陕西迭代升级科技创新强引擎

——新质生产力系列调研⑩

本报记者 张 毅

先进光子器件创新平台正式运营、国家超算(西安)中心建成投运、西北首条氢燃料电池电堆生产线建成投产、“秦创原”未来产业创新聚集区开园……近年来,陕西省深掘科教资源优势,以科技创新激发产业创新,一批超前谋划的新质生产力“种苗”茁壮成长。科技创新的“关键变量”正成为陕西实现追赶超越的“最大增量”。2023年,陕西先进制造业重点产业链产值突破万亿元大关。

建设科创平台

在陕西“秦创原”未来产业创新(新材料)聚集区,西部超导材料科技股份有限公司的70吨/70米大拉床正将几十米长的铌钛超导棒材逐步拉细,并进一步拉伸成几十种规格的铌钛超导线材,将广泛应用于能源、医疗、大科学装置等领域。

发轫于西北有色金属研究院科研成果产业化的西部超导公司,从科研院所成果转化落地创业,到首批登陆科创板资本市场,与其21年成长历程并行的,是陕西持之以恒培新育强的改革之路。

陕西光电子先导院执行院长、中科创星创始人米磊认为,新质生产力归根结底是知识价值的创造,通过鼓励知识价值创造,为加快形成新质生产力播撒“种子”。

为了将丰厚的科教资源和人才优势转化为经济高质量发展的胜势,从20多年前率先探索统筹科技资源改革,到建设国家自主创新示范区、全面创新改革示范区,再到如今举全省之力打造综合性国家科学中心和具有全国影响力的科技创新中心“双中心”,陕西久久为功的“转势”探索和积淀,为培育发展新质生产力奠定了坚实的科技和产业创新平台体系。

陕西省科技厅厅长姜建春介绍,目前,陕西拥有5个包括国家超算中心、先进阿秒激光设施等在内的可形成产业布局的国家重大科技基础设施,建有4个国家产教融合平台,拥有7个国家高新区、5个经济技术开发区、9个创新型产业集群以及大量的国家级大学科技园和科技企业孵化器。

资源丰厚,贵在系统集成。2021年启动建设的“秦创原”创新驱动总平台,是陕西挺进新质生产力的标志性工程。平台统筹全省各地、高新区、高校、科研院所和科创企业的创新平台要素,打造从研发到孵化再到产业化的科创体系,形成“一中心一平台一公司”的科创服务体系,构建重点产业共性研发技术平台等协同创新载体。

开放式协同科创生态,有效释放了创新势能。去年,陕西规上工业增加值同比增长5.0%。

促进成果转化

近日,记者在一块大尺幅动态显示屏前看到,478家由西科控股投孵的光电子产业链企业遍布中国版图。陕西光电子先导院总经理杨军红说:“被投企业的最新总估值已达5045亿元。”

从新技术到新产品再到新产业,每一个阶段的嬗变都离不开协同创新和专业化服务。中国科学院西安光机所发起成立的科技成果转化平台西科控股,是陕西发力光子产业的“加速器”,旨在解决早期科技成果无人敢投、早期科技企业发展困难等成长难题。

培育迭代型高技术,离不开专业化技术孵化体系的支撑。作为“秦创原”的共性技术平台,光电子先导院以解决项目建设投入大建设周期长、新技术在实验室无法实现工程化量产并得到快速验证服务等创业痛点为目标,去年为10多家高校科研院所的项目提供了工程技术验证。杨军红认为:“我们最大的优势就是生态体系优势——公共技术平台+专项基金。在技术孵育中发现项目,依靠基金视野筛选项目。”

这种优势并不局限于光子器件工程创新平台,围绕光子产业,陕西凝聚各类产业和社会资本,先后完成包括博瑞集信、知象光电等9家重点企业的投资。

宽领域、专业化实施有组织的科技和产业协同创新,让陕西的光子产业量质双增。2023年,陕西省光子产业企业发展到300余家,产值300余亿元;唐晶量子、和其光电、中科微精等14家链上企业联合攻克20余项产业环节亟待突破的卡脖子瓶颈。

依托“秦创原”科创总平台的统筹机制和协同优势,陕西先后涌现出西北有色金属研究院、西安交通大学、隆基绿能、秦川机床、西北工业大学等一大批新质生产力的策源地,教、产、创融合的活跃度显著提升。数据显示,去年,陕西技术合同成交额4120.76亿元,同比增长34.95%;技术开发、技术转让、技术许可3类合同成交额1097.47亿元,同比增长逾56%。

