

能源革命实践描绘新图景

新华社记者 赵东辉 孙亮全 王劲玉

学习《决定》每日问答

营造市场化、法治化、国际化一流营商环境主要有哪些要求

《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出“营造市场化、法治化、国际化一流营商环境”，并作出了新的部署。这是在新的历史起点上把优化营商环境进一步引向深入的动员令。我们要深刻领会、全面落实这一部署要求，持续塑造更高水平开放型经济新优势，为高质量发展提供有力支撑。

党的十八大以来，我国持续推进营商环境建设，在经济合作与发展组织发布的全球营商环境排名中，位次逐步提升。积极推动实施高水平投资自由化便利化政策，提升对外开放水平，加大对企业服务力度，优化外商投资环境，不断增强对外资的吸引力。确立外资准入前国民待遇加负面清单管理制度，以方便快捷的信息报告制度，取代了自此前实施了30多年的外商投资企业设立及变更的“逐案审批”制度，增进投资便利度。

营商环境优化永无止境，我国打造一流营商环境也不会止步。营造市场化、法治化、国际化一流营商环境的具体要求，可从以下3个方面理解和把握。

第一，完善现代市场体系，营造公平高效的市场经济营商环境。统一开放、竞争有序、制度完备、治理完善的高标准市场体系，是一流营商环境的重要体现。当前，推动高质量发展仍存在不少体制机制障碍，我国市场体系还不健全，市场发展还不充分，还存在市场激励不足、要素流动不畅、资源配置效率不高、微观经济活力不强等问题。这要求我们加快构建更加系统完备、更加成熟定型的高水平社会主义市场经济体制，建设高标准市场体系，全面完善产权、市场准入、公平竞争等制度。更加尊重市场经济一般规律，最大限度减少政府对市场资源的直接配置和对微观经济活动的直接干预，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，推动有效市场和有为政府更好结合。持续改善市场环境，加快建设高效规范、公平竞争、充分开放的全国统一大市场，进一步激发全社会创造力和市场活力。

第二，深入推进法治建设，营造公开透明的法治化营商环境。法治是最好的营商环境。近年来，我国营商环境制度体系不断完善，《中华人民共和国外商投资法》、《优化营商环境条例》、《中华人民共和国海南自由贸易港法》等法律法规陆续出台，同时修订完善对外贸易法，为各类经营主体创造良好条件。持续提升营商环境法治化水平，不断健全营商环境法律制度体系，加快完成与《中华人民共和国外商投资法》、《优化营商环境条例》等要求不一致的法规政策文件修订废止工作，不断完善政策制定实施机制。规范涉企行政执法，突出体现公平执法的要求。根据企业信用状况，采取差异化监管措施，推动监管信息共享互认，避免多头执法、重复检查。加强对经营主体权益保护，保障各类企业公平参与市场竞争。不断加强营商环境法治建设，更好发挥法治固根本、稳预期、利长远的保障作用。

第三，加快制度型开放，营造开放包容的国际化营商环境。加快规则衔接，吸收借鉴国际成熟市场经济制度经验和人类文明有益成果，加快国内制度规则与国际接轨，推动由商品和要素流动型开放向规则、规制、管理、标准等制度型开放转变，建设更高水平开放型经济新体制，以高水平开放促进深层次改革和高质量发展。优化管理制度，深化投资管理制度改革和外商投资促进体制机制改革，依法保护外商投资权益，保障外资企业在要素获取、资质许可、标准制定、政府采购等方面的国民待遇。扩大市场准入，合理缩减外资准入负面清单，落实全面取消制造业领域外资准入限制措施，推动电信、互联网、教育、文化、医疗等领域有序扩大开放。完善服务保障，加大吸引外商投资力度，扩大鼓励外商投资产业目录，完善外资企业圆桌会议制度和投诉工作机制，完善境外人员入境居住、医疗、支付等生活便利制度。

(新华社北京9月22日电)

气制氢项目，则是企业走通的另一条“废物利用”道路。

孝义市新型煤化工产业园内有1800多万吨的焦化年产能，约占山西的三分之一。焦炉尾气是煤焦化产业的主要废物之一，由于缺乏技术工艺，多年来一些企业习惯性地将其烧掉，产生大量污染物。

