

## 高质量发展调研行

## 创新引领资源大省转型升级

——来自黑龙江、陕西、新疆的报道

黑龙江、陕西、新疆，都具有独特的资源优势 and 条件，在国家发展战略全局中具有特殊定位和重大使命。新征程上，三省份充分发挥各自特色和优势，以科技创新引领转型发展，主动确保粮食、能源资源、生态产品等供给安全，全力推进高质量发展。

## 科技创新加快重振雄风

本报记者 苏大鵬 吴浩 刘蓉 武亚东

推动东北全面振兴，根基在实体经济，关键在科技创新，方向是产业升级。近年来，黑龙江省持续做好“三篇大文章”，发展“四大经济”，构建现代产业体系，以高水平创新引领高质量振兴发展，黑土地上迸发出强劲的创新活力。

金秋十月，黑龙江广袤的田野上一派丰收景象。今年，黑龙江全力实施千万吨粮食增产计划，粮食播种面积保持在2.18亿亩以上。建设高标准农田840万亩，粮食产量保持在1500亿斤以上，为全国新一轮千亿斤粮食产能提升行动提供有力支撑。

“黑龙江大力推进农业科技创新工程，重点在农业生物技术、数字技术、核心种源、黑土地保护、智能农机和基础设施建设等领域开展攻关，集中突破一批‘卡脖子’技术。预计到2023年底，农业科技贡献率将超过70%。”黑龙江省农业农村厅厅长王兆成表示，黑龙江持续推动良田、良种、良法深度融合，保证粮食丰产丰收，当好国家粮食安全“压舱石”。

在黑龙江，创新铸就大国重器，老工业基地“老当益壮”。不久前，由中国一重和哈电集团共同研发的世界最大（500MW等级）冲击式机组全尺寸不锈钢转轮轮毂及水斗锻件完工仪式举行。500MW等级冲击式水轮机“心脏部件”——低碳马氏体不锈钢转轮轮毂及水斗锻件，其尺寸、总重量和技术难度均为国内外同类产品之最。

中国一重和哈电集团作为黑龙江重型装备制造领域的两大央企，通过强强

联合创新攻关，实现了从“0”到“1”的突破。“我们双方各自成立专项组，组织多专业、多部门联合研发攻关，材料、工艺、制造全链条协同一体推进。经过不懈努力，关键工序一次合格率达到100%。”中国一重党委常委、副总经理陆文俊说。

为实现“双碳”目标，哈电集团积极响应国家加快现役煤电机组节能升级和灵活性改造，加快构建新型电力系统的要求，实现从引进技术到自主技术的跨越，完成了新一代1000MW汽轮发电机自主研发，引领大容量煤电机组技术发展。

“我们自主研发的1000MW等级汽轮发电机综合性能达到国内领先、国际先进水平。”哈电集团电机公司副总工程师、产品设计部经理汪伟介绍，今年，哈电集团电机公司在高效清洁煤电市场中获得12台1000MW级燃煤机组订单，将有力推动新型煤电发展。

为推动区域振兴发展，黑龙江提出发展“四大经济”，即数字经济、生物经济、冰雪经济、创意设计经济。

去年12月，哈尔滨创意设计中心成立，成为黑龙江创意设计发展新引擎。“创意设计应用领域广泛，‘设计+’成为不少城市换道超车的选择。”哈尔滨创意设计中心副主任闫实表示，创意设计中心带领设计机构深入哈尔滨、牡丹江、佳木斯等地为创新发展把脉问诊，赋能产品、产业、城市创新升级。

推动民营企业创新发展，事关振兴发展全局。位于哈尔滨新区的黑龙江惠达科技股份有限公司近年来快速发展，

其自主研发生产的农机智能感知设备、农机智能控制装备、无人机等产品，销往30多个国家和地区。“我们愿意为黑龙江的现代农业装上数字引擎，为传统农业向数字农业转型贡献力量。”公司副总经理初海波说。

今年，黑龙江继续实施数字、生物经济科技攻关三年行动计划，组织谋划技术攻关和应用示范类项目指南200余项。在数字经济、生物经济、高端装备制造领域新备案省级新型研发机构7家。谋划数字经济、生物经济、装备制造等8个专项，立项支持“揭榜挂帅”项目榜单33个，服务战略性新兴产业创新发展。