打通发展堵点

以深化改革举措打通束缚新质生产力发展的堵点卡点,是陕西释放创新活力的突破口。2022年,针对高校、科研院所科技成果转化中的“缺钱转”“不想转”“不敢转”等体制机制难题,陕西出台职务科技成果单列管理、技术转移人才评价和职称评定制度、横向科研项目经费结余经费出资成果转化“三项改革”试点方案,针对长期制约成果转化效能的职务成果权属、人才激励和科研团队出资等问题精准施策。

围绕我国中高端传感器遭遇的技术难题,西北工业大学机电学院罗剑科研团队几年前研制出的薄膜铂电阻,相比国外同等产品可降低20%生产成本。在陕西“三项改革”出台职务科技成果单列管理政策激励下,罗剑团队将这项技术落地转化,注册成立西安砺芯慧感科技有限公司。目前,公司已建成国内首条覆盖常温、超低温、超高温薄膜铂电阻自动化生产线。

长期从事太阳能发电跟踪控制系统研发的西安理工大学自动化学院教授赵跃告诉记者:“职务科技成果单列管理等改革措施让科研人员和学校轻装上阵,技术转移人才评价和职称评定制度还为科研团队带来了‘实惠’,科研人员可凭科技成果转化成效获破格晋升。”

科研团队的现金出资问题是困扰高校科技成果转化的又一个“拦路虎”。西北工业大学党委书记李言荣介绍,“三项改革”撬动了科研人员实施科技成果转化的内生动力,形成了小切口大突破的效应。两年来,西北工业大学全部职务科技成果纳入单列管理,科技成果作价金额和企业数量年均增长近100%。

今年的陕西省《政府工作报告》提出,将进一步强化创新引领,实施科技创新“八大行动”,用好科技、人才和资本三个市场,打造20个左右省级“秦创原”未来产业创新聚集区。重点培育壮大战略性新兴产业,打造氢能、光子、低空经济、机器人等新的增长点。前瞻布局人工智能、量子信息和数字经济产业,力争实现战略性新兴产业增加值增长8%的目标。

陕西省委书记赵一德表示,将坚持教育科技人才协同发力,迭代升级科技创新这个强大引擎。“陕西因科教而兴,在培育新质生产力的新赛道上,必将因科教而进”。

3月16日,广西贵港市桂平市大藤峡水利枢纽完成年度检修,西江干线恢复通航。大藤峡水利枢纽主体工程于2023年9月完工,其建成投用为强化珠江流域治理管理、提升水安全保障能力、助力粤港澳大湾区建设提供了全新动力。

陈乔湘摄(中经视觉)

多谈民生

郎竞宁

国家卫健委等9部门近日联合印发意见,要求地方各级公安、卫生健康等部门对医疗机构内及周边活动的“医托”“号贩子”“黑救护”等情况进行摸排,坚决整治破坏公平就医秩序的行为。

意见要求加强行政执法与刑事司法衔接、联合开展随机抽查、充分运用现代信息技术等,这是在整治思路和治理手段上的与时俱进、以变应变,有助于形成跨部门监督执法合力,对“号贩子”等黑色产业形成全链条打击,进而净化就医环境,更好保障群众就医需求。

优质医疗资源从来都是有限的。推动稀缺资源更好地分配到有需要的患者手中,还需从构建分级诊疗体系、均衡布局优质医疗资源、改变传统就医观念等多方面入手。比如在持续提高基层医疗卫生服务水平方面,可增强三甲医院与社区医院的联动,让社区医院真正起到分流作用。同时采取多种措施引导帮助患者根据病情实际状况,选择合适等级的医疗机构,而非一味往大医院扎堆,特别是降低对专家号的非理性需求。医疗机构还应加强号源管理,增强网上挂号系统安全防范,让“号贩子”没有漏洞可钻。

看病就医是人民群众的基本需求。推进医疗资源均衡、建立分级诊疗制度,需久久为功。期待通过持续的医疗改革与专项整治,从根本上解决看病难问题,增强人民群众获得感、幸福感。

加快培育外贸新动能

浙江金华拓展对非贸易合作潜能

本报杭州3月18日讯(记者李景)日前,浙江恒友机电有限公司各组装生产线开足马力,赶制一批超3万台的电锤电镐订单,3月底前就要发往阿尔及利亚。公司外贸经理刘青燕介绍,去年外贸销售额实现3.4亿元,对非洲市场的出口占比达45%。金华企业持续深耕非洲市场,不断融入全球产业链。

近年来,浙江金华深度融入共建“一带一路”,深挖对非合作潜能。去年,金华对非贸易规模达1168.5亿元,占浙江对非进出口的30.8%。其中,对非机电产品出口比重明显提升,从2014年的37%提升至2023年的45.8%。

