

### 深入学习习近平总书记 关于未来产业的重要论述

#### 【重要论述】

习近平总书记关于未来产业的重要论述 30 则……………（1）

#### 【学习参考】

- 习近平总书记指引未来产业发展  
……………新华社第一工作室（16）
- 加快推进人工智能赋能新型工业化  
……………李乐成（24）
- 科技创新、产业发展和金融支持……………王一鸣（32）
- 培育壮大新兴产业和未来产业……………魏 楚（52）
- 加速布局未来产业 打造经济发展新增量  
……………盛朝迅（59）
- 前瞻布局未来产业与现代化产业体系建设……………李晓华（69）



中共江苏省委宣传部  
2026 年 4 月



---

## 【重要论述】

# 习近平总书记关于未来产业的重要论述 30 则

从资源配置模式和宏观调控方式看，过去，总需求增长潜在空间大，实行凯恩斯主义的办法就能有效刺激经济发展；经济发展中的短板很清楚，产业政策只要按照“雁行理论”效仿先行国家就能形成产业比较优势。现在，从需求方面看，全面刺激政策的边际效果明显递减；从供给方面看，既要全面化解产能过剩，也要通过发挥市场机制作用探索未来产业发展方向。我们必须全面把握总供求关系新变化，科学进行宏观调控，适度干预但不盲目，必要时在把握好度的前提下坚定出手，平衡好增强活力和创造环境的关系，真正形成市场和政府合理分工、推动发展新模式。

——在中央经济工作会议上的讲话（2014年12月9日）

要抓住产业数字化、数字产业化赋予的机遇，加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设，抓紧布局数字经济、生命健康、新材料等战略性新兴产业、未来产业，大力推进科技创新，着力壮大新增长点、形成发展新动能。要深入推进重要领域和关键环节改革，加大改革力度，完善改革举措，加快取得更多实

---

质性、突破性、系统性成果，为全国改革探索路子、贡献经验。

——在浙江考察时强调（2020年4月1日）

要坚持供给侧结构性改革这条主线，使生产、分配、流通、消费更多依托国内市场，提升供给体系对国内需求的适配性，以高质量供给满足日益升级的国内市场需求。要坚定不移实施创新驱动发展战略，培育新动能，提升新势能，建设具有全球影响力的科技和产业创新高地。要围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链，前瞻布局战略性新兴产业，培育发展未来产业，发展数字经济。要加大基础研究和应用基础研究投入力度，发挥深圳产学研深度融合优势，主动融入全球创新网络。要对标国际一流水平，大力发展金融、研发、设计、会计、法律、会展等现代服务业，提升服务业发展能级和竞争力。要实施更加开放的人才政策，引进培养一批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才和高水平创新团队，聚天下英才而用之。

——在深圳经济特区建立40周年庆祝大会上的讲话（2020年10月14日）

推动东北全面振兴，根基在实体经济，关键在科技创新，方向是产业升级。要牢牢扭住自主创新这个“牛鼻子”，在巩固存量、拓展增量、延伸产业链、提高附加值上下功夫。加快传统制造业数字化、网络化、智能化改造，推动产业链向上下游延伸，形成较为完善的产业链和产业集群。主动对接国家战

---

略需求，整合和优化科教创新资源，加大研发投入，掌握更多关键核心技术。积极培育产业园区，加强对口合作，加快科研成果落地转化。积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业，积极培育未来产业，加快形成新质生产力，增强发展新动能。

——在主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会时强调（2023年9月7日）

要以科技创新引领产业全面振兴。要立足现有产业基础，扎实推进先进制造业高质量发展，加快推动传统制造业升级，发挥科技创新的增量器作用，全面提升三次产业，不断优化经济结构、调整产业结构。整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业，加快形成新质生产力。

——在黑龙江考察时强调（2023年9月8日）

要坚持创新引领发展，把长江经济带的科研优势、人才优势转化为发展优势，积极开辟发展新领域新赛道，塑造发展新动能新优势。要加强科教资源的优化组合和科技创新协同配合，围绕产业基础高级化和产业链现代化，积极布局新领域新赛道的引领性技术攻关，吸引集聚高层次科技创新人才，提升科技前沿领域原始创新能力，加快突破一批关键核心技术。大力推动产业链供应链现代化，接续实施增强制造业核心竞争力行动，培育壮大先进制造业，加快发展战略性新兴产业和未来产业，

---

促进数字经济和实体经济深度融合。加强产业链协同合作，推动优势产业延链、新兴产业建链。

——在主持召开进一步推动长江经济带高质量发展座谈会时强调(2023年10月12日)