鹏飞集团近年“盯上”了这些焦炉尾气，以此为原料发展出焦炉尾气产甲醇、液化天然气和合成氨的项目，并规划建设了年产20万吨的焦炉尾气制氢项目。

“用焦炉尾气和干熄焦余热发电制氢，既解决了焦化产业的污染，又降低了制氢成本，产出的氢可输送至制氢工厂充装站，项目副产氧气则输送至甲醇联产LNG合成氨生产基地，供造气车间使用。”王雷说。

传统能源涌出“新”意，与新能源多能互补，实现转化和耦合，有效促进了下游“使用场景”的涌现。

在鹏飞集团大华通新能源物流有限公司，100辆氢能重卡整齐停靠在物流园区。大华通公司运输科负责人李海龙说，自2022年企业投运第一批100辆氢能重卡以来，鹏飞集团已经有300辆氢能重卡投入使用，第一批重卡单车行驶里程普遍超过15万公里。

除了氢能重卡，在孝义市，氢燃料电池公交车、乘用车、摩托车、共享单车等交通工具也在批量上市，这个传统煤化工城市正在探索低碳生活路径。

电网纳“新”

【2023年6月，习近平总书记在内蒙古考察时强调，坚持绿色发展是必由之路。推动传统能源产业转型升级，大力发展绿色能源，做大做强国家重要能源基地，是内蒙古发展的重中之重。】

科尔沁大草原上，牛羊健硕。蓝天白云下，一排排巨型“风车”缓缓旋转，在古老草原上勾勒出现代的“天际线”。这里是内蒙古通辽市238万千瓦风电基地。

工作人员告诉记者，这些日夜不停转动的381台“大风车”，分布在4个旗县的5个风场。今年7月实现全容量并网后，它们将过去草原恼人的强风变成了绿色电能。

“这些‘大风车’每年将产生75亿千瓦时绿色电能，相当于节约标煤261万

吨，减少二氧化碳排放634万吨。”国网通辽供电公司建设部主任王鑫说。

走进风电场集控室，调度中控台的大屏幕上指令闪烁，381台“大风车”的运行状况清晰可见。

“这些绿色电能将通过特高压直流输电工程，跨越1200余公里，输送到华东地区。”京能国际通辽市238万千瓦风电项目副总经理肖勇说，基地每年发电量可满足300万户居民家庭用电需求，为华东地区的发展提供绿色、优质电力支撑。

作为我国最大的电力外送基地，内蒙古承担着大规模外送绿电、支持全国经济大省用能和缺电省份绿色低碳发展的任务。

内蒙古自治区能源局副局长陈铮介绍，目前内蒙古新能源总装机规模突破1亿千瓦，占电力总装机的比重达45.7%。“过去一年，内蒙古外送电量3065亿千瓦时，其中绿电的占比越来越高。”

内蒙古的绿电不仅点亮了千家万户的灯火，启动了工厂企业的设备，也驱动着北京道路上的公交车，“注入”了杭州亚运会的场馆。

今年起，来自内蒙古的3.7亿千瓦时风电和光伏电力，通过电动公交场站的1200台充电桩，为北京8000辆电动汽车提供绿色动能。

在杭州第19届亚运会上，供能赛场馆及亚运村的清洁能源中就包括来自内蒙古的1亿多千瓦时绿电。

2023年12月，内蒙古自治区政府发布的一份关于促进新能源消纳的文件提出，今后将有效扩大新能源外送规模，2025年底前，新能源外送电量每年新增100亿千瓦时左右。

油田淌“绿”

【2021年10月，习近平总书记在山东东营胜利油田考察调研时强调，石油能源建设对我们国家意义重大，中国作为制造业大国，要发展实体经济，能源的饭碗必须端在自己手里。】

步入胜利油田莱113区块，记者看到，两个五六米高的白色储罐横置于地上。一旁的抽油机昼夜不歇地作业。

“这是CCUS项目专用储气罐，可储存100吨二氧化碳。”胜利油田莱113区块站长范少伟说，CCUS指的是碳捕集、利用与封存技术，应用到石油开采领域，可实现石油增产和碳减排双赢，是化石能源低碳高效开发的新兴技术。