对非自主品牌商品出口表现也十分亮眼。去年,金华对非自主品牌商品增长21.7%,拉动全市对非出口增速0.9个百分点;在出口商品结构中,自主品牌机电产品、高新技术产品出口均呈两位数增长。2018年以来,金华对非自主品牌商品出口比重开始提升,从2018年的2.3%提升至2023年的4%。

据了解,金华五金企业脉链集团正积极筹备3月底即将成立的脉链(坦桑尼亚)有限责任公司。“脉链集团深耕非洲市场20余年,在埃及和阿尔及利亚五金市场占有较大份额,这次成立新公司也是我们加力布局非洲市场的重要一步。”脉链集团非洲区大区总监罗承芳表示,集团过去10年在阿尔及利亚市场营业额增长了50倍,如今正在积极开拓西非、南非等地市场。

二〇三〇年我国低空经济规模超2万亿元 加快盘活低空空域资源

本报记者 崔国强

今年的《政府工作报告》提出,积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎。低空经济是全球竞逐的战略性新兴产业,也是我国培育发展新质生产力的重要领域。据测算,去年我国低空经济规模已超5000亿元,2030年有望超2万亿元。

低空经济是以低空空域为依托,以通用航空产业为主导,涉及低空飞行、航空旅游、支线客运、通航服务等众多行业的经济概念,是辐射带动效应强、产业链较长的综合经济形态。

截至去年年底,我国无人机设计制造单位约2000家,运营企业近2万家,国内注册无人机126.7万架,同比2022年增长32.2%;飞行2311万小时,同比增长11.8%。无人机应用领域,在个人消费、地理测绘、影视航拍等基础上,应急救援、通信中继、气象探测等应用场景不断被开发,无人机物流已实现规模化应用。

低空经济产业链条长、发展空间广阔。“目前,我国通用航空飞行绝大部分为训练和生产作业飞行,商务以及私人飞行占比不到5%,与全球通用航空大多数服务于交通出行、运动娱乐、医疗救

航空运输协会副秘书长朱耀春表示,低空经济市场有待大力开发和培育,需要各方共同努力,让低空经济潜在市场需求充分释放。

空域申请和使用不够便利,是当前低空经济企业发展面临的突出问题。低空空域管理还存在空域划分不够合理、管理体制不够科学等状况,与通用航空用户和社会公众期望有较大差距。中国民用航空局副局长韩钧表示,中国民航局将与相关部门和地方政府一起,加快推动低空空域改革落地见效,进一步盘活低空空域资源。

低空经济要“高飞”,还需重构低空飞行的安全监管体系,提升安全监管效能。近年来,中国民航局立足行业准入、监管和空管服务保障等职责,修订了30余部民航法规,初步建立了通用航空标准法规体系,通用航空运行环境不断改善。但我国低空经济尚处于起步阶段,需要进一步完善政策法规、提升保障措施、强化市场开发力度。据了解,下一步民航局将推动落实好《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》,进一步健全完善有关法规。

新质生产力是现代化经济体系和高质量发展的根本势能

我国已进入高质量发展阶段,社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。这就需要深入研究市场变化,理解现实需求和潜在需求,在解放和发展社会生产力中更好满足人民日益增长的美好生活需要。全面建设社会主义现代化国家新征程上,“需要”的内在动力引发社会生产力的新的发展,成为新质生产力发展的根据;新质生产力作为推进社会全面发展和进步的革命力量,将最大限度地解放和激发社会生产力的巨大潜能,推动实现新时代社会生产力水平的总体跃升。

建设现代化经济体系是我国发展的战略目标,是推动高质量发展、全面提高经济整体竞争力的必然要求。现代化经济体系,是由社会经济活动各个环节、各个层面、各个领域的相互关系和内在联系构成的有机整体,涵盖以下方面:建设创新引领、协同发展的产业体系;建设统一开放、竞争有序的市场体系;建设体现效率、促进公平的收入分配体系;建设彰显优势、协调联动的城乡区域发展体系;建设资源节约、环境友好的绿色发展体系;建设多元平衡、安全高效的全面开放体系;建设充分发挥市场作用、更好发挥政府作用的经济体制。这七个方面的发展,要以社会生产力的“新质”形成为前提、为条件。只有加快培育和发展新质生产力,解放和激发巨大潜能,实现社会生产力水平总体跃升,才能达到现代化经济体系建设的目标。