国家级区域创新载体建设蹄疾步稳。哈大齐国家自主创新示范区高新技术企业发展到1338家，专精特新“小巨人”企业22家，上市企业19家。佳木斯国家农业高新技术产业示范区已建成2家院士工作站及博士后创新实践基地，以及9个科技创新平台与双创孵化载体。“黑龙江将发挥科技创新支撑引领产业发展作用，整合创新资源，推动加快形成新质生产力。”黑龙江省科技厅副厅长刘爱丽说。

黑龙江省委书记许勤表示，要以科技创新引领产业全面振兴，发挥科技创新增量器作用，积极培育科技成果转化基地，建好建强国家重要商品粮生产基地、重型装备制造基地、重要能源及原材料基地，持续优化经济结构，构建以数字智能、生物技术、航空航天、高端装备制造等为代表的现代化产业体系，打造产业集群，做大做强实体经济。



新疆天池能源南露天煤矿采煤作业区，数百台机械设备正在有序作业。 常谊摄

## 立足优势构建产业高地

本报记者 江蓝 祝伟 耿丹彤

天山脚下，新疆巴音郭楞蒙古自治州库尔勒上库高新技术开发区内，中石油年产60万吨乙烷制乙烯项目正有序运行。

乙烯工业用途广泛，是重要的有机化工基本原料。中石油独山子石化公司塔里木石化分公司科技信息部主任何欢说，“常规方法制取乙烯收率在30%到33%，投资、物耗、能耗偏高。我们自主研发的乙烷蒸汽裂解制乙烯专利技术，乙烯收率高、工艺流程短，极大降低了成本和能耗”。

产品在市场上具有竞争力，良好的经济效益推动企业增加投资，今年9月底，该公司新建年产120万吨的二期乙烯项目，预计2026年全面建成投产。

当前，新疆产业转型升级正发生可喜变化：从工业领域自主研发，到能源领域技术创新，再到农业领域自主培育，新疆的资源优势正转化为产业优势，科技创新不断赋能产业转型升级。

新疆幅员辽阔，自然禀赋优势突出，煤炭资源储量居全国第一位，太阳能和风能资源居全国第二位，是我国重要的能源生产基地。面对国内产业政策调整和国际局势变化，传统能源行业转型升级成为一道必答题。

走进位于新疆昌吉回族自治州准东经济技术开发区的天池能源南露天煤矿，一辆辆无人驾驶矿卡繁忙有序地运行在戈壁滩上。这里是全国单坑产能最大的露天煤矿，年产能4000万吨。作为“疆电东送”“疆煤东运”工程的重要能源基地，天池能源南露天煤矿60%的煤炭就地转换成电能后输送到全国。

“从2016年开始，煤矿通过管理创新和技术创新，先后投入4亿元，建成露天煤矿工业互联网平台、无人驾驶、单斗—卡车间断工艺等多个系统，5G网络覆盖整个煤矿。”南露天煤矿总工程师朱涛说。

“传统煤矿基本靠人工作业，我们逐渐用科技手段代替，像输煤廊道采用了自主研发的带式输送机巡检机器人，全天候自动巡检作业覆盖整个煤矿坑口近10公里的范围，日巡检频次是过去人工巡检的4倍，生产效率明显提升。”南露天煤矿矿长康庆说。

今年2月，天池能源南露天煤矿通过了全国首批智能化示范煤矿验收，成为新疆首个智能化示范建设露天煤矿。“今年无人驾驶矿卡增加了100辆，目前达到130余辆，未来我们将逐步把传统矿卡全部替换成无人驾驶

矿卡，进一步提高煤矿作业安全水平。”康庆说。

除了传统能源，优越的光热资源、充足的耕地资源也为新疆发展现代农业、推动农业科技进步提供了条件。

近年来，新疆深入推进种业振兴行动，培育了一批农业产业化重点龙头企业，九圣禾控股集团有限公司就是其中之一。“近年来，九圣禾持续在种子创新上发力，自主培育的冬小麦新品种九圣禾D1508，连续3年刷新新疆冬小麦单产纪录。”九圣禾研究院总经理陶怀龙说。

一粒种子的高度自动化生产流程，是科技赋能农业高质量发展的体现。走进九圣禾脱粒车间，一粒粒玉米种子在生产线上流转，经过烘干、脱粒、精选、包衣等生产程序后，将被装入包装，销往市场。

