打造“中国第一氢能公司”目标，中国石化正积极布局氢能产业链发展。今年2月，全球最大绿氢耦合煤化工项目——内蒙古鄂尔多斯风光融合绿氢示范项目正式启动。此外，中国石化新疆库车2万吨/年绿氢示范工程工厂主体也已建成，预计年内投产。“我们还在推动绿氢技术攻关，比如在制氢环节实现了质子交换膜（PEM）电解水制氢技术的突破，首套自主研发兆瓦级PEM电解水制氢装置在燕山石化投产。”中国石化有关负责人说。

“基于‘替碳、减碳、用碳、埋碳’思路，我们提出发展‘碳循环经济’。大力发展‘天然气+清洁能源，积极打造‘氢能+’零碳燃料产业链，推动油气资源和风光热氢电新能源融合发展。”中国石化有关负责人说。

绿氢生产项目落成，输氢管道也在加速建设。4月10日，中国石化对外宣布：国内首条“西氢东送”输氢管道示范工程被纳入国家能源局印发的《石油天然气“全国一张网”建设实施方案》。该管道建成后，能把在内蒙古乃至中国西部、由风光等可再生能源制成的绿色氢气，运送至东部等市场需求旺盛的区域，以缓解国内绿氢供需错配的问题。

再将目光投向海域。如今，海上风电正成为能源企业实现绿色发展的重要方向。中国海油有关负责人介绍，围绕绿色低碳发展目标，公司正稳妥有序推进海上风电业务，择优发展陆上风光。“国内首个深远海浮式风电平台‘海油观澜号’已抵达海南文昌海域作业区，这是全球首座水深超100米、离岸距离超100公里的‘双百’海上风电项目，标志着我国深远海风电关键技术取得重大进展，也意味着我国风电开发从浅海走向了深远海。”该负责人说，“海油观澜号”项目有望于今年投产，投产后年发电量可达2200万千瓦时，约可减少二氧化碳排放2.2万吨。

“中国海油将积极发展新能源，每年资本开支的5%至10%将用于海上风电，以保持与全球同步的能源转型的步伐。”中国海油首席财务官谢尉志日前公开表示。

技术创新助力减碳

技术创新是能源产业实现高质量发展的关键一环。此次指导意见提出，狠抓绿色低碳技术攻关，增强能源产业竞争新优势。

实力雄厚的“三桶油”，在技术创新上加大投入，一批高科技能源项目加速落地。

看陆上——去年8月，国内最大的碳捕集利用与封存（CCUS）全产业链示范基地、国内首个百万吨级CCUS项目——齐鲁石化—胜利油田百万吨级CCUS项目正式注气运行，标志着中国CCUS产业开始进入成熟商业化运营。

中国石化有关负责人介绍，CCUS是化石能源低碳高效开发的新兴技术，即把生产过程中排放的二



▲工人在“深海一号”平台进行焊接作业。
张武军摄（人民视觉）

▲“海油观澜号”准备起航。
中国海油供图

氧化碳进行捕集提纯，继而投入新的生产过程进行再利用和封存。“该项目每年可减少二氧化碳100万吨，相当于植树近900万棵，对搭建‘人工碳循环’模式具有重要意义。此外，项目将为国内大规模开展CCUS项目建设提供丰富的工程实践经验和技术数据，进而助力‘双碳’目标实现。”该负责人说。

看深海——在海南岛东海领域，一座明黄色的“钢铁城堡”镶嵌其中——这是中国自主研发建造的全球首座十万吨级深水半潜式生产储油平台“深海一号”。4月10日，中国海油宣布“深海一号”超深水大气田完成远程遥控生产改造与调试工作，具备在台风期间保持连续安全稳定生产能力，成为世界首个拥有遥控生产能力的超大型深水半潜式生产储油平台。

“作为国内最大的海上油气生产商，中国海油从浅海走向深海，已经建成多个深海油气开发项目。公司不断向关键核心技术发起攻关，掌握了一批具有自主知识产权的关键核心技术，带动全产业链创新升级。”中国海油有关负责人说。

借由数字化技术，来自深海的油气资源也能实现智能化开采。

中国海油有关负责人介绍，公司已建成目前国内智能化程度最高的海上无人平台——恩平10-2平台，投产后将具备远程遥控测井、压井和恢复生产的能力。

“今年中国海油计划投产9个新项目，包括中国海域的渤中19-6凝析气田1期开发项目、陆丰12-3油田开发项目以及海外的巴西Merco2项目、圭亚那Payara项目等。”中国海油有关负责人说，“我们将继续实施‘油气增储上产、科技自主创新、绿色低碳转型’三大工程，保障国家能源安全。”

加大油气勘探开发力度

中国既是能源生产大国，也是能源消费大国。“三桶油”绿色低碳转型，对能源保供有何影响？

采访中，3家企业均表示，保供稳价是基础，正加大油气勘探开发力度，确保能源安全。有关专家

分析，技术创新本身既有利于新能源发展，也有利于传统能源增效。

3月26日，中国石油大庆油田智慧指挥中心，大屏幕上，原油产量数据不断上升，触及25亿吨时，现场爆发出一阵掌声和欢呼声——截至当日，中国陆上最大油田大庆油田累计生产原油突破25亿吨，占全国陆上原油总产量的36%。