建设现代化经济体系是新时代中国经济发展的重大理论命题和实践课题。要以供给侧结构性改革为主线,着力推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革,提高全要素生产率,加快建设实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展的产业体系;要以加快创新型国家建设为战略支撑,瞄准世界科技前沿,强化基础研究,实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破,加强国家创新体系建设,强化战略科技力量。现代化经济体系建设需要以新质生产力发展为动力、为基础,新质生产力在现代化经济体系中能够发挥巨大潜能。

实现高质量发展是建设现代化经济体系的关键所在。高质量发展要求实现产业体系比较完整,生产组织方式网络化、智能化,创新力、需求捕捉力、品牌影响力、核心竞争力强,产品和服务质量高。从需求看,高质量发展应该不断满足人民群众个性化、多样化、不断升级的需求,这种需求引领供给体系和结构的变化,供给变革又不断催生新的需求。从投入产出看,高质量发展应该不断提高劳动效率、资本效率、土地效率、资源效率、环境效率,不断提升科技进步贡献率,不断提高全要素生产率。实现高质量发展,根本上是要推动经济实现质的有效提升和量的合理增长,这就首先要求社会生产力自身“实现质的有效提升”,发挥生产力的巨大潜能。

高质量发展和现代化经济体系,必然要通过新质生产力的培育和发展来推动和支撑。新质生产力既是我国实现高质量发展的必然前提和决定力量,也是建设现代化经济体系的坚实基础和根本动力。

新质生产力是全面推进中国式现代化的先进生产力质态

新质生产力是新时代先进生产力水平跃升的集中体现。生产力跃升的特征,呈现于以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的全部过程之中,呈现于以创新性科学技术特别是工程技术和前沿技术为内核的新产业、新模式、新动能之中。新质生产力的形成,是现实的经济社会发展过程已经存在并继续发展的基本的经济事实、特别是新发展阶段中国式现代化建设过程的基本事实的科学概括。

中国式现代化的全面推进,是新发展阶段中一个动态的、积极有为的、始终洋溢着新质生产力生机活力的过程。党的二十大报告提出了到2035年我国发展的总体目标,其中包括:经济实力、科技实力、综合国力大幅跃升,人均国内生产总值迈上新的大台阶,达到中等发达国家水平;实现高水平科技自立自强、进入创新型国家前列;建成现代化经济体系,形成新发展格局,基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化;人民生活更加幸福美好,居民人均可支配收入再上新台阶,中等收入群体比重明显提高,基本公共服务实现均等化,农村基本具备现代生活条件,社会保持长期稳定,人的全面发展、全体人民共同富裕取得更为明显的实质性进展;广泛形成绿色生产生活方式,碳排放达峰后稳中有降,生态环境根本好转,美丽中国目标基本实现;等等。这些宏伟目标,无不与新质生产力的发展有着不可分割的内在联系。能否最大限度解放和激发科技作为第一生产力所蕴藏的巨大潜能,实现我国社会生产力水平总体跃升,加快发展新质生产力,已经实际地成为基本实现社会主义现代化奋斗目标的重要问题。

中国式现代化要以新质生产力的发展为基础和动力,新质生产力的发展也是中国式现代化全面推进的标识和验证。全面推进中国式现代化,首先离不开劳动过程主体能力的发展。劳动者的劳动能力通过科技创新可以提升到新的高度。掌握先进技术和科学知识,在劳动过程中能够适应数字化、智能化要求的劳动者,日益成为解放和发展生产力过程的主体力量。其次,作为劳动过程客体的劳动资料,发生着质态上的新变化,先进的工程技术在新产业、新动能的作用下发生着新的变革,人工智能、虚拟现实和增强现实设备、自动化制造设备等全新的劳动资料,日益成为推动生产力发展的重要力量;科技创新特别是原创性、颠覆性科技创新成果竞相涌现,形成劳动过程中新质生产力的新动能。再次,作为劳动过程客体的劳动对象,同样发生着质态上的新变化,新材料、新能源等新的劳动对象,借助物质形态的高端智能设备特别是包括数据等非实体形态的新型生产要素,释放出巨大的潜能。新质生产力是全面推进中国式现代化的先进生产力质态,中国式现代化也在新质生产力势能和潜能的迸发中尽显人类文明新形态的时代光辉。

党的十八大以来,从经济新常态、供给侧结构性改革、新发展理念、新发展格局、新发展阶段、现代化经济体系、高质量发展,到全面推进中国式现代化,不仅刻画了新时代中国特色社会主义经济发展的实践过程,同时也成就了中国经济学自主知识体系的理论创新,新质生产力所实现的“术语的革命”就是这一实践过程和理论创新的集成,彰显了中国智慧和中国力量。

(作者单位:北京大学习近平经济思想研究中心)