目前，新疆小麦、玉米、棉花制种生产全程机械化率分别达99%、90%、94%，棉花、玉米种子加工技术分别处于国际领先和国内先进水平。棉花、杂交玉米和小麦制种量分别居全国第一位、第二位和第五位。

今年以来，新疆聚焦油气生产加工、煤炭煤电煤化工、绿色矿业、棉花和纺织服装、粮油、绿色有机果蔬、优质畜产品、新能源新材料八大产业集群建设，推动特色优势产业高质量发展。

在克拉玛依洁净能源国家实验室（筹）中试基地内，一批能源化工新项目正在推进。该基地是目前新疆能源化工领域规模最大、配套最齐全的科技研发支撑平台及技术孵化加速器，可为科技型创业项目和科技创新企业提供技术研发、概念验证、中试熟化、检验检测等配套服务。

负责中试基地运营和项目审核的克拉玛依市先进能源技术创新有限公司总经理潘磊说：“进入基地的项目要具备一定的先进性、经济性、环保性，同时要能促进新疆的能源化工产业发展。”中试基地已成功认定自治区级科技企业孵化器，目前已经有10家企业顺利“毕业”，24家企业正在进行孵化。

今年以来，新疆大力实施创新驱动发展战略，强化企业技术创新主体地位。数据显示，今年前8个月，新疆工业投资同比增长30%，在全国排名第四位，高于全国工业投资平均增速21.2个百分点。新疆维吾尔自治区工业和信息化厅党组成员、副厅长程多福说，下一步要持续推进特色优势产业发展，抓好工业领域重点项目建设。同时，要深入开展新一代信息技术与制造业融合发展试点示范，打造特色优势产业聚集高地。

## 资源底色夯实发展底气

本报记者 杨开新 雷婷

石油保有储量居全国第三位，煤、天然气、水泥灰岩保有储量均居第四位……丰富的资源储备，让陕西不仅在保供方面勇挑重担，能源装备产业发展也不断迈上新台阶。

走进陕西小保当矿业有限公司生产调度指挥中心，一块电子大屏呈现在眼前，井上井下生产场景尽收眼底。“发现井下有违章行为后，‘千眼’视频监控会识别、记录。”工作人员李杰介绍，“千眼工程”系统利用人工智能技术，推行“可视化+安全”管控模式，实现采掘头面、生产系统、重要岗位关键工序的可视化、操作行为可视化。

近年来，陕西小保当矿业有限公司不断推进智能化示范煤矿建设。调度员薛鹏飞说，智能化改造升级既实现了减人增效，也为安全管理工作高效赋能。

与陕西小保当矿业有限公司一样，陕西煤业化工集团有限责任公司许多单位告别了“傻大黑粗”。目前，陕煤集团全面完成矿井智能化改造，下属38对智能化矿井年产能达到1.8亿吨，占总产能的93%。

为推动国企以科技创新赋能现代化产业体系建设，陕西省国资委围绕创新谋划产业化项目、配置资本和人力资源、打通产业链条、优化激励约束机制，形成“目标—管理—考核”一体推进的创新工作体系。

“我们将着力推动陕西工业实现量的合理增长和质的有效提升。”陕西省工业和信息化厅副厅长张康宁说，当前陕西工业经济正处在转型升级、追赶超越的关键时期，将持续推进传统产业转型升级，培育壮大战略性新兴产业，不断开辟新领域、新赛道，培育竞争新优势。

陕西高校多、科研院所多、创新人才多，创新已成为三秦大地的共识。陕西省委科技工委委员、省科技厅副厅长王军说，陕西把科技创新摆在现代化建设的核心地位，不断取得新进展。截至9月底，陕西全省技术合同成交额达到2552.64亿元，同比增长55.28%；入库科技型中小企业17254家；6441家高新技

术企业通过评审，同比增长41%。

秦创原综合服务中心位于陕西西咸新区，是秦创原创新驱动平台线上线下服务的联结与承接实体，设置有商事、税务服务、政策服务、科技政务等八大类10个服务窗口，为各类创新创业主体提供标准化、专业化、一站式的全流程服务。

2022年底，西安获批建设综合性国家科学中心和科技创新中心。“建设‘双中心’、做优‘秦创原’、做强‘硬科技’，为西安打造国家创新名城提供了有力支撑。”西安市科技局副局长李建勋表示，西安将继续聚焦科技前沿、成果转化和未来产业前瞻布局，开辟新领域、新赛道。

