

典型国家创新驱动发展经验对河南的启示

吴旭晓

摘要：创新驱动发展是实现河南省经济大省向经济强省升级战略目标的核心抓手。在总结典型国家美国、德国、日本和以色列创新驱动发展经验的基础上，提出河南省“十四五”时期创新驱动发展提质增效的路径选择和政策建议，主要包括系统整合各种创新要素，推动创新主体协同发力，合作共享创新平台载体，充分发挥政府与市场功能。

关键词：典型国家 创新驱动发展 经验启示

2003年以来河南省GDP一直稳居全国第5名，然而河南省科技创新能力的全国排名一直严重落后于其经济排名；截至2020年，河南省仍然不在科技部认定的12个创新型省份之内。加快经济大省向经济强省升级，是“十四五”时期河南省经济发展的战略选择，而创新驱动是实现战略目标的核心抓手。“十四五”时期河南省要瞄准世界科技前沿，加快建设具有一定世界影响力的中部地区科技创新高地，形成创投中心、财智中心、科创投融资中心、产业技术创新中心等共同发力的创新驱动发展新格局，努力构筑未来参与全球竞争的新高地，为此，需要认真总结和借鉴国外典型国家创新驱动发展经验，对标先进经验查找河南创新驱动发展差距，找准新一轮产业革命背景下河南省创新驱动发展的体制机制改革的着力点，减少发展成本，缩短摸索时间，推动河南省由经济大省向创新强省跨

越，把河南省打造成为中部地区创新驱动发展先行区和样板区，顺利实现在我国区域创新驱动发展战略中“破局”。

一、“创新强国”：美国创新驱动发展经验

美国是当今世界拥有最强大创新体系的资本主义国家，依托雄厚的基础科学强力支撑技术创新和专利发明，维持其超级大国和世界霸主地位，是我国赶超的终极目标。

（一）持续实施技术移民政策

从1840年至第一次世界大战，美国通过移民政策吸引到欧洲600多万的科学家和工程师移民美国，为美国工业革命的成功奠定了坚实的人才基础。1949—1975年美国引进国外科学家接近20万人。1980—2000年，美国以优厚的工资福利和相对宽松的发展环境为移民诱饵，收割了世界各地尤其是亚洲国家赴美留学的

高端人才，为美国信息经济的腾飞提供智慧服务。新世纪以来，作为世界上最大的技术输出国家，美国依然拨出庞大的经费，吸引世界各国的优秀技术人才移民美国，从而牢牢维持着美国在科技和经济领域世界第一地位。

（二）注重法规和制度建设

早在1790年美国就制定了专利保护法，并在1802年成立联邦专利局来实施专利法，保护发明创造者的合法权益，维护科研人员的创新积极性。早在1901年美国就建立了作为国家标准和技术研究院前身的国家标准局，并不断推进技术标准制度化建设，为技术发明的快速推广和市场化应用提供制度保障。

（三）强化财税金融政策支持

美国较早实施研发财政补贴、企业研发支出税收减免等财政税收政策以及政府购买的方式，激励企业技术创新。1953年美国成立小企业管理局，为中小企业提供资金援助和创新创业所

基金项目：本文系2020年度河南省软科学研究项目（项目名称：“十四五”时期河南省创新驱动发展的路径选择与政策体系研究），编号202400410160。

需的法律服务和信贷指导。1983年美国开始实施小企业技术创新奖励办法,为中小企业技术创新成果商业化提供金融资助,保障了创新成果转化的速度和质量。

(四) 重视军民科技融合发展
美国实行军工产业私有化战略,政府优先向技术领先的私人企业采购军工产品,倒逼军工企业不断进行技术创新。美国比较注重军工技术的民生应用,促使军工技术不断向民用技术转化,较好地实现了军民技术高质量融合发展,比如互联网技术就是美国军方通信网络技术民用化发展起来的。

二、“质量优先”:德国创新驱动发展经验

德国以雄厚的科研实力傲视全球,是欧洲资本主义国家中实现创新驱动发展的杰出代表。在全球最具创新力企业50强中,德国就有西门子、宝马、大众汽车、奔驰汽车、奥迪、拜尔和巴斯夫等企业跻身其中,入围企业数量仅次于美国。德国制造就是“质量”的象征,即便是在全球经济因金融危机的冲击而衰退的困难时期,德国也因其强悍科技创新能力维持经济逆势较快发展,顺利走出全球经济危机的泥淖。

(一) 注重政策和战略引领

德国比较注重专利制度建设,改善技术创新的政策、法律和行政环境,强化技术创新成果评估和应用前景预测,政府免

费或者低费用为企业提供专利服务,帮助公共资助的科研成果申请专利,成效显著;例如,在2013年德国仅在欧洲专利局申请的专利就超过3万项,比同期英国、法国和瑞士等欧洲发达国家总和还多;在2014年德国的国际专利申请数量处于欧洲前列,位居世界第4名。为了应对全球科技革命的挑战,早在2013年,德国就率先提出了“工业4.0计划”,以前瞻性的产业战略,推动德国经济智能化和网络化发展。

