

教育科技人才一体化助力国家产业链供应链安全建设研究

王京浩

中共若羌县委员会党校，新疆巴州 841899

摘要：产业链供应链安全已经成为国家经济安全与国家安全体系的重要构成，教育、科技、人才三大要素的一体化统筹推进，能够从供给源头、技术攻关、人力支撑三个维度化解产业链运行的各类结构性风险。本文立足于系统协同理论，阐释教育科技人才一体化作用于产业链稳固运行的内在作用机理，梳理当前三者融合进程中制约产业链韧性提升的现实阻滞因素，从治理机制、学科布局、科研组织、人才流动、成果转化等层面构建适配产业链安全建设的实施体系，推动创新链、产业链、人才链、教育链深度耦合，依靠内生创新能力筑牢我国产业体系自主可控根基，为产业体系现代化建设提供长效化战略保障。

关键词：教育科技人才一体化；产业链供应链安全；科技自立自强

DOI: 10.64649/yh.shfzykjc.issn3078-8994.202609011

0 引言

一体化统筹教育建设、科技创新布局与人才队伍培育，是优化国家创新体系整体效能的顶层制度安排。三者并非独立运行的政策板块，而是相互嵌套、互为支撑的有机系统，教育完成人力资本的持续性积累，科技实现知识形态向产业生产力的转化，人才作为核心载体串联两大环节，形成运行闭环。将这一系统逻辑嵌入产业链供应链安全治理全过程，不再局限于供应链储备、贸易渠道拓展等手段，转而从产业底层技术、内生人才供给、创新生态建设层面化解断链、弱链风险，实现产业链安全治理由被动应急处置向主动体系化防控转型。本文围绕二者的作用关联、现存约束、优化路径展开系统性论述，探寻一体化机制赋能产业安全长效建设的可行范式。

1 教育科技人才一体化保障产业链供应链安全的内在作用机理

1.1 教育体系为产业链安全构建长期人才供给底座

教育体系承担着分层分类产业人才的常态化培育功能，完整的国民教育体系与职业培训体系，能够根据产业链上游基础研究、中游加工制造、下游运维服务的不同能力需求，形成阶梯式人才供给结构。面向战略产业设置的前沿学科与交叉专业，持续为关键技术研发输送具备基础理论能力的后备力量，职业教育体系聚焦产业链实操环节的技能需求，填补产业生产环节工艺人才缺口。教育体系的动态调整能力，能够跟随产业技术迭代节奏更新知识传授内容，避免产业人才能力结构与产业发展阶段出现代差，从人力供给端减少产业链因人才断层造成的运行隐患，保障产业链各环节人力要

素持续稳定供给。

1.2 科技创新体系打通产业链关键环节技术堵点

科技创新体系是破解产业链卡脖子环节、实现产业技术自主可控的核心抓手，一体化框架下的科研布局摆脱碎片化项目攻关模式，以产业链短板清单反向牵引科研任务设置。基础研究领域的长期稳定投入，夯实产业底层技术理论根基，应用技术攻关对接产业链生产工艺、核心零部件、工业软件等现实需求，将实验室技术成果向产业场景转化落地。科技创新平台同时承载技术研发与技术迭代双重功能，推动产业链完成工艺升级、产品迭代、装备自研，降低产业对外来技术与进口零部件的依赖程度，从技术根源提升产业链抗外部扰动能力。

1.3 人才要素实现教育资源与科创能力的双向衔接

人才作为流动性核心要素，串联教育培育过程与科技创新活动两大场景。科研项目历练提升在校人才的实战创新能力，高校育人资源反哺企业研发团队知识更新，人才在高校、科研院所、企业、配套中小企业之间有序流动，实现知识、技术、创新经验在产业链全域扩散。战略科学家引领产业链长期技术发展方向，青年科研人员完成细分技术攻坚，高技能人才保障技术方案落地实施，多层次人才梯队共同构建产业链创新运行的人力骨架，让教育产出的知识价值与科创研发的技术价值在产业场景完成价值兑现。

1.4 一体化协同效应实现四链耦合的乘数效能

单一推进教育改革、科研攻关或是人才引进，仅能解决产业链局部短期问题，三者一体化统筹能够破除各环节行政壁垒与资源孤岛，

形成政策、资金、平台、人才资源的统筹配置格局。以产业链安全需求为统一目标,教育端按需调整学科专业,科技端定向布局攻关项目,人才端配套培育引进方案,让教育链、人才链精准对接创新链,创新链全面服务产业链升级,系统化解以往育人与产业脱节、科研与市场脱节、人才流动体制受限等固有问题,放大产业安全建设的整体治理效能。这种一体化乘数效应还能够推动产业技术储备体系的常态化搭建,区别于单一要素发力带来的短期应急成果,长期协同运行可以让产业前沿技术储备、后备人才储备、学科知识储备形成动态更新的长效库存。当产业链外部供给环境出现波动时,产业体系能够快速调用内部储备资源完成技术替代与人力补位,让产业链安全防护从单点风险应对升级为系统性风险缓冲,进一步夯实产业自主运行的底层保障能力。

