

科技创新赋能营商环境优化的影响机理

——以西安市为例

侯曼, 冯海利, 弓嘉悦

(陕西科技大学经济与管理学院, 西安 710021)

摘要: 科技创新是新时代建设营商环境的重要支撑,也是推动产业转型升级、打通全国统一大市场、解决“卡脖子”难题的关键一招。为此,通过对科技创新与营商环境的影响关系进行剖析,分析西安市科技创新与营商环境的现状,厘清西安市增强科技创新能力与优化营商环境存在的问题。研究发现,加强创新驱动战略与人才强国战略相互结合、促进西安市科技成果转化、打造高水平科技创新自立自强,从而利用数字技术等新科技能力,能够促进政府有为与市场有效相结合,促进产业转型升级以创造新需求,进而有效赋能营商环境优化。

关键词: 科技创新; 数字技术; 营商环境

中图分类号: F290 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2024)17-0102-07

在世界百年未有之大变局加速演进的背景之下,科技创新成为大国博弈的主要战场,科技创新发挥主导作用的新质生产力成为关键支撑。党的二十大明确提出要以国家战略需求为导向,集聚力量进行原创性引领性科技攻关,加快实现高水平科技自立自强。国内外复杂形势下城市营商环境发展也面临重大挑战,如何把握市场环境公平竞争、政务环境高效廉洁、人文环境开放包容、法治环境公正透明,是在新发展格局下保障国家经济高质量的重要一步。“经济发展,科技先行”,营商环境优化与科技创新能力紧密相连。科技创新是提升社会生产力,打造科技型强国的关键一步^[1],助力科技创新持续发展有利于当地营商环境进一步优化,两者相互影响、相互制约,如果不能有效协同发展,将不利于当地经济的长远发展。

目前学界关于科技创新与营商环境的研究较为丰富。吴丹和潘朱玲^[2]基于京津冀明确了科技创新投入对推动产业结构高级化、促进城市营商环境优化与经济高质量发展提供了稳定支撑。郭天宝和丁昕怡^[3]通过东北地区营商环境与科技创新协同发展研究发现科技创新驱动发展战略符合经济发展规律,能够有效促进经济发展方式的转变,在优

化社会资源配置效率的同时优化营商环境。苏航^[4]以无锡为例研究表明知识产权和科技创新有很强的相关性,可以通过微观的知识产权制度创新,辅之以宏观的立法司法等法治保障,实现营商环境的全面优化,且科技创新通过知识产权对营商环境类似的助力有很多种,并不是简单的叠加,有时可能呈指数倍的增长。李政等^[5]基于企业技术创新“专利泡沫化”视角,实证检验了营商环境优化对制造业企业技术创新质量的影响。凌智勇和程海浪^[6]以我国72个创新型城市为样本,采用模糊集合质性比较分析(fsQCA)的方法探讨了6个营商环境生态系统要素对区域创新能力的协同影响机制。孙萍和胡珍^[7]运用面板固定效应模型与空间杜宾模型实证分析了政府数字治理可以通过营商环境的间接作用对城市创新产生正向影响。申来津和郭柠阁^[8]结合新发展格局指出科技创新与营商环境彼此相互作用,营商环境是科技创新的坚实物质基础,科技创新如果落后于营商环境,就会阻碍营商环境进一步的优化,只有两者协同发展才可以对经济产生正向影响。

整理文献可知,前人多以营商环境优化为出发点探究其对区域科技创新能力的溢出效应,较少从

收稿日期: 2024-04-07

基金项目: 陕西省哲学社会科学专项(2022HZ1594);西安市科技计划软科学研究项目(23RKJYJ0007)

作者简介: 侯曼(1975—),女,陕西咸阳人,副教授,硕士研究生导师,研究方向为人力资源管理;通信作者冯海利(1998—),男,河南驻马店人,硕士研究生,研究方向为人力资源管理;弓嘉悦(1999—),女,河北邯郸人,硕士研究生,研究方向为人力资源管理。