作为一个开发了60多年的老油田，胜利油田原油产量保持稳中有增，探索其基业长青密码，科技创新是核心。经过油田科研人员持续攻关，CCUS技术走出实验室，成功规模化应用，让老油田“喷涌”新活力。

“采油工作并非一个区域采空就没有油了，仍有部分原油藏在地下数千米肉眼难以辨别的岩缝中。”在胜利油田勘探开发研究院的实验装置前，胜利油田高级专家张传宝告诉记者，二氧化碳挤进岩缝孔隙，与其中的原油实现混相，驱替出微小孔隙中的原油，同时将二氧化碳封存于地下。

百余公里外的山东淄博，齐鲁石化捕集的二氧化碳通过管道源源不断输送到胜利油田的地下油藏。2023年7月，国内首条百万吨、百公里高压常温密相二氧化碳输送管道投运，突破了碳捕集、输送、利用、封存等各环节核心技术和关键设备难题。

目前，胜利油田13个区块应用CCUS技术，累计注入封存二氧化碳150余万吨，平均单井产量提升36.8%。

走进胜利油田孤东油区，一排排光伏面板向阳而立，将太阳能转化为绿色电能，为不远处抽油机输送动力。

电是油气生产的动力源，占胜利油田操作成本的1/5。过去4年间，胜利油田建成光伏发电装机规模440兆瓦，年发电能力5.3亿千瓦时，推动油气生产用电的“含绿量”占比达23%。

“绿色，已经成为胜利油田高质量发展的最大底色。”胜利石油管理局有限公司副总经理杨勇说，胜利油田正在以打造坚韧可靠的智慧电网为支撑，加快构建新型电力系统，用产业“含绿量”提升发展“含金量”。

用电结构之变，折射产业结构之变。作为产能和用能大户，胜利油田统筹化石能源与非化石能源，重塑产业结构，形成传统油气、新能源、绿色低碳“三大产业”协同发展的新格局。

“我们始终牢记习近平总书记的殷切嘱托，依托油气产业培育壮大绿色低碳融合创新产业，加快培育发展新质生产力，通过绿色清洁能源供给，巩固发展传统油气产业，为油田高质量发展争取更大空间。”中国石化集团公司总经理助理兼胜利石油管理局工程有限公司执行董事、党委书记孙永社说。

(据新华社太原电)

从未想过放弃，因为难忘习近平总书记的语重心长——

2020年12月31日，习近平总书记在新年贺词中列举“嫦娥五号”等科学探测实现的重大突破。

2021年2月22日，习近平总书记在会见探月工程嫦娥五号任务参研参试人员代表并参观月球样品和探月工程成果展览时，勉励大家“要继续发挥新型举国体制优势，加大自主创新工作力度”。

架起地月新“鹊桥”，实现月背“精彩一落”，“挖宝”主打“快稳准”，月背起飞“三步走”，月背珍宝搭上“回家专车”……

嫦娥六号实现了月球逆行轨道设计与控制、月背智能采样、月背起飞上升等三大技术突破，开展了我国迄今为止最复杂的深空探测任务，最终成就一场精彩绝伦的宇宙接力。

“你们作出的突出贡献，祖国和人民将永远铭记！”习近平总书记向探月工程嫦娥六号任务取得圆满成功发来贺电，让国家航天局探月与航天工程中心主任关锋振奋不已：“在以习近平同志为核心的党中央引领下，中国探月工程步履坚实、阔步向前！”

在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，中国探月工程正在书写更加壮丽的时代华章，中华民族伟大复兴的梦想必将镌刻在人类文明进步的史册上

7月下旬，泰国诗丽吉王后国家会议中心，来自中国的嫦娥五号月壤样品，吸引络绎不绝的观众。

77岁的曼谷市民威集达一边认真阅读有关中国探月工程和月壤采集过程的科普介绍，一边连连说着“惊奇”。

中国探月工程始终秉持“平等互利、和平利用、合作共赢”的原则向全世界展开真诚怀抱，“嫦娥石”、月壤中分子水等的发现深化着人类对月球和太阳系的认知。

今非昔比，沧桑巨变。

中国探月工程月球科学应用首席首席科学家欧阳自远院士难忘，1978年5月，美国送给中国一块1克重的月球岩石样品，国家决定一半用于科研、一

所体现的国际合作精神表示赞赏，期待中国为人类外空探索作出更大贡献。

今年7月，习近平总书记在出席“上海合作组织+阿斯塔纳峰会”时表示，中方欢迎各方“参与国际月球科研站建设”。

近年来，习近平总书记多次在国际场合推动国际月球科研站建设合作。目前，已有10余个国际组织和40余个国际机构与中国签署相关合作协议。

“中国愿同各国一道，加强交流合作，共同探索宇宙奥秘，和平利用外空，推动航天技术更好造福世界各国人民。”