“小切口”的创新同样能带来大收获。走进位于陕西省汉中市南郑区黄官镇非遗文化产业园的良匠匠心实业有限公司，数十名工人正埋头工作，一根根藤条在指尖慢慢变成一把把藤椅。

“将藤条变为藤具，需要蒸煮、剥皮、编织、打磨、上漆等20多项繁复工艺。好的藤编产品制作很难被机器完全替代，这是我们产品的核心竞争力。”国家级非物质文化遗产汉中藤编项目代表性传承人、良匠匠心实业有限公司董事长陈良顺说。

近年来，南郑区积极传承推广“汉中藤编”非遗技艺，形成了藤编、竹编、棕编、扇编、草编“五编”特色产业，全区藤编年产量达到18万余件，藤编产业年均销售额达6000余万元。

作为我国重要的生态安全屏障，秦岭为长远发展积蓄着能量。如何处理好高质量发展和高水平保护的关系，陕西也在创新中不断探索。

陕西省商洛市地处秦岭南麓，依托充沛的水力和山地资源，致力于建设全国最大的抽水蓄能产业基地。在镇安县月河抽水蓄能电站，记者看到4座机组正加紧安装，首台机组正在调试发电。

“抽水蓄能电站如同一个绿色超级充电宝，具有调峰、调频、调相、储能、系统备用、黑启动六大功能和容量大、工况多、速度快、可靠性高、经济性好五大优势。”陕西镇安抽水蓄能有限公司董事长王辉说，电站减少了化石燃料消耗和污染排放，增强了西北电网灵活调节和抵御风险能力，推动电力装备制造业转型升级。

“近年来我们积极推进生态产品价值实现机制试点，大力实施矿业规模化、绿色化、延链化、安全化、数字化转型。”商洛市委书记赵璟表示，一方面，要在当好秦岭卫士上作示范，确保生态环境质量持续领跑陕西全省；另一方面，要在生态产品价值实现上作示范，探索更多践行“两山”理念的新路径。



这是哈电集团汽轮机公司叶片工厂的数字化（智能）示范车间。 朱岩摄

## 提升发展含金量含新量含绿量

田洪志

长期以来，我国资源型地区特别是各资源大省为经济社会发展作出了重要贡献，但也容易出现产业结构单一、增长动力不足等问题。把握新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，各资源大省潜力巨大、大有可为。关键是要勇开新局，持之以恒以创新为引领，立足自身优势和潜力锻长板、补短板、促转型，进一步提升资源大省经济发展的含金量、含新量、含绿量。

一是提升发展的含金量。高质量发展需要创新示范，可以充分利用中试投融资平台等有利条件，成立成果转化子基金、技术运营有限责任公司、创业投资管理合伙企业、中小企业融资担保有限公司等机构。围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链，并加强金融链与创新链、产业链的协同融合发展。还可制定专门的金融创新政策，设立专项基金支持首台（套）技术的示范和技术集成。

二是提升发展的含新量。要促进技术创新，加快多能融合技术突破，积极开展煤化工与石油化工融合。重点研究可再生资源大规模制氢、氢与煤化工和石油化工耦合、氢与二氧化碳耦合制化学品等关键技术，生产高端化、特色化与高值化的化工产品，争取与传统炼油化工产业形成协调发展关系，提升化石能源

的清洁高效利用水平。要引进和培育创新型人才。资源大省可通过相关产业、重点项目、讲座培训、在线指导等形式集聚人才，实现人才的最优利用，加大支持柔性引才引智力度。还应注重储备人才的培养，提前定制、联合培养能源转型的相关人才，创新“高校+产业”产教融合的多元模式，搭建个性化、高水平、创新性的研学平台。

三是提升发展的含绿量。应深入实施绿色制造工程，大力提升绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。资源大省要不断加强可再生能源的使用比例，在完善化石能源清洁高效利用机制、健全可再生能源规模化应用体制机制、健全能源科技研发激励机制等方面先行先试，争取更多的政策空间与政策倾斜。具体可围绕能源绿色开发、产业低碳转型等重点领域和关键环节，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，破除妨碍创新和发展的体制机制障碍。着力建立促进多能融合、化石能源清洁高效利用、可再生能源规模化应用等配套政策体系。构建以碳排放“双控”和非化石能源目标制度为引领的能源绿色低碳转型推进机制。

（作者系西北大学经济管理学院教授）