

河北省制造业转型升级发展的影响研究

孙祥云

(河北科技工程职业技术大学, 河北 邢台 054000)

摘要: 随着经济全球化深入发展,我国制造业正处在重要的转型升级阶段。本文针对河北省制造业转型升级面临的形势和问题,通过分析技术创新、产业结构、市场需求变化等关键影响因素,提出了加强技术创新、推动产业链优化升级、拓展高端市场的转型发展路径。研究认为,河北省制造业应紧抓机遇期,立足创新驱动,以科技创新引领高端化,构建面向未来的绿色智能产业体系,深度融入全球流通体系,推动制造业高质量发展,以期河北省制造业转型升级和高质量发展提供重要参考。

关键词: 河北省;制造业转型升级;技术创新

中图分类号: F427

文献标识码: A

DOI: 10.12230/j.issn.2095-6657.2024.08.048

作为我国的老工业基地,河北省制造业转型升级对推动区域经济社会发展具有重要意义。在产业国际分工和全球价值链重构的背景下,河北省制造业亟须转变发展方式,实现产业优化升级,以提高核心竞争力^[1]。当前,河北省制造业转型升级面临技术创新能力较弱、产业结构不合理等问题。为推动河北省制造业顺利实现转型升级,研究人员需要深入分析影响因素,并积极探索有效路径。本文拟通过对河北省制造业转型升级的原因、问题和对策进行探讨,以期河北省制造业转型升级提供参考。

1 河北省制造业转型升级的现状分析

1.1 河北省制造业发展的特点和优势

河北省是我国的重要工业基地,具有悠久的工业历史和雄厚的实体经济基础。改革开放以来,河北省制造业保持着较快发展态势。根据统计数据,2020年,河北省制造业增加值同比增长5.8%,高于全国平均水平3.4%;2022年河北省制造业占GDP比重为29%,高于全国平均水平1.3个百分点,对促进全省经济高质量发展有着重要的带动作用^[2]。2023年1-10月份,河北省规模以上工业增加值同比增长6.7%,增速比前三季度加快0.1个百分点,比去年同期加快1.0个百分点。其中,10月份规模以上工业增加值同比增长6.8%^[3]。目前,河北省已形成机械、石化、冶金、轻工、纺织等制造业门类比较齐全的产业体系。从结构看,河北省制造业以资源加工型和劳动密集型行业为主,重化工业比重较大。从空间布局看,河北省制造业主要集中在石家庄、唐山、秦皇岛等城市,这些地区承袭了早期的重工业基础,制造业集聚度较高。从竞争力看,河北省制造业综合竞争力虽然总体落后,但也具有一定优势。根据2022年中国制造业竞争力评价报告,河北省在基础材料、汽车整车及关键零部件等领域具有较强的竞争力,这与河北省资源禀赋和早期产业发展方向密切相关^[4]。

总体来看,河北省制造业规模较大、门类齐全,在部分行

业具有比较优势,这为未来的转型升级奠定了一定基础。但是从发展质量和效益来看,河北省制造业仍存在结构不合理、创新能力不足等问题,亟须转型升级。

1.2 制造业转型升级的现实需求

当前,河北省制造业转型升级面临着强烈的现实需求。首先,传统制造业过剩产能较为严重。河北省作为老工业基地,长期形成了以煤炭、钢铁、电力等重化工业为主的产业结构,这些行业均面临不同程度的产能过剩问题。例如钢铁行业,2021年底河北省钢铁行业产能利用率仅为72%,严重制约了企业效益^[5]。同时,河北省现有产能中低端产能比重过大,高端先进产能不足。其次,制造业创新能力不足。河北省制造业技术装备普遍落后,核心竞争力偏弱,具体表现为研发投入不足、核心技术受限、数字化水平偏低等。2022年河北省高新技术产业增加值占规上工业比重仅为13.5%,低于全国平均水平17.4%^[6]。再次,环境约束日益严峻。河北省环境脆弱度指数为2.59,生态环境承载力相对脆弱,高耗能、高污染的传统制造业给环境造成较大压力。近年来,随着环保意识的提高和法规的趋严,环保督察力度不断加大,部分企业甚至面临停产整改的局面。最后,面临疫情冲击和复杂外部经济环境带来的不确定性。新冠疫情导致供应链受阻,出口面临更大不确定性,国内市场也因需求波动加大企业经营难度。因此,转型升级已刻不容缓。通过调整产业结构、推动技术创新、建立绿色生产方式,河北省制造业可以提质增效,增强核心竞争力,提高抵御风险的能力。