(二) 重视教育全方位投资

德国是尤为注重教育投资的发达国家之一,早在1810年,德国就创办了世界上第一所现代意义上的大学即柏林大学,为工业革命培养出一大批优秀科学家,使得创新成果批量涌现,为19世纪德国占领世界科技前沿奠定坚实基础。德国不仅注重高等教育,而且注重对6—13岁儿童的教育投入,注重少年儿童科技兴趣的培育。教育的全方位投入对德国创新驱动发展起到了人力资本长期累积效应,保障了德国经济的整体竞争优势。

(三) 注重国家创新体系构建

德国不断完善基于产学研一体化的国家创新体系,提升创新系统效率,加速创新成果产业化步伐,进而转化为企业和国民经济竞争力。德国高校科研经费80%投向工程技术、自然科学和现代医学等领域,大量原始创新投入促使创新成果不断涌现。德国大学和科研机构与企业合作密

切,畅通了科研成果转化渠道。德国比较注重中小企业创新集群培育,推动数量庞大、贴近市场需求、“小而精”的创新型中小企业成为行业的“隐形冠军”。

三、“科技立国”:日本创新驱动发展经验

二战后东亚岛国日本通过“科技立国”战略的实施,短短30年时间国民经济迅速从崩溃的困境中复苏和崛起,再次迈入世界科技和经济强国行列,甚至经济总产值在2010年前稳居世界第二,众多产业占据全球产业链的中高端。

(一) 创新驱动发展战略的与时俱进

1945—1973年,日本政府实施“引进—消化吸收—再创新”发展战略,坚定不移地实行对欧美先进技术的引进吸收国策,以金钱换取时间,极大地缩短日本工业技术赶超世界先进水平的的时间,为经济发展的后来居上赢得了宝贵时间。20世纪70—90年代,日本政府实施集成创新战略,使得日本能够在电子信息产业革命中占得发展先机,促使日本经济生产率跨越式提升。新世纪以来,日本政府根据世界科技发展新趋势,实施了自主创新战略,依靠原始创新保证了日本在众多新兴战略性产业中占据价值链的中高端。

(二) 以企业为中心推进产学研合作

日本政府和民间组织积极合作，成立了“产学协助委员会”，协调政府与学术界及产业界之间的关系，鼓励企业以项目合同的形式委托高校和科研机构进行技术研发，并以法律的形式和税收减免的方式鼓励高校和科研院所的科研人员自主、自愿与企业合作开展科研合作，形成以企业为中心、学研为配角的具有日本特色的产业创新体系。

(三) 以储备技术培育经济新增长点

由于四面环海、自然资源相对匮乏、经济对外依存度高、国土面积不大等原因，日本政府和人民具有极强的忧患意识，日本政府认为唯有依靠科技创新，实现产业结构优化和出口产品高技术化，才能维持和增强日本三次产业的国际竞争力。因此，在新形势下日本政府注重推进高精尖技术研发，重点发展知识密集型和技术密集型产业，以超前科技意识，推行“应用一代、储备二代、研发三代”的滚动式创新驱动发展计划，确保日本在前沿技术领域的持续领先地位，并通过储备技术的迭代应用，不断培育出经济新增长点，进而带动相关产业高质量飞速持续发展。

四、“创新国度”：以色列创新驱动发展经验

被誉为“创新国度”的以色列依托不足 900 万人口和 21463 平方公里的国土面积早在 2011 年

就实现人均 GDP 突破 3 万美元。《全球竞争力年鉴 2014》显示，以色列经济体创新综合排名高居世界第 3 位；根据《2018 年全球创新指数报告》，以色列位居全球 30 余个创新驱动型国家的前列，技术创新对 GDP 的贡献率超过 90%。

(一) 强化资金保障

自 20 世纪 60 年代实施创新驱动发展战略以来，以色列政府用于第二产业研发的经费支出一直保持较高的增长态势，年均增长率超过 14%。以色列研发投入强度在 2011 年就占 GDP 的 4.25%，2017 年更是高达 4.8%，一直超过日本、韩国、德国和美国等创新强国。

(二) 强化人才保障

以色列政府始终保持对教育的高投入，教育经费占 GDP 的比重一直不低于 8%，为培育创新人才提供经费保障。以色列政府不遗余力开展职业培训教育和社会业余教育，鼓励创新人才根据工作需要利用好碎片化的时间进行知识和技能“充电”，鼓励国民实行终身教育，政府免费提供相关教育服务或者提供教育补贴，以提升科研工作者的创新技能和科研素养。

(三) 强化政策保障

政府推出加速专利审查模式，强化财政扶持高技术中小企业，促进创新成果的研发和市场化步伐。以色列先后颁布了《创业创新促进法》《工业研究与发展促进法》《以色列国家研究与

开发理事会法》等政策法规，有效地促进了经济与科技之间的耦合联动发展，为建立高效的创新驱动发展体系提供政策支持。

五、典型国家经验对河南的启示

实现创新驱动发展是一项复杂的系统工程，“十四五”时期河南省需要系统整合各种创新要素、推动创新主体协同发力、合作共享创新平台载体、充分发挥政府与市场功能，才能确保创新驱动发展提质增效。