科技创新视角赋能优化城市营商环境。科技创新能力的高水平发展,不仅可以有效改善营商硬环境如气候条件、地理条件和基础设施建设,这些能够看得见、摸得着的外部环境,其对主要以法律、文化、政治、习俗等为基础各种看不见、摸不着的公共服务能力所构成的营商软环境也有着显著影响。西部地区因其地理位置等原因相较于中部和东部沿海城市,无论是科技创新能力还是营商环境建设都有所不及,党的二十大明确强调要坚持促进区域协调发展,进一步完善西部大开发,形成主体功能明显、优势互补的区域协调发展新格局。西安市作为具有鲜明特色的西部中心,是东西部联系的枢纽,也是西部向东发展的桥头堡,在东中西部协调发展中具有重要作用。因此本文以西安市为例,结合理论切实分析西安市科技创新能力与营商环境建设的现状与困境,并借鉴中东部地区发展经验根据西安市实际情况探究西安市科技创新赋能营商环境优化路径。

1 科技创新与营商环境的理论分析

随着时代的发展,科技创新不再简单地以科学发现或技术发明作为标准,而是以实现市场价值为新的判别标准,没有实现或者不强调市场价值的发现与发明只能称作科技进步而不是科技创新^[9]。数字技术应用的蓬勃发展在为中国经济高质量发展奠定坚实基础的同时,也使得科技创新的速度、深度、广度、范式发生了巨大改变^[10]。区块链、大数据、云计算、人工智能等数字技术推动了新一轮科技革命,科技创新的含义因此得到进一步扩展,不仅仅局限于科学研究、技术创新,更是涵盖了服务创新、产品创新、管理创新、商业模式创新和社会创新等多个方面的内容。数字技术作为新兴科技创新存在溢出效应,它在加快经济结构转型的同时,也在不断优化着区域营商环境^[11]。第一,数字技术改善市场环境。数字技术加快了区域间信息要素的共享速度,强化知识溢出效应^[12]。一方面,数字技术打破了消费的时空界限,减少中间流转环节,降低了因信息不对称带来的交易的追踪、搜寻、交通成本以及获客成本与验证成本^[13];另一方面,数字技术发挥了市场机制作用,提高了资源配置效率,通过智能化的大数据分析,可以深层次了解市场发展趋势,精准找到市场潜在需求并为客户进行个性化定制,达到快速将潜在需求转化为现实需求的目的^[14],从而营造了公平竞争的市场环境。第二,大数据、云计算、人工智能等数字技术的普及和

应用驱动着政府自我革新,政府的行政效率和政务服务方式得到深刻变化,实现公共服务高效化、精准化、安全化^[15],营造高效廉洁的政务环境。第三,数字技术通过实现万物互联互通形成了三维立体网络空间,消除了传统的物理空间壁垒,释放各种商业机会与创业活力,推动了平台经济的繁荣崛起,孕育出“大众创业,万众创新”的创新创业肥沃土壤,营造出开放包容的人文环境^[16]。最后,通过数字技术和大数据推广,智慧审批技术的应用如“不见面”“零窗口”可以有效缩减工商登记时间及企业开办成本,使得一些优化营商环境政策的落实问题得到解决^[17]，“一网通办”“全程网办”等技术的创新应用,不仅提高了行政审批的办事效率及透明度,而且增强了执法部门的监管力度,有利于营造公正透明的法制环境。因此数字技术作为当前高速蓬勃发展的新兴科技创新,对于打造良好的营商环境有着深刻的作用。