去年7月以来，我在四川、黑龙江、浙江、广西等地考察调研时，提出要整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业，加快形成新质生产力。12月中旬，在中央经济工作会议上，我又提出要以科技创新推动产业创新，特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力。我提出新质生产力这个概念和发展新质生产力这个重大任务，主要考虑是：生产力是人类社会发展的根本动力，也是一切社会变迁和政治变革的终极原因。高质量发展需要新的生产力理论来指导，而新质生产力已经在实践中形成并展示出对高质量发展的强劲推动力、支撑力，需要我们从理论上进行总结、概括，用以指导新的发展实践。

——在二十届中央政治局第十一次集体学习时的讲话(2024年1月31日)

牢牢把握高质量发展这个首要任务，因地制宜加快发展新质生产力。面对新一轮科技革命和产业变革，我们必须抢抓机遇，加大创新力度，培育壮大新兴产业，超前布局建设未来产业，加快建设现代化产业体系。当然，发展新质生产力不是要

---

忽视、放弃传统产业，要防止一哄而上、泡沫化，也不要搞一种模式。各地要坚持从实际出发，先立后破、因地制宜、分类指导。要根据本地的资源禀赋、产业基础、科研条件等，有选择地推动新产业、新模式、新动能发展，用新技术改造提升传统产业，积极促进产业高端化、智能化、绿色化。

——在参加十四届全国人大二次会议江苏代表团审议时强调（2024年3月5日）

要以科技创新引领产业创新，积极培育和发展新质生产力。立足实体经济这个根基，做大做强先进制造业，积极推进新型工业化，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，超前布局建设未来产业，加快构建以先进制造业为支撑的现代化产业体系。更加重视科技创新和产业创新的深度融合，加强重大科技攻关，增强产业创新发展的技术支撑能力。强化企业创新主体地位，构建上下游紧密合作的创新联合体，促进产学研融通创新，加快科技成果向现实生产力转化。深入实施制造业重大技术改造升级和大规模设备更新工程，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展，让传统产业焕发新的生机活力。

——在新时代推动中部地区崛起座谈会上的讲话（2024年3月20日）

要坚持把发展特色优势产业作为主攻方向，因地制宜发展新兴产业，加快西部地区产业转型升级。强化科技创新和

---

产业创新深度融合，积极培养引进用好高层次科技创新人才，努力攻克一批关键核心技术。深化东中西部科技创新合作，建好国家自主创新示范区、科技成果转移转化示范区。加快传统产业技术改造，推进重点行业设备更新改造，推动传统优势产业升级、提质、增效，提高资源综合利用效率和产品精深加工度。促进中央企业与西部地区融合发展。把旅游等服务业打造成区域支柱产业。因地制宜发展新质生产力，探索发展现代制造业和战略性新兴产业，布局建设未来产业，形成地区发展新动能。

——在新时代推动西部大开发座谈会上的讲话（2024年4月23日）

始终坚持就业优先。要坚定不移贯彻新发展理念，更加自觉地把高质量充分就业作为经济社会发展的优先目标，使高质量发展的过程成为就业提质扩容的过程，提高发展的就业带动力。因地制宜发展新质生产力，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，布局建设未来产业，完善现代化产业体系，努力创造更多高质量就业岗位。支持发展吸纳就业能力强的产业和企业，稳定和扩大就业容量。根据经济社会发展新趋势和人民群众高品质生活新期待，不断细化优化社会分工，大力发展新业态、新模式，积极挖掘、培育新的职业序列，开发新的就业增长点。要强化重大政策、重大项目、重大生产力布局对就业影响的评估，推动财政、货币、投资、

---

消费、产业、区域等政策与就业政策协调联动、同向发力，构建就业友好型发展方式。

——在二十届中央政治局第十四次集体学习时的讲话（2024年5月27日）

扎实推动科技创新和产业创新深度融合，助力发展新质生产力。融合的基础是增加高质量科技供给。要聚焦现代化产业体系建设的重点领域和薄弱环节，针对集成电路、工业母机、基础软件、先进材料、科研仪器、核心种源等瓶颈制约，加大技术研发力度，为确保重要产业链供应链自主安全可控提供科技支撑。要瞄准未来科技和产业发展制高点，加快新一代信息技术、人工智能、量子科技、生物科技、新能源、新材料等领域科技创新，培育发展新兴产业和未来产业。要积极运用新技术改造提升传统产业，推动产业高端化、智能化、绿色化。

——在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上的讲话（2024年6月24日）

决定稿对健全推动经济高质量发展体制机制、促进新质生产力发展作出部署。围绕发展以高技术、高效能、高质量为特征的生产力，提出加强新领域新赛道制度供给，建立未来产业投入增长机制，以国家标准提升引领传统产业优化升级，促进