2 当前一体化建设助力产业链安全存在的现实约束

2.1 跨部门协同治理机制存在制度性割裂

教育管理、科技管理、人才管理分属不同行政主管体系,长期分治模式造成政策制定、资源投放、考核评价各自形成闭环,缺少常态化统筹议事机制。在应对重点产业链短板攻坚任务时,难以同步联动高校学科调整、科研专项立项、紧缺人才认定配套政策,各项举措存在时间差与目标偏差。地方层面缺少实体化协同运营机构,产业园区、高校、科研单位的对接多停留在零散合作层面,无法围绕区域重点产业链形成长期稳定的一体化培育攻关机制,资源分散化投放难以形成合力破解产业风险。

2.2 学科专业布局与产业链动态需求适配度不足

高校学科专业设置存在调整周期长、滞后于产业变革节奏的问题,传统学科体系更新机制僵化,针对前沿产业、未来产业的交叉学科布局不足。多数院校专业设置沿用固有办学积淀,未建立与企业、行业协会常态化需求对接机制,紧缺领域人才培养规模难以匹配产业链扩张速度。部分应用型院校依旧偏重理论教学体系,实训环节缺少真实产业链项目支撑,毕业生能力结构偏向通用理论,无法快速适配关键零部件研发、精密制造、工业系统运维等细分岗位需求,造成重点产业高端研发人才与高端技能人才双向短缺。

2.3 科研评价导向制约产业链导向型技术攻关

现有科研评价体系仍存在偏重理论成果、论文指标的惯性导向,针对周期长、攻关难度大、产业属性强的关键技术研究,缺少长期稳

定的评价容错机制。科研人员更倾向于短期易产出的理论类课题,对于产业链急需的底层技术、工艺改良、配套软件等应用型研究投入意愿不足。产学研利益共享机制不够完善,知识产权划分、成果收益分配规则不够明晰,高校科研成果向中小企业产业链转化存在流程阻碍,大量科研成果留存于实验室阶段,无法转化为提升产业链韧性的实际技术能力。

2.4 人才双向流动壁垒削弱产业全域创新活力

体制内科研人员、高校教师向企业流动存在人事管理、职称衔接、社保衔接等体制障碍,企业高级工程技术人才进入院校担任产业导师、参与学科建设缺少常态化通道。人才评价标准存在体系割裂,科研院所偏重学术成果,企业侧重生产效益,两类人才能力互认机制缺失,导致产业链上下游创新主体之间知识流动受阻。中西部产业链配套区域人才引进配套政策不足,难以承接东部产业技术外溢与人才资源。区域产业链人才布局失衡,影响全国产业体系整体安全水平。除此之外,现有人才评价体系的双轨化差异进一步加剧该问题,体制内人才评价侧重学术资历与科研项目履历,产业技术人才评价侧重生产实操与项目落地成效,两套评价体系未能建立等效认定通道。很多具备丰富产业链一线攻坚经验的企业技术人员无法顺畅参与高校学科教研与公共科研平台项目,前沿产业实操经验难以反向融入人才培养全过程,造成育人内容长期滞后于产业一线技术迭代节奏,间接削弱产业链长期安全储备能力。

3 教育科技人才一体化助力产业链供应链安全建设优化路径

3.1 搭建顶层统筹治理架构,实现政策资源一体化调度

在国家与省级层面设立跨部门一体化发展统筹议事机构,将产业链安全指标纳入一体化建设考核体系,统筹教育、科技、人社、工信、产业园区等部门政策制定与资金投放。围绕各重点产业链分别建立常态化供需对话机制,定期梳理产业链技术短板清单、紧缺人才目录、技术攻关需求清单,以三张清单反向约束高校专业设置、科研专项立项、人才扶持政策落地。推动地方成立科教产教融合实体运营平台,整合区域内高校实验室、大科学装置、企业研发中心资源,面向产业链配套企业开放共享,实现公共创新资源集约化利用,从治理层面破除部门壁垒带来的资源内耗问题。