新时代中国构建人类命运共同体的庄严承诺，掷地有声！

在以习近平同志为核心的党中央统筹指挥、周密部署，强化国家战略科技力量，健全新型举国体制，中国探月工程勇攀世界航天科技新高峰，开启实现高水平科技自立自强新征程

千百年来，人类望月怀怀，看到的只是月亮的正面。月亮始终背对我们的那一面，神秘而古老。自20世纪50年代开始，全世界100多次月球探测，实现10次月球正面采样返回。

鲜有涉足的月背蕴藏未知，充满挑战。美国布朗大学学者詹姆斯·黑德曾感叹，如果没有从月背带回的样本，科学家们就无法彻底了解月球作为一个完整天体的情况。

“敢于走别人没有走过的路，不断在攻坚克难中追求卓越”。

以习近平同志为核心的党中央统筹指挥、周密部署，强化国家战略科技力量，健全新型举国体制，中国探月工程勇攀世界航天科技新高峰，开启实现高水平科技自立自强新征程。

2019年1月，嫦娥四号突破月背着陆这一世界难题。

2020年12月，嫦娥五号从月球正面北半球成功采回迄今研究发现的“最年轻”月壤。

2024年6月25日，嫦娥六号带回人类第一份月背样品。

“我们敢为人先，凭的是什么？”嫦

娥五号、六号任务总设计师胡浩感慨不已：“没有社会主义集中力量办大事的传统优势，没有新型举国体制支撑，中国探月工程历时17年的‘绕、落、回’三步走规划就不可能如期完成。”

“刚立项的时候，国内外都没有现成的方案可以借鉴，要在一张白纸上构建自己的系统难度巨大。”主持我国月球探测运载火箭选型论证的长征系列运载火箭高级顾问、中国工程院院士龙乐豪坦言。

从建设着陆起飞试验场等大型试验设施到建成深空数据接收站、样品存储中心和可与美欧比肩的全球深空测控网，从研制长征五号运载火箭到建设低纬度海南文昌发射场……一张蓝图绘到底，全国上下一盘棋。

政府、军队、科研机构、企业协同推进，工程总体和探测器（卫星）、运载火箭、发射与回收、测控、地面应用等五大系统集成一体。单是把其中任何一个系统拿出来，都可谓“万人一杆枪”。

20年来，这样一项规模宏大、系统复杂、高度集成的工程，相继突破地月转移轨道设计、月面软着陆、月面起飞上升、月轨交会对接、高速再入返回等关键技术，推动新器件、新材料、新工艺、新能源等领域技术创新，创下了“指标不降、进度不拖、经费不涨、超额完成任务”的中国奇迹。

以习近平同志为核心的党中央深入推进实施创新驱动发展战略，提出加快建设创新型国家的战略目标，确立2035年建成科技强国的奋斗目标，不断深化科技体制改革，充分激发科技人员积极性、主动性、创造性，有力推进科技自立自强，我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革，为探月工程加快推进奠定坚实基础。

勇气和力量，磨砺于奋斗。

“新时代是奋斗者的时代。新时代是在奋斗中成就伟业、造就人才的时代。”

习近平总书记的感召，凝聚起数千家单位、几万名科技工作者的心血和智慧，培养了一大批敢想敢为、善作善成的探月逐梦者。

多少个不眠之夜，多少次推倒重来。为了适应新的任务要求，嫦娥六号研制人员在嫦娥五号基础上开展大量适配和优化设计，“把方案做到极致”，“不允许有一颗螺丝钉的闪失”。

习近平总书记关切事

能源保障和安全事关国计民生，是须臾不可忽视的“国之大者”。

2014年，习近平总书记提出推动能源消费革命、能源供给革命、能源技术革命、能源体制革命和全方位加强国际合作的“四个革命、一个合作”能源安全新战略，为新时代能源发展指明了前进方向，提供了根本遵循。