---

各类先进生产要素向发展新质生产力集聚。

——《关于〈中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定〉的说明》（2024年7月15日）

要在推动科技创新和产业创新深度融合上闯出新路。加快构建支持全面创新体制机制，统筹推进教育科技人才体制机制一体改革，加强高能级科创平台建设，实施科技重大攻关行动，强化企业科技创新主体地位，完善金融支持科技创新的政策和机制，营造更加完善的创新环境、更有吸引力的人才环境。牢牢守住实体经济，巩固传统产业优势，大力推动转型升级，培育壮大战略性新兴产业，前瞻布局未来产业，因地制宜发展新质生产力，塑造产业发展新优势。

——在福建考察时强调（2024年10月16日）

要加快科技创新和产业转型升级。高水平建设国家实验室和合肥综合性国家科学中心，有效发挥高能级科创平台作用，加强关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新，扩大国际科技交流合作，持续提升原始创新能力。构建支持全面创新体制机制，统筹推进教育科技人才体制机制一体改革，完善金融支持科技创新的政策和机制，推动创新链产业链资金链人才链深度融合。守好实体经济这个根基，加快传统产业改造升级，壮大战略性新兴产业，超前布局未来产业，

---

因地制宜发展新质生产力，建设具有国际竞争力的先进制造业集群。协同推进降碳、减污、扩绿、增长，系统推进生态保护修复和生态环境治理，提高防灾减灾救灾能力。

——在安徽考察时强调(2024年10月18日)

新时代新征程，国家级经济技术开发区要深入贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，坚持党的全面领导，贯彻新发展理念，紧紧围绕推进中国式现代化，不断激发创新活力和内生动力，积极参与构建新发展格局，以高水平对外开放促进深层次改革、高质量发展。要勇当改革开放的排头兵，进一步完善高水平对外开放体制机制；积极参与高质量共建“一带一路”，扩大国际合作，创新招商引资方式，助力打造“投资中国”品牌；巩固提升先进制造业产业基础，推动产业高端化、绿色化、数字化，打造数字产业、未来产业，因地制宜发展新质生产力。

——对国家级经济技术开发区工作作出重要指示强调(2024年10月20日)

必须统筹好培育新动能和更新旧动能的关系，因地制宜发展新质生产力。要以科技创新为引领，大力培育壮大新兴产业和未来产业，占据国际竞争制高点，塑造经济发展新动能、新优势。同时，加快推动作为经济增长和就业收入基本依托的传统产业改造升级，使之焕发新的生机活力，推动新旧发展动能

---

平稳接续转换。

——在中央经济工作会议上的讲话（2024年12月11日）

科技创新和产业创新，是发展新质生产力的基本路径。抓科技创新，要着眼建设现代化产业体系，坚持教育、科技、人才一起抓，既多出科技成果，又把科技成果转化为实实在在的生产力。抓产业创新，要守牢实体经济这个根基，坚持推动传统产业改造升级和开辟战略性新兴产业、未来产业新赛道并重。抓科技创新和产业创新融合，要搭建平台、健全体制机制，强化企业创新主体地位，让创新链和产业链无缝对接。

——在参加十四届全国人大三次会议江苏代表团审议时强调（2025年3月5日）

我国数据资源丰富，产业体系完备，应用场景广阔，市场空间巨大。要推动人工智能科技创新与产业创新深度融合，构建企业主导的产学研用协同创新体系，助力传统产业改造升级，开辟战略性新兴产业和未来产业发展新赛道。统筹推进算力基础设施建设，深化数据资源开发利用和开放共享。

——在二十届中央政治局第二十次集体学习时的讲话（2025年4月25日）

要聚焦推动高质量发展，动员激励广大职工和劳动群众建

---

功立业、创新创造。高质量发展离不开高质量的劳动创造。要结合发展新质生产力，深入贯彻新发展理念，广泛开展各种建功立业和群众性创新创造活动，组织引导广大劳动者立足本职岗位，在传统产业转型升级中攻坚克难，在新兴产业发展壮大中开拓进取，在未来产业培育生长中大胆探索，为构建新发展格局、推动高质量发展不断注入新动能。