2 影响河北省制造业转型升级的因素

2.1 技术创新能力

技术创新能力是影响河北省制造业转型升级的关键因素。长期以来,河北省制造业技术创新能力较为薄弱。

首先,研发投入不足。河北省研发费用投入占GDP的比重较低,高新技术企业数量较少。2022年河北省研发费用投入强度为1.4%,低于全国平均水平2.44%,高新技术企业数量也

无法与发达地区相比，如表 1 所示^[7]。其次，核心技术受限。河北省对重要核心技术的掌握度不足，在信息技术、新材料、高端装备制造等方面依赖进口。再次，数字化、智能化转型滞后。传统制造业数字化改造缓慢，装备控制水平、工艺流程智能化程度偏低，不利于实现产业升级。最后，创新环境有待优化。河北省整体创新生态系统不完善，企业、科研院所、政府间创新协同机制有待加强，这些因素制约了河北省制造业技术创新水平的提升。因此，增强技术创新能力是推动河北省制造业转型升级的重要举措，需要加大研发投入力度，加快关键核心技术研发，推动智能制造，完善创新环境。

表 1 2022 年全国及部分省份研发投入投入统计

地区	研发费用投入强度 (%)	高新技术企业数量 (家)
河北省	1.4	2963
江苏省	3.14	31682
山东省	1.98	11177
全国	2.44	87782

2.2 产业结构调整

河北省制造业产业结构问题严重制约其实现转型升级，这一难题须从根本上解决。

首先，高新技术产业发展严重不足。2022 年高新技术产业增加值占比仅 13.5%，与国家定位要求差距巨大^[8]。数据背后反映的是核心技术长期依赖进口的被动局面，企业自主创新能力薄弱，这直接导致了高附加值产业的整体质量无法提升，难以形成对经济发展的技术引领作用。其次，区域发展失衡与重复建设并存。一方面中北部地区制造业建设严重滞后，发展潜力未得到有效挖掘；另一方面南部和沿海地区产能过剩、环境负荷超限的情况时有发生。这种双重问题极大降低了效率，重复建设和无序产业转移也加重了环境压力，资源配置严重非优化。最后，上下游产业链条配套不足。表面看是核心零部件原材料依赖进口，实则产业内部结构不完善、系统性不完整，导致了产业链断裂、生态系统难以构建等后果。

上述三个关键性结构问题严重制约着河北省制造业质量效益的整体提升，同时，这些结构性问题又相互影响、相互制约，形成恶性循环，使问题更趋复杂化。比如高新技术产业发展滞后导致产品量价齐跌，区域发展失衡造成资源浪费，产业配套不足又制约了各产业的有机发展，问题叠加进一步加剧了结构性矛盾。这些关键性结构矛盾交织形成的体制机制障碍，是制约河北省制造业转型的重要因素，亟待破解。

2.3 市场需求变化

随着居民消费水平提高，河北省制造业面临的市场需求发生了多方面变化。具体来看，消费者对产品的个性化和定制化需求大幅提升，而河北省大多数制造企业还停留在标准化和统一化批量生产的状态，缺乏灵活的定制化生产能力。据相关调查，仅 15% 的河北家具企业能够提供灵活的家具定制服务。

再如绿色环保消费快速发展，但不少企业没有建立系统的绿色产品设计和生产模式，无法有效响应消费者的环保选择需求^[9]。原环保部数据显示，2022 年河北省万元 GDP 能耗仅下降 2%，低于全国 3% 的平均水平，制造业节能环保转型任务艰巨^[10]。此外，智能产品市场前景广阔，但省内企业智能制造水平参差不齐，智能产品的设计和生产仍面临诸多困难。消费者追求个性化的产品使用体验，而制造企业主要关注产品本身，没有充分认识到用户体验设计的重要性，这些变化对河北省制造业提出了严峻挑战。