油、气，好似经济社会运转的“润滑剂”“加速器”。2022年，中国围绕老油田稳产、新油田快突破、海域快上产，大力提升勘探开发力度，原油产量达2.04亿吨——这是时隔6年，中国原油年产量重回2亿吨。在天然气领域，通过加大新气田勘探开发力度、坐稳常规天然气主体地位、推动非常规气快速上产，去年天然气产量约2200亿立方米，年增产量连续6年超百亿立方米。

此次指导意见提出，加强国内能源资源勘探开发和增储上产，力争在陆地深层、深水、页岩油气勘探开发、CCUS促进原油绿色低碳开发等方面取得新突破。

“今年，我们将紧紧围绕满足我国油气核心需求、把能源饭碗端在自己手里的要求，强化国内高效勘探和效益开发，高质量完成油气储量和产量目标。”中国石化有关负责人说。一方面，持续推进高效勘探，围绕海相碳酸盐岩、岩性地层、火山岩、冲断构造带、新区新领域、页岩油气等6大领域，强化风险勘探和甩开勘探，努力寻找大发现、大突破；另一方面，组织好塔里木富满等4个亿吨级石油规模储量区、四川川中古隆起北斜坡等5个千亿立方米级天然气规模储量区集中勘探。

中国海油有关负责人表示，今年集团将着眼高质量能源供给，全力推进增储上产攻坚工程，完成好全年增储上产及能源保供任务。聚焦深水、深层、岩性、潜山等重点领域，确保公司储量替代率保持在130%以上、储采比保持在10以上；锚定国内油气增产目标，推进“14+2”油气开发项目如期建成投产，全年新建产能预计800万吨以上。同时，持续优化油气资源引进渠道，全年预计引进LNG近3000万吨，实现原油贸易近1.1亿吨，多措并举加大国内油气供应力度，确保能源安全。

户，帮助1499户企业实现购销对接，成交金额达到41.1亿元。

在浙江省宁波市，浙拖奔野拖拉机制造有限公司是一家国家级专精特新“小巨人”企业。由于去年底全国农机排放标准升级，拖拉机配套组件换代，加之各地春耕备耕的农机采购量持续加大，今年2月份，浙拖奔野的原材料供应一下子捉襟见肘。

通过“全国纳税人供应链查询”系统，宁波市税务部门及时向浙拖奔野提供了全国90余家生产配套企业名单，最终促成浙拖奔野与多家企业的供货合作，保障了今年春耕备耕期间企业农机生产线的有序运转。

国家税务总局相关负责人表示，税务部门还将继续深挖税收大数据潜力，持续优化全国纳税人供应链查询功能，推动产业链上下游“串珠成链”，在“断链”连通、“细链”增粗、“短链”延长、“弱链”变强等方面实现更大突破。

一季度税务“补链助企”成交金额超40亿元——

税收大数据助上下游产业“串珠成链”

本报记者 汪文正

税收大数据时效性强、覆盖面广、颗粒度细，不仅可作为经济运行的“晴雨表”，还在助企实现有效购销、稳定产业链供应链等方面扮演重要角色。

今年以来，各地税务部门深入开展“补链助企”活动，利用税收大数据帮助企业拓展上游原料供给来源、打通下游产品销售渠道。

“产品交货期临近，但合作多年的供应商突然‘掉链子’。”3月初，面对可能需要赔付的数十万元违约金，广东依明机械科技有限公司财务人员詹素娟忧心忡忡。

国家税务总局潮州凤泉湖高新区税务局了解到这一情况后，第一时间利用增值税发票税收大数据，按“开票情况稳、销售时间近、信用等级高”的原则，精准检索到了潜在供货商，仅3个工作日内便为企业补上了供应链断点，让企业赶在合同期限内顺利交付了货品。“生产湿式复合机所需的在线红外水分仪在产品门类中比较小众，没想到税务部门为我们救了急，避免了公司损失。”詹素娟说。

数据显示，今年一季度，全国税务部门累计搜集原材料短缺企业信息1988户，匹配供应商8307

新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州乌恰县，地处中国最西端，这里的牧民放牧巡边，守护着祖国的边境线。随着电力铁塔延伸到这里，边境线上的牧民们过上了现代化的稳定生活。

牧民生活被“点亮”

十年前，一条总长18.2千米的10千伏线路翻山越岭，从乌恰县吉根乡架设到了我国西陲第一村——斯木哈纳村，村里几十户柯尔克孜族牧民和伊尔克什坦口岸用上了稳定的电。这是生活在祖国最西部帕米尔高原上的牧民们多年的期盼。