2 西安市科技创新与营商环境的现状与困境

2.1 西安市科技创新现状分析

当前国际经济形势日益复杂,科技创新作为国际经济发展的一大趋势,是一个国家在国际经济市场上展示竞争力,彰显综合国力的重要具体体现。当前中国经济正由高速增长阶段转向高质量发展阶段,科技创新是推动经济发展的主要源泉及核心动力,是实现经济可持续发展关键。随着社会各方面对其关注度不断提高,西安市作为率先被国家列入全面创新改革试验区的十大创新型城市,就如何把科技创新“关键变量”转化为经济高质量发展的“最大增量”给出了范本式的答案,“坚持科技创新驱动发展战略,强化企业科技创新主体地位,以科技创新推动产业创新,努力实现高水平科技自立自强”。世界知识产权组织发布《全球创新指数报告》,西安市超越伦敦、西雅图、休斯敦,由2021年第33位、到2022年22位、再到2023年19位,连续跨越3个台阶,成功实现“三级跳”,位列中国上榜科技集群第7位;《自然》增刊《2023自然指数—科研城市》发布,西安在“全球科研城市”排名第20位,首次进入前20序列。近年来,西安市这个科技之城正在逐渐焕发硬核“西引力”,无论是“秦创原”或是“双中心”无不体现着其“硬科技”的新IP。然而尽管如此,西安市科技型企业仍也面临着很多约束与困境,根据国家统计局与国家科技部统计,中国专利申请量平均以每年48%的速度增长,企业的专利申

请量仅占15%，而专利实施却不到专利总量的30%，对比之下，发达国家的专利申报总量80%来自企业，且实施例量也高达惊人的80%。此外虽然近年来西安市政府非常重视科技型企业的发展，但企业仍面临着融资难、融资慢、融资贵的困境。科技型企业的主要融资渠道来源于银行贷款，尽管近年来西安市金融机构对科技型企业贷款的绝对值的发放在不断增加，但从实际而言，科技型企业受益的规模却越来越少，并且银行贷款在科技投入的比例呈现较小的面额，据《西安市2023年预算执行情况》了解到，2023年西安市级一般公共预算支出1149.23亿元，用于支持工业投资基金、创新投资基金、城市更新基金85亿元，仅占比7.4%，因此形成了西安市科技型企业对银行贷款高度依赖，从而导致银行宏观风险系数较高。总之，尽管西安市科技创新成果良好，创新资源较为丰富，但科技型企业因其现金流不稳定、经营风险高、资信状况较差等特点使得科技型企业融资渠道不畅通，陷入资金链薄弱的难题，影响其科技创新成果的研发，发展前景堪忧。

2.2 西安市营商环境现状分析

营商环境是一个城市经济发展的晴雨表，如阳光雨露般是市场主体赖以生存的“生命之氧”。西安市连续两年获评“营商环境创新城市”和“中国营商环境评价标杆城市”，是全国营商环境改善幅度最大的几个城市之一，2023年市场主体总量更是达到303.18万户，正逐渐成为优质资源聚集地、人才发展优选地以及头部企业投资向往地。根据《中国城市营商环境指数评价报告》，中国100个城市技术创新环境的最高分与最低分相差96.54，成为不同城市间差距最大的软环境之一，科技创新已然成为优化城市营商环境的关键突破口。西安市营商指数在全国经济总量前100城市中排名第15位，然而其技术创新环境排明却在20之外，这表明西安市在技术创新环境暴露出较大问题，应加强科技创新对营商环境赋能优化。当前在全国硬环境水平差距不断缩小的情况下，软环境成为区域发展竞争力的决定性因素。2023年以来西安市紧抓获批数字技术与国家政务服务线上线下融合和向基层延伸试点城市机遇，深入推进政务服务科技化改革创新赋能营商软环境持续优化，取得了不错的效果，初步实现了96%的政务服务事项“网上可办”，85%事项全程网办，高频事项网办率达到90%以上，实现政务事项“明白办”，以“易懂、精准、便捷”为标准完善

政务服务事项办事指南，营造了高效廉洁的政务环境。政府作为营商环境的塑造者，率先将数字技术创新与政务环境优化结合起来，对科技创新赋能市场环境、人文环境等营商软环境优化起到了模范带头作用，有助于西安市形成特色鲜明、优势明显的营商环境生态体系，以高质量发展推进经济持续增长。

