

05 红船初心 专刊
(总第1766期)

为推进中国式现代化凝聚磅礴力量

“十四五” 科技创新取得重大成就
向“新”布局,中国制造挺直“脊梁”

本报记者 刘 坤

突破壁垒 加快实现技术链迭代升级

“十四五”以来,我国在科技创新领域取得了一系列重大成就,为全面建设社会主义现代化国家提供了有力支撑。在新一轮科技革命和产业变革深入发展的关键时期,如何进一步突破技术壁垒,加快实现技术链迭代升级,成为摆在面前的重大课题。

从载人航天、探月工程、北斗导航到深海探测、量子通信,我国在多个前沿领域实现了从跟跑到并跑、领跑的转变。这些成就的取得,离不开国家对科技创新的高度重视和持续投入,也离不开广大科技工作者的辛勤付出和无私奉献。

然而,我们也要清醒地认识到,我国在关键核心技术领域仍存在短板弱项,技术链迭代升级的任务依然艰巨。面对全球科技竞争的日益激烈,我们必须坚持自主创新,加快实现高水平科技自立自强,为全面建设社会主义现代化国家提供强有力的科技支撑。

突破技术壁垒,加快实现技术链迭代升级,需要政府、企业、高校、科研院所等多方协同发力。政府要发挥好“指挥棒”作用,加大政策支持和资金投入,营造良好的创新生态。企业要发挥主体作用,加大研发投入,提升自主创新能力。高校和科研院所要聚焦基础研究和前沿技术,为产业创新提供源头供给。

同时,我们也要加强国际科技合作与交流,吸收借鉴国外先进技术,提升我国科技创新水平。通过产学研深度融合,推动科技成果转化,加速形成新质生产力,为高质量发展注入强劲动力。

展望未来,我们将继续坚持创新驱动发展战略,深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献智慧和力量。

05版:红船初心专刊(总第1766期) < 上一版 下一版 >

突破壁垒 加快实现技术链迭代升级

作者: 闫磊 《光明日报》(2025年12月15日 05版)

【专家视点】

企业最贴近产业需求和市场痛点。以市场需求为导向,充分发挥企业创新主体作用,便有利于我们敏锐地捕捉到技术链中的薄弱环节。

从自主研发300兆瓦级E级重型燃气轮机,到拥有自主知识产权的26兆瓦级海上风电机组投入使用;从600马力混动拖拉机研制成功,到16米以上超大直径盾构机“山河号”“江海号”出厂应用……随着创新驱动发展战略深入推进,我国在诸多技术领域实现跨越式突破。

但是,光刻机、先进芯片等领域的高端设计与制造技术,目前仍集中于少数跨国企业手中,有较强的技术与市场壁垒。要突破技术壁垒,实现技术链的迭代升级,不能仅靠全球价值链的分工参与和要素嵌入,而且要打破以“短期见效”为导向的投入方式。同时,要建立“机制驱动”的科研评价体系,从技术、组织和环境等三个方面实现技术链的迭代升级。

技术方面,技术链升级需要协同共性技术、关键技术与核心技术研发齐头并进。实现技术链升级,需要我们从源头解决共性技术、产业关键技术和企业核心技术的协同与融合问题。其中,共性技术是指在很多领域内已经或未来可能被普遍应用,其研究成果可共享,并对整个产业或多个产业产生深度影响的技术。一般而言,共性技术应用范围越广、使用者越多,就越有利于推动技术进步。而产业关键技术是指在各个产业中重要性、时效性较强的技术。例如,高铁技术中轨道、列车、信号、通信等多个子技术系统,就属于产业关键技术。相比产业关键技术,核心技术更具有企业属性,多指能够使企业具备独特竞争优势、竞争对手难以模仿、市场前景广阔、能获取丰厚利润的技术。

由此我们可知,共性技术和产业关键技术是企业核心技术的基石。目前,共性技术和关键技术的供给不足,已成为制约企业核心技术发展的重要因素。为此,建议从三类平台入手:做大共性技术平台,供更多企业共享基础工艺、材料与测试能力;做强中试验证平台,加速技术从实验室到生产线转化的进程,适应市场需要;做精开源与标准协同平台,底层适度开源聚合开发者,上层以专利与标准形成差异化收益。

组织方面,技术链升级需要企业以强大的动态能力构建技术创新生态。企业是技术链升级重要的主体,其组织功能在于把分散的技术要素整合为可执行的创新行为,把创新活动转化为可持续的技术积累。同一产业链上的企业,尤其是链主企业,必须具备强大动态能力,把“科学—技术—产业—市场—制度”诸环节联结、整合和重构,才能在不确定性的技术演进与市场变革中保持优势。

技术链升级不仅取决于“技术点”的突破,而且取决于“组织链”的优化。只有当企业在动态能力驱动下形成跨界合作、资源共享和协同创新的生态系统时,技术创新才可能实现规模化扩散和持续迭代,从而真正完成从局部突破到全链升级的战略转型。为此,建议要完善企业创新生态与平台化研发,推动链主企业牵头的产业联合体,组织化整合创新资源,形成平台化、协同化的创新模式,提升组织创新能力。

环境方面,技术链升级需要政府力量与市场机制的积极协同。技术链升级不仅依赖企业内部的技术创新,还需要外部的政策支持与市场环境优化。建议推动“先导应用”与“公共采购”联动机制。通过公共采购政策推动首批技术应用,把“第一单”纳入公共管理;为新兴技术的早期市场提供保障,降低技术验证阶段的风险。同时,

版权声明:凡《光明日报》上刊载作品(含标题),未经本报或本网授权不得转载、摘编、篡改或以其它改变或违背作者原意的方式使用,授权转载的请注明来源《光明日报》。

精彩推荐

原创精华



第十二届残运会
2025年12月8-15日
广东 香港 澳门

阿房宫遗址考古获重要收获 确定未建成、未经火烧
日本否认战争罪行的做法性质恶劣
技能型高校“国家队”这样打造 “双高建设计划”
科学把握未成年人思想道德建设的着力点
我国公共数据“跑起来”示范场景建设成效初显
把“农业芯片”紧紧攥在我们手中
“既往未来——小西天文物撷珍与悬塑艺术特展”印象

建议通过制定统一的技术标准与认证体系，推动技术的全球互认，尤其注意对标数据在性能比较中的“可比、可复验、可追溯”。鼓励企业通过标准化提升核心竞争力，为产业链跃迁创造有利的市场环境。

此外，要将创新从个别突破变成体系能力。技术链升级从来不是一帆风顺的，它必然伴随着不确定与风险。要勇于将这些风险纳入可控边界，将其转化为技术创新的“试金石”。从此意义上说，只有在创新试验的制度场域，技术链升级才能真正实现从“个别突破”走向“系统胜利”，也才能把创新优势稳稳锚定在长期竞争力之上。

（作者：闫磊，系温州理工学院教授、浙江省习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心研究员）

[上一篇](#)

[下一篇](#)

[返回目录](#)

光明图片



中央军委举行晋升上将军衔仪式



“粤车南下”入境香港市区正式实施



国家大剧院举办建院18周年公众开放日艺术节



“摩登华影：海派旗袍与百年时尚”特展启幕