能源安全新战略提出十年来，我国能源领域不断迈向高质量发展。记者在多地采访中发现，与经济发展、百姓生活息息相关的煤、电、油等能源行业正发生着新变化，上演着新故事，一幅幅能源革命新图景在各地徐徐展开。

变废为“宝”

【2022年1月，习近平总书记在山西考察时强调，统筹抓好煤炭清洁低碳发展、多元化利用、综合储运这篇大文章，加快绿色低碳技术攻关，持续推动产业结构优化升级。】

在近日举行的2024年太原能源低碳发展论坛上，围绕能源革命创新实践，百余位海内外专家学者积极建言献策。其中，传统能源绿色发展是重要讨论议题之一。

此时，远在100多公里外，山西省孝义市的鹏飞集团郑旺氢能科技有限公司内，3台巨大的电解水制氢机器马力全开，产生的高纯度氢气正源源不断输往邻近的加氢站。

“这里的3台机器每小时就能产氢气1500立方米。”企业负责人王雷说，利用干熄焦余热发电，通过电解水制造的绿氢能够作为焦炉尾气制氢的有效补充。

王雷算了一笔账：“干熄焦余热发电成本为0.2元/度，水电解制氢耗电56度/公斤，制氢耗电成本为11.2元/公斤，相较于传统水电解制氢40元/公斤以上的成本，干熄焦余热发电制氢成为企业降低成本的‘最优选择’。”

鹏飞集团焦化厂负责人那海鹏说，目前企业每年利用干熄焦余热发电3.5亿千瓦时，不仅满足了焦化厂正常使用，还供应电解水制氢项目等。

变废为“宝”，向“绿”而行。焦炉尾

(上接第一版)

彼时，远在地球38万公里之外，嫦娥三号成功着陆在月球虹湾区域，“玉兔”号月球车安全驶离着陆器到达月面。23时45分，经过地面数据接收和处理，飞控大厅大屏幕上显示出“玉兔”号月球车的清晰图像，一面五星红旗鲜艳夺目。

“习近平总书记聚精会神地观看、聆听，同大家一起鼓掌，还来到科研人员中间，同大家一一握手，致以问候。”吴伟仁回忆。

党的十八大以来，嫦娥三号、嫦娥四号、嫦娥五号任务成功后，习近平总书记都要会见任务参研参试人员，向他们表示祝贺和慰问，对中国探月工程提出期望和要求。

“在建成社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的征途上，每一个行业、每一个人都要心怀梦想、奋勇拼搏，一步一个脚印，一棒接着一棒，在奋力奔跑和接续奋斗中成就梦想。”

2021年2月22日上午，人民大会堂灯光璀璨，暖意融融。习近平总书记同嫦娥五号任务参研参试人员代表合影，在他身边就座的是年逾九旬的探月工程首任总设计师孙家栋院士和年逾八旬的探月工程首任总指挥栾恩杰院士。

一张张照片，定格笑容；一次次嘱托，鼓舞人心。

“要着力完善人才发展机制，最大限度支持和鼓励科技人员创新创造”；

“要不拘一格、慧眼识才，放手使用优秀青年人才，为他们奋勇创新、脱颖而出提供舞台”；

“要激励更多科学大家、领军人才、青年才俊和创新团队勇立潮头、锐意进取，以实干创造新业绩，在推进伟大事业中实现人生价值”；

……

始于梦想，基于创新，成于实干。

20年弹指一挥间，中国探月“朋友圈”不断扩大。

嫦娥六号搭载来自欧空局、法国、意大利、巴基斯坦的4台国际科学载荷；嫦娥七号任务已遴选6台国际载荷；嫦娥八号任务向国际社会提供约200公斤的载荷搭载空间，已收到30余份合作申请。

今年5月，联合国外层空间事务司司长霍拉-迈尼在实地观摩嫦娥六号发射后，对中国探月航天器搭载各国载荷

(新华社北京9月22日电)