2.3 西安市科技创新赋能营商环境优化存在的困境

2.3.1 科技成果转化不足

近年来西安市注重把科教资源优势转化为发展优势，大力拓展科技成果转移转化载体，使得科技成果转化创新模式不断涌现，科技事业呈现良好发展势头，然而科技成果转化仍存在明显不足。据2020年抽样调查显示，西安市科技型企业与百家高校院所产出共16005项，本地转化率仅为21.92%，依然偏低。究其原因，从科技成果产出视角来看，一方面随着科技型企业数量的不断增多使得企业平均获得科研投入力度逐渐降低，另一方面抽样调查显示市场除大型龙头企业外，近6成工业企业没有开展科技创新研发活动，由此科技创新主体与研发投入资金的双重减少导致企业创新主体作用不明显，从而使得西安市科技创新成果总量不具备优势。本土科技成果转化率视角，首先西安市重点高校和科研院所本地转化远低于外地转化使得高校院所支撑服务产业发展不足，抽样调查显示全市重点科研院所军民两用技术类成果本地转化率不足3%；西安交通大学、西北工业大学等20所高校只有21%的科研成果在西安落地，超过60%的科研成果仍“锁在深闺”；而且西安市中试平台还比较缺乏，全市除重点高校、龙头企业和少数国防科工院所外，大部分企业、高校和科研院所普遍缺乏中试平台，各开发区与高校、科研院所合作共建的新型研发机构以及面向特定产业集群搭建的中试平台几乎没有。此外西安市军民融合的能量尚未得到“引爆”。一是国防科工单位向民用成果转化的意愿并不强烈。国防科工单位在首要保障完成国家任务的前提下，几乎没有额外精力去推动落实国防科技成果在民用领域的转化。二是科技创新在军民结合的过程中隐形障碍依然存在。“军转民”严谨的保密要求以及“民参军”严格的准入门槛，都在一定程度上阻碍了国防科工单位科技创新成果与智力资源的外溢。同时由于军用技术应用到民用产品的过程中成本过高导致市场对其需求越发冷淡。

三是军地科技资源信息无法共享。目前西安市还没有建立军地科技资源信息交流服务平台,“军转民”“民参军”的需求难以对接、资源难以利用。因此西安市国防科技资源综合评价虽位居全国第2,但长期以来与地方融合发展并不理想。最后据抽样调查显示,相比于欧洲每100个科研工作者应有4名技术经理人的比例测算,西安市无论是高校、科研院所还是科技型企业持证技术经理人的数量都远远达不到,西安市百家高校院所和企业,20家高校中7家没有持证技术经理人,20家科研院所仅有4家有持证技术经理人,60家企业中更是仅有8家拥有持证技术经理人。总之从高校院所支撑到中式平台再到军民融合与专业技术经理人种种缺口都暴露出了西安市科技成果本土转化率远远不足的问题。科技成果研发总量不具备优势以及本土科技成果转化率低两方面综合结果无不揭示着西安市科技成果转化仍任重道远。

2.3.2 “放管服”改革与数字技术结合不够深入

以重塑政府与市场关系为核心要义的“放管服”改革是优化营商环境的关键之举^[18]。数字技术作为当前迅速发展的科技创新之一,其在“放管服”改革的应用上越发受到重视,近年来可以明显看到西安市营商环境的建设取得了阶段性的进步,但实际过程中西安市“放管服”改革与数字技术的结合仍存在许多问题。一是西安市政府在科技产业创新、市场产业创新等方面与其他城市仍有一定差距,导致西安商品在市场上面临着更加激烈的竞争形势,究其原因西安市大数据、人工智能、云计算等数字技术在政府部门中的应用略显不足,从而对于理清多个部门重复管理的行政权,减少没有法律依据和法律授权的行政权,将工作重心放在政策的宣传和落地效果上的成果不太显著,此外较少地结合企业实际情况提供专项扶持政策,也导致科技型企业政策申请门槛与交易成本逐年升高。二是随着数字技术的迅猛发展,政府部门开始建立了开放式组织模式,此种模式对信息沟通、数据共享等有着较高要求,有利于政府部门创新和加强监管职能,然而多数西安市部门并未和政务服务网建立联通,统建系统没有和服务网形成联通对接关系,部分专业系统部门也未和本级行政审批系统、西安政务服务网各级子站实现全面对接,仍然普遍存在着二次录入的现象。三是政府对市场主体仍有过多的行政审批行为且审批效能不够高效。根据问卷调查显示,西安市企业在办理审批事项中遇到最突出的