——在庆祝中华全国总工会成立100周年暨全国劳动模范和先进工作者表彰大会上的讲话（2025年4月28日）

“十五五”时期，必须把因地制宜发展新质生产力摆在更加突出的战略位置，以科技创新为引领、以实体经济为根基，坚持全面推进传统产业转型升级、积极发展新兴产业、超前布局未来产业并举，加快建设现代化产业体系。要完善国家创新体系，激发各类创新主体活力，瞄准世界科技前沿，在加强基础研究、提高原始创新能力上持续用力，在突破关键核心技术、前沿技术上抓紧攻关。要统筹推进教育科技人才一体发展，筑牢新质生产力发展的基础性、战略性支撑。

——在部分省区市“十五五”时期经济社会发展座谈会上的讲话（2025年4月30日）

推进中国式现代化，必须高效开发利用海洋，推动海洋经济高质量发展，走出一条具有中国特色的向海图强之路。大的

---

思路上，要更加注重创新驱动，尽快突破关键核心技术，推动海洋科技实现高水平自立自强；更加注重高效协同，坚持陆海统筹、山海联动，增强协同发展合力；更加注重产业更新，推动海洋传统产业转型升级，大力发展海洋新兴产业，积极培育海洋未来产业，建设现代海洋产业体系；更加注重人海和谐，统筹海洋资源开发和保护，建设可持续的海洋生态环境，形成人海良性互动的新格局；更加注重合作共赢，主动参与全球海洋治理，共同和平利用海洋能源资源，坚决维护我国领土主权和海洋权益。

——在二十届中央财经委员会第六次会议上的讲话（2025年7月1日）

推动城市高质量发展，必须把创新作为第一动力。要坚持因城施策，立足城市资源禀赋和基础条件，精心培育创新生态，激发创新创业活力。加强原始创新和关键核心技术攻关，强化科技创新与产业创新协同，统筹推进传统产业改造升级、新兴产业培育壮大、未来产业布局建设，在发展新质生产力上不断取得突破。

——在中央城市工作会议上的讲话（2025年7月14日）

推动高质量发展是《建议》确定的“十五五”时期经济社会发展的主题。要以新发展理念引领发展，加快培育新动能，

---

促进经济结构优化升级，做优增量、盘活存量，保持质的有效提升和量的合理增长，推动经济持续健康发展和社会全面进步。坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，优化提升传统产业，培育壮大新兴产业和未来产业，促进服务业优质高效发展，构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系。进一步全面深化改革，着力破除制约高质量发展的体制机制障碍，努力在重点领域和关键环节取得新突破。发展新质生产力是高质量发展的内在要求。“十五五”时期要把发展新质生产力摆在更加突出的战略位置。坚持教育科技人才一体发展，提升国家创新体系整体效能，大幅提高科技自立自强水平，推动科技创新和产业创新深度融合。当然，不同地区、不同领域要从实际出发，因地制宜发展新质生产力，不能一哄而起。

——在党的二十届四中全会第二次全体会议上的讲话（2025年10月23日）

中国积极发展未来产业、壮大新兴产业、升级传统产业，创新势能正持续转化为经济动能。中国绿色化、数字化、智能化加快发展，人工智能、量子技术、人形机器人、新能源汽车、生物医药等不断取得新突破，成为全球新技术的“推广场”、“应用场”。事实证明，谁站稳了中国市场，谁就能在日益激烈的国际竞争中占据先机。

——在亚太经合组织工商领导人峰会上的书面演讲（2025年10月31日）

---

培育发展未来产业，对于抢占科技和产业制高点、把握发展主动权，对于发展新质生产力、建设现代化产业体系，对于提高人民生活品质、促进人的全面发展和社会全面进步，都具有重要意义。

——在二十届中央政治局第二十四次集体学习时的讲话（2026年1月30日）

未来产业具有前瞻性、战略性、颠覆性等特点，需要科学谋划、全局统筹。要聚焦“十五五”时期我国未来产业发展的主攻方向，科学论证技术路线，提升前沿技术战略预判能力。要综合考虑国家战略需求、技术成熟程度、要素支撑条件等因素，因地制宜、错位发展。要强化产业协同，推动未来产业同新兴产业、传统产业相得益彰。

——在二十届中央政治局第二十四次集体学习时的讲话（2026年1月30日）

很多未来产业的兴起是靠企业一步步突破带动的。要发挥企业主体作用，推动各类创新资源向企业集聚，大力培育核心技术领先、创新能力强的科技领军企业和高新技术企业，引领带动产业向前沿和高端领域迈进。

——在二十届中央政治局第二十四次集体学习时的讲话（2026年1月30日）

---

发展新质生产力对于推动高质量发展、增强经济竞争力至关重要，江苏这方面基础较好，要努力走在前列。要一体推进教育科技人才发展，力争在加强原始创新和关键核心技术攻关、抢占科技制高点上实现新突破，在促进创新链产业链资金链人才链深度融合、推动科技成果高效转化应用上探索新途径，在优化提升传统产业、培育壮大新兴产业、超前布局未来产业上开创新局面，在进一步深化改革、破除制约新质生产力发展的体制机制障碍上取得新成果。