76岁的江巴依·阿拉普至今还记得通电当天，村里鞭炮齐鸣的场景。“通电了，灯亮了！”“看电视！看电视！”大家脸上是掩饰不住的笑容。

时间再往前，因为海拔高、距离远，斯木哈纳村用不到国家电网的电，一直依靠邻国吉尔吉斯斯坦供电，是新疆唯一使用外国电力的地方。

但是这电不太好，经常停电，加上电压不稳定，电器被烧坏是常有的事情。江巴依说。做饭和烧水只能生炉子，孩子点煤油灯、蜡烛做作业更是家常便饭。江巴依的女儿萨吉代姆印象尤其深刻，作业还没写完呢，灯黑了，只好点蜡烛。上高中时，村里终于用了稳定的电。“和我相比，现在村里的孩子太幸福了，他们可没体验过我点蜡烛写作业的感受。”

大学毕业后，萨吉代姆选择了回到村里工作。眼下，刚生完宝宝的她正在父母家坐月子，电采暖开到了26摄氏度，她穿着轻薄的家居服，喝着热奶茶，脸上写满了惬意。

在村里的幼儿园，6岁的阿克里别克·居拜克正在看投影上放的动画片。幼儿园里多媒体教学设备、智能化供水系统和冷藏柜、消毒柜一应俱全，他脑海中已完全没有关于“停电”的印象。

夜里12点多，江巴依的一天才刚刚结束，“以前没电的时候10点多就睡了，现在喜欢和朋友一起唱歌跳舞，路上散散步也挺好，路灯亮着呢！”

戈壁滩变成绿洲

离斯木哈纳村100多公里处，曾是一片名为“玛依喀克尔”的戈壁滩，在柯尔克孜语中的意思是“晒得冒汗的戈壁滩”。

但经过1个多小时车程到达这里的时候，举目却是绿意盎然。昔日的戈壁滩如今变成了一块绿洲，成为牧民们的新家园。

乌恰县有很多牧民生活在深山中，以放牧为生，条件艰苦。为了让牧民走上致富路，乌恰县决定建立生态定居基地。玛依喀克尔面积13万亩，周边有2条河流，生态定居地被选在了这里。

但玛依喀克尔相对地势较高，无法实现自然灌溉。电力铁塔在这里竖立起来，河水被源源不断调上来，大型机械来来往往，修渠引水、平整土地、修建房屋，戈壁滩上逐渐变了模样。575户牧民陆续搬到这里，划分成克孜勒苏·阿依孜特2个行政村，归属康苏镇管理。

“前几年，戈壁滩上土壤不行，我们就种苜蓿、苏丹草、作饲料。”康苏镇党委副书记陈利平说，2019年这里开始种小麦，亩产可以达到400公斤左右。现在，玛依喀克尔有耕地1.9万亩、草地3万亩、林果近3万亩，还有500多座温室大棚，是乌恰县的蔬菜种植基地。

阿依孜特村村民吐尔地巴依·米马特拉正在自家大棚里忙活。“去年种了一棚莲花白，今年换了圣女果和草莓。还种了40亩地饲草、小麦、玉米，养了30只羊，加上护边员的工资、草场补助，一年能挣个六七万。”吐尔地巴依说。

产业发展动力十足

“奶茶先喝着，手抓羊肉和抓饭稍等！”斯木哈纳村一户红顶黄墙的房间里，马提努尔·阿克木正招呼着从北京来的游客，电磁炉上的奶茶冒着热气，香味儿飘得满屋都是。

开民宿，是马提努尔无意间嗅到的商机。斯木哈纳村有自己独特的美：举目是雪山，山下是茂盛的绿色，村子旁有一条大河在山谷中流淌，附近山体呈现五彩斑斓的丹霞色彩。

通电后，不少游客慕名而来。有一帮来玩的大学生到家里借宿，回去后把这段经历和马提努尔的电话发在了网上。

越来越多的借宿电话坚定了他在“旅游饭”的决心。收拾出3间空房，装上电采暖，配上电视机，6张床位的民宿开张了。

“简餐加住宿，一人一天150元。”马提努尔算了下，今年到现在为止已经接待了50多位游客。

村里和马提努尔一起吃“旅游饭”的已有17家。“吃这碗饭要感谢国家给我们通了电，不然啥也干不了。”村党支部书记任俊杰说。

有了电，产业发展动力十足。玛依喀克尔戈壁滩变成绿洲后，吸引了克州博正农业科技有限公司前来投资。该公司2万亩苜蓿基地负责人陈先勇正忙着浇水，“这是克州最大的戈壁饲草料基地，我们以此为依托，牲畜存栏量已经发展到了6200多只。”

“今年村子旁边要建一条通往喀什市的高速公路，国网克州供电公司还将实施绿洲35千伏输电工程，改善这里的电网网架结构。到时候，我们的产业发展更有盼头。”陈利平说。



电网工作人员正在斯木哈纳村巡检。

走进中国最西端，看电力改变牧民生活——

稳定的电带来更多幸福

本报记者 李亚楠

邵琳摄