问题包含“审批材料复杂”“审批环节繁多”“审批周期长”“重复多头执法”“执法不透明”等。综合来说,放管服就是简政放权、放管结合、优化服务的简称,“放”即简政放权,降低准入门槛;“管”即创新监管,促进公平竞争;“服”即高效服务,营造便利环境,西安市数字技术在这3个方面的应用都仍有很大的发展空间。

3 优化路径

3.1 加强尖端科技创新驱动战略与人才强国战略相耦合,推动高新科技成果转化

当前中美贸易摩擦等问题越发凸显解决关键“卡脖子”问题的紧迫性,新一轮科技革命愈演愈烈。必须坚持科技创新是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力,深入实施人才强国战略与创新驱动战略有效结合。科技创新没有终点,着眼未来,必须站在更多技术的前沿,推动高新科技成果转化落地,实现高精尖自主研发技术领域自立自强。

3.1.1 强化创新主体作用,着力打造领军企业

一方面完善稳定支持和竞争支持相协调的财政科研支持力度,按照“多投多补”激励原则重点向研发规模大、产出高的企业进行资源倾斜,鼓励市场主体加大科技创新研发投入;另一方面尽快出台相关政策鼓励支持高校、院所、企业着眼于产业共性技术、区域性关键核心技术和国际前沿科技,筛选培育出一批以研发转化为核心真正具有创新能力的研发机构,给予其“真金白银”支持,达到破解科研和经济“两张皮”问题、推动产学研用深度融合的目的。具体而言,首先重视中小科技型企业发展,通过梯次并进培育,出台一系列政策,如创新券、首用首保、融资担保等为初创期科技型企业创新和服务提供便利和支持,将重点产业中的头部企业纳入瞪羚企业和独角兽企业行列,并为其开辟一企一策等服务绿色通道,同时大力引进高端技术实验室推进技术创新,集中资源重点支持本土现有优质企业做大做强,打造具有自主知识产权的行业知名企业,不断提升产业发展的规模层次和质量效益。其次积极引导大型企业与高新技术企业合作,促进企业上下游资源整合集聚,推动产业链招商,加强生态圈建设,推动产业发展的同时促进硬科技产业领域的创新。最后,注重培育引领型创新企业,将相关产业发展纳入高新技术企业培育行动计划,鼓励高新技术认定潜质企业的发展。总之,政府应致力于打造良好的创新生态环境,为科技型企业