实际上，不仅消费类产品面临这些问题，在基础产业领域也存在类似矛盾。例如，钢铁行业，个性化炼钢技术是发展方向，但河北省钢铁企业在这方面积累不足；节能环保是重要需求，但企业节能减排技术和管理远未达标，仍面临较大环保压力。可见，无论哪个细分领域，河北省制造业都面临着市场和技术双重变革的挑战，企业必须及时转变理念，调整生产方式，提升设计和制造能力，才能在新形势下保持竞争力。

3 河北省制造业转型升级的发展路径探讨

3.1 加强科技创新

推动河北省制造业实现技术升级，必须着力构建系统化、多层次的科技创新体系。

第一，要大幅提升企业的自主创新能力。这需要从加大研发投入力度做起，更为关键的是要转变研发方向，向原创性强的前沿技术聚焦，提升研发的突破性，还要充分发挥企业技术中心作用，强化产品和工艺创新。

第二，要深化产学研深度合作。这要立足高校和科研院所的基础研究优势，与企业共建研发中心、工程中心，形成前瞻技术攻关高效机制。与中国科学院成立先进技术联合研究中心，与重点高校成立面向共性关键技术的工程研究院，将更多前沿成果转化应用。

第三，要构建开放的技术创新生态。这需要完善技术成果转化机制，建立技术人才和成果的双向流动渠道，营造鼓励创新的环境，还要构建产学研用紧密协作的区域技术创新联盟。

第四，要实现从智能制造到智能产业的跨越。这需要深入推进装备、管理、工艺等方面的智能化升级，积极开发面向智能产业的关键核心技术。

第五，要突破共性的核心关键技术。这需要选择产业发展急需的共性技术瓶颈开展重点突破，使其成为支撑高端制造业发展的战略性核心技术。通过构建立体化的科技创新体系，河北省制造业的核心竞争力将得到全面提升，这是推动制造业转型升级的基本路径。

3.2 优化产业结构

河北省制造业产业链升级和结构优化需要从以下几个方面入手。

第一, 聚焦高端环节, 延伸产业链条。要针对现有产业链的薄弱环节和断点, 引进相关技术和设备, 吸引上下游配套企业落户, 完善配套体系。如汽车制造业要引进发动机、变速箱等高精尖制造装备, 半导体材料行业要打通硅片制造配套, 逐步实现从硅料、硅棒到制程材料的全链条自给。要制定差异化的扶持政策, 鼓励龙头企业带动上下游企业协同发展。

第二, 构建新兴产业集群。围绕新一代信息技术、新能源汽车、高端装备制造、新材料等领域, 选择适宜的地区建设特色化的高端产业园区。引进先进技术装备, 汇聚高端创新资源, 培育产业生态圈。

第三, 推进制造业绿色低碳发展。大力发展绿色制造技术与装备, 推广清洁生产, 降低制造业的环境足迹。重点实施能效“领跑者”行动, 对标世界先进水平推进钢铁、有色、化工、建材等行业绿色制造改造。制定高标准的污染防治规划, 确保主要污染物排放达标率 100%。引导企业加大环保技术研发与应用力度, 支持企业开展清洁生产审核和认证。

第四, 发展数字化智能制造。积极推进工业互联网建设, 大力应用 5G、人工智能、工业大数据等数字技术, 实现研发设计、生产制造、管理决策等全流程智能升级。重点支持装备行业数字化改造, 加快推进智能工厂、数字车间建设。