3.2 建立学科专业动态调整机制,锚定产业链需求优化育人体系

推行产业需求导向的学科专业动态进退制

度,由企业与行业协会参与高校专业评议,逐年缩减产能过剩、产业淘汰领域相关专业招生规模,布局集成电路、工业软件、高端新材料、智能装备等产业链急需的交叉学科。推广微专业、现场工程师专项培养、订单式育人模式,将企业真实产业链研发项目、生产工艺规范嵌入课程体系,推动研究型院校侧重产业链上游基础研发人才培养,职业院校聚焦中游制造工艺、设备运维技能人才培养。依托国家实验室、重大科研项目推行科教融汇培养模式,让研究生阶段人才全程参与产业链技术攻关项目,在科研实践中完成能力塑造,实现人才毕业能力与岗位需求无缝衔接。

3.3 重塑科研评价与成果转化机制,推动科创能力向产业安全赋能

分层分类完善科研评价体系,针对产业链关键技术攻关项目建立长周期评价机制,弱化论文数量硬性指标,将技术落地成效、产业链难题解决效果、成果产业化价值作为核心考核依据。健全产学研知识产权协同管理制度,明确校企联合攻关成果权属划分与收益分配标准,降低高校与中小企业成果转化合作的制度顾虑。搭建国家级产业链技术转化服务平台,配备专业技术经理人团队,为实验室成果提供工艺适配、场景测试、商业化对接全流程服务,重点向产业链配套中小企业普及自研替代技术,帮助中下游企业降低核心零部件进口依赖,提升产业链整体自主配套能力。

3.4 破除人才流动体制障碍,构建全域化产业人才循环生态

打通体制内外人才双向流通通道,推行高校教师、科研人员企业挂职常态化制度,将产业实践经历纳入职称评审加分条件,认可企业技术攻关成果等同于学术成果。建立产业工程师、科研人才能力互通认证体系,实现企业高级技术人才与高校师资资质互认,鼓励企业技术骨干进入院校承担实操课程教学,把一线产

业链技术经验带入育人环节。完善区域人才布局调控政策,依托中西部产业承接园区配套专项人才补贴、科研扶持政策,引导科创人才、技能人才向产业链配套节点城市流动,优化全国产业链人才空间布局。同时完善战略科学家、青年拔尖人才、大国工匠分层扶持体系,为产业链不同层级创新岗位提供长效人才保障。

3.5 依托新型举国体制,打造产业链定向一体化攻关平台

围绕关系国家安全的重点产业链,以国家重大科技基础设施、国家实验室为载体,组建由高校、科研院所、企业、配套中小企业共同构成的一体化创新联合体。将人才培养任务嵌入重大科技攻关项目全过程,实行项目导师制,在攻克卡脖子技术的同时完成青年科研人才梯队搭建。发挥企业带动作用,联合上下游中小企业共同参与技术改良与人才联合培养,推动先进制造工艺、质量管控技术在配套企业普及,提升产业链整体协同制造水平,增强产业链面对外部断供、技术限制风险时的自主抵御能力。

4 结语

产业链供应链安全建设已经由短期应急保障转向长期体系化建设,依靠单一产业政策、贸易调节手段难以实现产业体系长治久安,教育、科技、人才一体化发展模式,从创新源头完成产业安全能力的内生培育。当前一体化机制在治理协同、供需适配、成果转化、人才流动层面依旧存在多重现实约束,需要从顶层治理架构、育人体系改革、科研机制重塑、人才生态优化多个维度系统性破除体制机制堵点。持续推动四链深度融合,让教育按需育才、科技定向破局、人才全域赋能形成稳定闭环,不断强化我国产业链完整性、先进性、安全性,在全球产业格局深度调整进程中牢牢把握产业发展主动权,以教育强国、科技强国、人才强国协同建设成效,筑牢国家经济安全的根基。

参考文献:

- [1] 荀渊.一体推进教育科技人才发展:战略定位与实践路径[J].教育学展望,2026(01):18-29.
- [2] 崔盛,唐骏瑶.高水平研究型大学校企合作推动科技成果转化的协同效应与动力机制研究[J].中国高教研究,2026(07):36-45.
- [3] 余胜泉.基于智能认知基础设施的教育科技人才融合发展[J].人民论坛·学术前沿,2026(03):68-76.
- [4] 崔靖晨.知识生态视角下教育、科技、人才一体化发展的内在逻辑、运行机理与实现路径[J].国家教育行政学院学报,2025(08):45-53.
- [5] 车明佳,马晓强.高等教育、科技、人才一体推进的世界经验与中国证据[J].教育研究,2025(10):146-159.

作者简介:王京浩(1992.07—),男,蒙古族,内蒙古赤峰人,硕士,讲师,研究方向:总体国家安全观、教育科技人才一体化。