业提供全方位的支持和服务,推动西安市产业发展迈上新的台阶。

3.1.2 完善资金支撑渠道与产业人才供给,健全科技成果转化体系

一方面加大资金扶持力度和扶持范围,对符合条件的硬科技类企业、众创空间、孵化器、新型研发机构与科技成果转化、硬科技特色小镇和军民融合平台及转化体系建设予以支持,对重大创新成果产业化项目给予补助;制定鼓励风险投资发展的税收优惠政策,引导和鼓励社会各界对风险投资的投入,形成多元化的企业技术创新资金支撑体系,重点支持风险投资企业投资的硬科技中小企业,对风险投资企业实行税基式减免为主、税额式减免为辅的税收优惠政策;构建多元化融资体系,鼓励组建运营天使投资、创业投资基金,加大对创新企业的新技术、新产品、重大合作项目和关键人才等的资金支持力度,缓解融资难、融资慢、融资贵等问题。另一方面加大产业紧缺和高端人才引进,坚持本土培养和海外引进双管齐下,依托国家级实验室和高校间合作,通过校企联合培养、本地工程师技术培训、引进高水平的技术论坛等手段,聚集和整合人才、技术、资本、市场等各种要素,引导健全技术经理人相关课程与学历教育以及职称评定改革与培训培养体系,完善人才分配激励机制。加快懂管理、懂市场、懂技术的复合型专业技术经理人队伍的建设,构建健康持续发展的科技产业人才供给链,推动产业技术水平提升,加速基础人才向工程化人才的转化。通过资金支撑与人才供给双管齐下围绕科技创新、成果转换等领域出台一系列引导和扶持的科技成果转移转化专向政策,达到健全西安市高校、院所、企业科技成果转化体系,释放科技成果转化动能,改善本地科研成果转化率低的目。

3.1.3 加大中式平台建设,搭载完善的创新载体

完善产学研合作中式平台是推动科技成果转化和创新能力提升的重要策略。加大重点产业共性中式平台建设需要鼓励高校院所、科研院所和科技型企业针对自身科技成果产业化实际需求或与各开发区合作聚焦19条重点产业链高水平建设一批专业性的小试中试平台和具有特色的行业共享的综合性中式平台,同时鼓励中式平台在利益共享、运营管理等方面不断探索创新,形成多元化可持续发展的运行机制。此外需要加强与地方技术转移机构和国际技术转移机构的合作,建立一个互联互通的技术交易市场达到汇聚科技创新成果、技

术需求以及加速全球先进科技成果的本土化应用等目的,实现资源共享与优势互补,同时还需进一步鼓励在硬科技产业领域组建各类产业联盟,共同推动研发、成果应用及标准制定等工作,加快国家、省级、市级支持的创新中心、实验室、大科学设置等各类平台的建设,支持高校与科研院所创建技术转移示范机构,通过股权激励等方式完善科技成果转化体系,从而实现科技创新与经济融合的有机融合。

3.1.4 推动国防科技成果市场化,提高自主创新能力

一是加快建设军地科技资源信息交流平台。积极与相关部门对接协调,加快信息共享平台建设,为军地科研院所、企业以及金融机构、社会资本、科技服务机构等提供信息、技术、专利、资本等方面服务的对接通道,实现西安市内全行业的军民科技资源的高效对接、整合与共享。二是建设高标准先进技术创新示范基地与军民融合创新示范区,围绕军工电子、航空航天、兵器等西安特色优势领域建设军民两用园区,推进军转民、民融军、军民两用技术标准化和产业化,鼓励军工单位、企业主导制定国际、国家和行业标准,加快实现军民科技资源高效流动和军民科技成果的落地转化。三是探索共建国防工业科技成果转化基地。借鉴其他城市先进经验,积极探索与国防科工局合作共建国防工业科技成果西北转化中心以及异地孵化中心,强化军民创新创业领域政策制度协调和资源共享,积极破解“军转民”“民参军”的制度壁垒,推动军地先进技术成果交易、孵化、产业化落地,并在创新合作模式、招商引资等多方面与先进城市的创业园、孵化器、加速器建立紧密合作,进一步聚集创新资源,不断提高西安市硬科技自主创新能力。

3.2 科技创新能力提升反哺营商环境优化

良好的营商环境为科技创新提供物质基础与前提条件的同时离不开科技创新的战略支撑。当前以智能化、数字化为特征的新科技时代,深化数字技术促进政府有为与市场有效相结合、推进产业转型升级创造新需求、新需求催生新业态,共同构建新时代科技创新新发展格局,以更广、更深、更有效地方式全面赋能营商环境优化。