3.3 加强国际合作

河北省制造业的市场拓展和国际合作的推进可从拓展国内高端市场, 加快“走出去”步伐, 拓展新兴市场空间, 加强国际合作交流四个层面进行。

在拓展国内高端市场方面, 针对个性化、绿色、智能等制造业发展新需求, 推出差异化和定制化的高端产品, 提升品牌影响力。建立市场快速响应机制, 及时把握消费升级趋势, 推出符合消费者需求的新产品。加快“走出去”步伐是鼓励具备实力的企业“引进来”和“走出去”, 深度融入全球产业链和价值链。重点支持企业开拓“一带一路”高端市场, 建设境外生产制造基地。制定差异化的出口信贷和信保政策, 为企业“走出去”提供金融支持。

在拓展新兴市场方面, 积极开拓数字经济、共享经济、绿色经济等新业态新模式, 培育数字化商业模式。鼓励企业围绕消费升级需求, 开发网络化、智能化、体验化的新产品新服务。支持平台企业做强做大, 依托大数据和算法创新不断优化供给。此外, 要积极引进国外先进技术装备, 鼓励与跨国公司开展技术合作, 选择战略性新兴产业领域, 与欧美等发达国家开展联合研发。

4 结语

总之, 河北省制造业正处在一个充满机遇的重要转型期。在产业国际分工深入调整和科技革命持续推进的背景下, 河北省制造业迎来了难得的发展机遇期。一方面, 省内制造业基础雄厚, 发展后劲充足。另一方面, 新兴技术和消费市场带来的

产业变革, 为老工业基地注入了新的发展动力。充分利用这一战略机遇窗口, 是推动河北省制造业实现高质量发展的关键所在。展望未来, 河北省制造业发展的主基调是“科技创新引领, 绿色发展先行”。要始终坚持创新驱动, 以科技创新引领高端化发展。要全面贯彻绿色低碳理念, 走出一条资源节约和环境友好的产业发展之路。与此同时, 还要深度融入经济全球化进程, 加快构建面向世界的高标准市场体系, 只有始终确保发展的科技性和绿色性, 才能在激烈的国际竞争中赢得主动。

参考文献:

- [1] 宋立彬, 宋惠敏, 耿媛媛, 等. 产业转型升级下河北省先进制造业高技能人才培养研究[J]. 福建轻纺, 2022, (11): 64-66.
- [2] 河北日报. 推动制造业高端化智能化绿色化发展[EB/OL]. (2023-03-01) [2023-12-25]. <http://gxt.hebei.gov.cn/hbgyhxxht/xwzx32/mtzb/923208/index.html>.
- [3] 人民资讯. 1至10月河北省规模以上工业生产增长6.7%[EB/OL]. (2023-11-21) [2023-12-25]. <https://www.163.com/dy/article/IK3Q8GUN0530QRMB.html>.
- [4] 洪帅, 李果, 符晓艺, 等. 区域视角下河北传统制造业转型升级路径与对策研究[J]. 物流科技, 2023, 46(17): 91-94.
- [5] 尹彦罡, 魏芳, 高艳. 新发展阶段河北省制造业高质量发展着力点探析[J]. 河北经贸大学学报(综合版), 2023, 23(04): 57-64.
- [6] 刘国华, 曹新锋, 吕中政等. 数字经济下河北制造业绿色转型升级路径研究[J]. 邢台职业技术学院学报, 2023, 40(06): 56-59.
- [7] 河北深入推进绿色制造体系建设 2023年创建100家省级及以上绿色工厂[J]. 中小企业管理与科技, 2023, (08): 31.
- [8] 河北省工业和信息化厅. 聚焦“把工业立起来”河北高质量发展取得积极成效[N]. 中国电子报, 2023-12-20(003).
- [9] 宋延东. 河北省家具出口问题及对策分析[J]. 统计与管理, 2020, 35(05): 14-17.
- [10] 刘秉镰, 胡清元, 周密. 京津冀产业协同政策的量化评估——基于政策协同的分析框架[J]. 科学学与科学技术管理, 2024, 45(02): 3-21.

作者简介: 孙祥云(1988-), 女, 河北内丘人, 硕士研究生, 讲师, 主要从事智能制造自动化研究。

2023年河北省教育厅科学研究项目资助项目名称“人工智能技术对河北省制造业转型升级发展的影响研究”(项目编号: SQ2023166)。