(一) 系统整合创新要素

有效整合人才、资金、场地和仪器设备等创新要素，才能形成创新合力。创新人才是实施创新驱动发展的核心要素，研发资金是创新驱动发展的资本要素，场地是保障科技创新的基础性资源，先进的科学仪器是实现技术创新的重要武器。因此，“十四五”时期河南省需要加大创新人才引进和培育力度，增加研发经费投入，打造科研成果应用场地，采购国际一流的仪器设备，以互联网技术为抓手，以高质量的创新要素为基础，推进各类创新要素耦合联动，形成各类创新要素深度融合的创新生态系统，打造出创新驱动发展的核心引擎。

(二) 创新主体协同发力

明确政府、企业、科研院所、高等院校、金融机构、专业智库、产业协会等创新驱动发

展主体的功能定位。发挥好政府的政策引领、财政支持、知识产权保护、创新环境营造等方面的作用。企业需要积极面向消费者、对接市场,追踪前沿技术,开发高技术产品,加快创新成果转化。科研院所重点追踪和从事产业技术创新,以创新成果的产生和应用实现以点带面加速创新驱动发展。高等院校不仅要担起人才培养、知识创新、文化传承等责任,还需要加强国际交流与合作,聚焦基础研究和原始创新。金融机构以风险投资、科技金融等形式,发挥项目筛选、催化创新成果市场转化的功能。专业智库发挥好产业发展规划及创新驱动发展战略制定与实施成效监督和评估作用。行业协会发挥好产业标准和行业规范制定的作用,实现产业链联通发展。完善政府、企业、科研院所、高等院校、金融机构、专业智库、行业协会等创新驱动发展主体协同融通模式,打造出优势互补的创新驱动发展利益联合体,形成创新驱动发展合力。

(三) 合作共享创新载体

推动全省高新区、经开区、航空港、科技园、工业园、产业园、创业园、软件园等不同层次的综合型创新载体协调发展,发挥综合创新载体集聚创新要素、推动科技创新、实现成果产业化发展的功能。建设门类齐全的省市级重点实验室、国家和省级工程技术研究中心、成果孵化器、技术研究院(所)、众创空间、创

意驿站等单一型创新创业平台载体。政府要加大支持力度,以创新型城市建设为契机完善科技创新基础设施,打通单一型载体和综合型载体之间的联通渠道,实现创新资源的合作共享,畅通重点产业、先导产业、新兴战略产业的基础研究、新产品开发、创新成果转化、产业集群发展的路径,建设郑州、洛阳、开封、许昌、焦作、平顶山一体化发展的创新生态圈,培育河南省创新发展新动能。

(四) 发挥政府市场功能

创新驱动发展是生产要素、创新要素和外部环境有机组合的新函数,有效发挥政府管控和市场导向作用,是优化生产要素、创新要素和外部环境组合模式的重要前提,因此,有为政府和有效市场是河南省创新驱动发展实现提质增效的核心保障。政府要以全球视野强化制度供给,持续优化法制环境、市场环境、人文环境,打造国际一流的营商环境,推动资本市场与科技创新深度融合,优化产业知识产权运用和协同保护体系,加快行政性的放管服向法制性的放管服转变,营造开放、协同、包容的创新生态环境。河南省各级政府要从国际国内双循环新发展格局出发,不断优化产业结构,纠正创新驱动发展进程中要素扭曲配置的局面,强化供给侧结构性改革,推动创新驱动发展基础设施高级化,运用好规划、政策、制度、法律、法规等手段,规范市场

秩序,激发创新活力。充分发挥市场机制配置创新资源的主导作用,推动创新主体围绕国家战略和市场需要,用好国内国外创新资源,研发高新技术产品,培育新兴产业,最终在政府和市场协同作用下激发创新活力,增强创新动力,为创新驱动发展战略的高质量实施保驾护航。■

参考文献:

- [1] 陈倩倩. 美国创新发展经验对我国创新驱动发展的启示 [J]. 今日科苑, 2018,(8).
- [2] 王珍珍, 甘雨娇. 创新驱动发展的模式及路径选择: 美、德、日的比较与借鉴 [J]. 中国科技论坛, 2017,(7).
- [3] 林柳琳, 吴兆春. 德国科技创新经验对粤港澳大湾区建设国际科技创新中心的启示 [J]. 科技管理研究, 2020,40(16).
- [4] 张海娜, 曾刚, 朱贻文. 德国创新政策及其对区域发展的影响研究 [J]. 世界地理研究, 2019,28(3).
- [5] 谈力, 李栋亮. 日本创新驱动发展轨迹与政策演变及对广东的启示 [J]. 科技管理研究, 2016,36(5).
- [6] 陈套. 以色列创新引领发展的政策逻辑和实践选择 [J]. 中国高校科技, 2019,(10).
- [7] 吴兆明. 以色列科技创新驱动对区域经济创新发展的启示研究——基于无锡市的实证分析 [J]. 科技和产业, 2018,18(11).

(作者单位: 河南省社会科学院城市与环境研究所)

责任编辑: 康伟