3.2.1 以数字技术为抓手,促进政府有为与市场有效相结合

工欲善其事,必先利其器。“放管服”视角下“数字技术+政府服务”已然成为政府和市场主体互动的重要载体,深刻优化着区域营商环境的发展

建设。首先要加大“全市、跨区域通办”“智能秒办”“不见面审批”“一站式服务”等“数字技术+政府服务”新模式的建设,可以显著降低企业政策申请门槛与制度性交易成本,有效提升政府服务质量使其更好地扮演企业经营行为的“店小二”,形成“既亲又清”的政商关系,加速营商环境的便利化过程;其次在“放改革”服务中强调数字技术赋能的同时应持续深化各部门协同,加强互通意愿,促进数据共享及资源整合,实现信息资源的跨层级、跨部门、跨区域互通;最后利用数字技术助推营商环境从传统型走向数智型,一方面树立扁平化组织机构理念,利用互联网、云计算、大数据等新兴技术代替不必要部门,并对关键部门在岗员工的岗位职责进行明确,使其掌握监督管理和服务职能,另一方面注重对数字技术型人才的引进与培养,不仅要吸纳掌握良好数字技术的人才进入政府服务队伍,还要进一步完善其培训机制,全方位提高政府服务队伍的专业技能,从而提升行政审批的办事效率以及执法部门的监管力度和透明度,加速新兴科技与政府改革的有机融合。

3.2.2 深化科技创新创造产业转型升级助力营商环境优化

营商环境的优化本质上来说就是市场环境的优化,以数字技术等新兴科技创新创造产业转型升级是提高产出、改善商品服务流程,激发市场活力,开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势,持续优化营商环境的重要举措。因此首先要升级传统需求,聚焦西安市6大支柱产业,针对产业链“堵点”“痛点”开展技术攻关,切实破解重点领域“卡脖子”和瓶颈问题,提升产业链现代化水平,聚焦产业数字化转型,加快工业互联网建设和创新,将科技优势转化为新业态、新模式成长优势;其次要培育新兴需求,瞄准人工智能、增材制造、机器人、大数据、卫星应用等新兴产业,在新产品、新技术、新工艺、新材料、新装备等领域加强应用基础研究,开展前沿、颠覆性技术的研究突破,打造新兴产业创新策源地,在细分领域再培育一批新兴产业,促进现有产业新兴化,加大新兴技术典型应用示范推广,以应用需求拓宽市场空间;最后要激发潜在需求,紧抓未来产业风口,聚焦类脑智能、量子信息、基因技术、未来网络、深海开发、氢能与储能等前沿科技领域,集中力量突破一批关键核心技术,提高未来产业发展的原始创新供给能力,充分发挥重大科技基础设施建设溢出效应,开展未来产业科

技园建设,构建新的需求增长点和爆发点。

4 结语

综上所述,西安市要想实现特色鲜明、优势明显的营商环境生态体系,打造科技创新硬实力是关键一步。科技创新能力的提升是一项系统工程,需要从全局出发。强化创新主体作用,着力打造领军企业;完善资金支撑渠道与产业人才供给,健全科技成果转化体系;加大中式平台建设,搭载完善的创新载体;推动国防科技成果市场化,提高自主创新能力。人才是科技创新的力量源泉,资金是科技创新的物质条件,要发挥政策与资源叠加优势搭载完善的创新载体和军民创新融合示范区等基础设施全面加速推进西安市科技成果转化落地,实现高水平科技创新自立自强。科技创新能力提升反哺促进数字技术与政府“放管服”改革深刻结合,以政府与市场的双向建设最大化吸引优质人才与资源汇聚、流动,同时创造产业转型升级,激发市场活力,打造新动能强劲的创新名城,达到全方位赋能营商环境持续优化的目的,促进经济高质量发展,推动中国式现代化西安实践行稳致远。

参考文献

- [1] 段丁强,张三丰,胡芳,等. 营商环境对高技术产业集聚的影响分析[J]. 武汉纺织大学学报, 2023, 36(3): 76-81.
- [2] 吴丹,潘朱玲. 京津冀科技创新投入对产业结构高级化的影响[J]. 科技和产业, 2024, 24(1): 1-9.
- [3] 郭天宝,丁昕怡. 东北地区营商环境与科技创新协同发展研究[J]. 税务与经济, 2023(4): 99-106.
- [4] 苏航. 依托知识产权创新优化营商环境的法治保障研究:以无锡为例[J]. 经济研究导刊, 2022(19): 150-152.
- [5] 李政,赵洪亮,孙圣涛. 营商环境优化与企业技术创新质量:基于“专利泡沫化”问题的视角[J]. 学习与探索, 2024(4): 63-74.
- [6] 凌智勇,程海浪. 营商环境要素对区域创新能力的协同影响机制研究:基于fsQCA方法[J]. 宜宾学院学报, 2024, 24(4): 40-48.
- [7] 孙萍,胡珍. 政府数字治理、营商环境与城市创新[J]. 统计与决策, 2024, 40(8): 162-167.
- [8] 申来津,郭柠阁. 新发展格局下营商环境的科技创新支撑:现实逻辑与实践路径[J]. 科技创业月刊, 2023, 36(9): 8-13.
- [9] 张云云. 区域科技创新能力研究[J]. 对外经贸, 2016(2): 54-57.
- [10] 张昕蔚. 数字经济条件下的创新模式演化研究[J]. 经济学家, 2019(7): 32-39.
- [11] 姚震宇. 区域市场化水平与数字经济竞争:基于数字经济指数省际空间分布特征的分析[J]. 江汉论坛, 2020(12): 23-33.

- [12] 王治, 陈曦. 数字经济, 营商环境与企业家精神: 基于“智慧城市”的准自然实验[J]. 科学决策, 2023(6): 92-116.
- [13] 孔令池, 张智. 基础设施升级能够促进企业家精神成长吗?: 来自高铁开通和智慧城市建设的证据[J]. 外国经济与管理, 2020, 42(10): 139-152.
- [14] 刘光强. 数字技术赋能制造企业高质量发展的逻辑与路径[J]. 会计之友, 2024(5): 2-9.
- [15] 魏华, 布尔兰·艾依坦. 数字技术驱动一流营商环境建设的实现路径[J]. 中国国情国力, 2023(10): 62-65.
- [16] 杨承新格. 地区数字经济与企业绿色技术创新: 基于营商环境的机制研究[J]. 浙江金融, 2022(8): 61-73.
- [17] 刘诚. 数字技术赋能营商环境创新优化[J]. 上海企业, 2023(5): 65.
- [18] 陈诗怡. “放管服”改革背景下的营商环境优化[J]. 中共山西省委党校学报, 2023, 46(3): 73-77.

Influence Mechanism of Optimization of Business Environment Empowered by Science and Technology Innovation: Taking Xi'an City as an Example

HOU Man, FENG Haili, GONG Jiayue

(School of Economics and Management, Shaanxi University of Science and Technology, Xi'an 710021, China)

Abstract: Science and technology innovation is an important support for building business environment in the new era, and it is also a key move to promote industrial transformation and upgrading, open up the national unified market, and get rid of “necklace” problem. In this regard, by analyzing the relationship between science and technology innovation and business environment, the current situation of science and technology innovation and business environment in Xi'an is studied, and the problems of enhancing science and technology innovation and optimizing the business environment in Xi'an is clarified. It is found that strengthening the innovation-driven strategy and the strategy of strengthening the country with talents are combined with each other to promote the transformation of scientific and technological achievements in Xi'an, to create a high level of scientific and technological innovation and self-reliance. Making use of new scientific and technological capabilities, such as digital technology, can enhance the combination of the government's action and the market's efficiency, and create a new demand for the transformation and upgrading of the industry, which can effectively contribute to the optimisation of the business environment.

Keywords: innovation of science and technology; digital technology; business environment