——在参加十四届人大四次会议江苏代表团审议时强调（2026年3月5日）

雄安新区要以改革创新为动力，推动科技创新与产业创新深度融合，因地制宜发展新质生产力，培育符合新区实际的现代化产业体系。要高水平建设雄安中关村科技园，推动更多科创成果转化落地。推动新兴产业和未来产业集群式发展，积极发展生产性服务业，支持传统产业改造升级。要大胆探索、先行先试，推动科技、金融等领域创新政策率先落地，着力打造市场化法治化国际化营商环境。

——在河北雄安新区考察并主持召开深入推进雄安新区高质量建设和发展座谈会时强调（2026年3月23日）

---

## 【学习参考】

# 习近平总书记指引未来产业发展

新华社第一工作室

2月9日上午，习近平总书记来到位于北京亦庄的国家信创园，了解信息技术应用创新和北京加快建设国际科技创新中心情况。

信创是保障信息技术安全的基础，也为“落子”未来，推动量子科技、脑机接口等领域发展持续夯实着底层技术支撑。

1月30日，中共中央政治局进行第二十四次集体学习，聚焦的主题正是前瞻布局和发展未来产业。

新一轮科技革命和产业变革加速演进，作为新质生产力的重要载体，发展未来产业是应对全球产业竞争的主动选择，塑造长远发展新优势的关键支点。

“十五五”开局之年的首次地方考察、首次集体学习，释放加快实现高水平科技自立自强的鲜明信号，凸显当前以重大科技创新推动未来产业发展，谋定在先、赢得主动的战略性、紧迫性。

### （一）擘画全局，抢占未来制高点

在决定未来走向的关键时点，未来产业的战略意义提升到新的高度。

---

今年中央政治局首次集体学习中，习近平总书记强调，要站在推进强国建设、民族复兴伟业战略高度，立足客观条件，发挥比较优势，坚持稳中求进、梯度培育，推动我国未来产业发展不断取得新突破。

在北京考察期间，习近平总书记来到亦庄这个新兴产业、未来产业发展的“热土”，再次把目光投向科技创新和产业创新，察看代表性科技创新成果展示，叮嘱“要充分发挥我们国家集中力量办大事的优势，把各种优质要素集合起来攻关”。

未来产业由前沿技术驱动，具有前瞻性、战略性、颠覆性等特点。

“对于抢占科技和产业制高点、把握发展主动权，对于发展新质生产力、建设现代化产业体系，对于提高人民生活品质、促进人的全面发展和社会全面进步，都具有重要意义”。习近平总书记从三方面深刻阐明培育发展未来产业的战略必然。

高度重视，是“把准了时代脉搏”，也是对“历史性交汇期”的深入研判——

每一轮科技革命和产业变革都会催生全新的主导型未来产业，从机械化、电气化、自动化到信息化，重大科技革命带动产业革命，国与国的力量对比一次次被改写。

我国处在基本实现社会主义现代化夯实基础、全面发力的关键时期，面对复杂的外部环境和激烈的大国博弈，人工智能、量子科技等一批前沿技术迈入爆发的关键节点。发展未来产业既是大变局的重要组成部分，也是影响大变局走向的关键力量，

---

已从长远布局的“选项”变为当下必争的“刚需”。

2013年9月，十八届中共中央政治局集体学习将“课堂”搬到中关村。习近平总书记深刻指出：“即将出现的新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇，为我们实施创新驱动发展战略提供了难得的重大机遇。机会稍纵即逝，抓住了就是机遇，抓不住就是挑战。”

2014年6月，两院院士大会上，提到“有的人工智能机器人已具有相当程度的自主思维和学习能力”，总书记特别强调“这样的新技术新领域还很多，我们要审时度势、全盘考虑、抓紧谋划、扎实推进”。同年的中央经济工作会议部署了“探索未来产业发展方向”。

在黑龙江考察时提出加快形成新质生产力，要求“整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业”；在安徽考察时来到合肥滨湖科学城，在智能网联汽车、新一代信息技术等高新科技产品前驻足，在听取安徽省委和省政府工作汇报时指出“超前布局未来产业”；此次在北京考察，来到国家信创园，走进展厅察看人工智能、机器人等科技创新成果展示……

从应变看求变，从战略看策略，习近平总书记深刻回答了为什么发展未来产业、发展什么样的未来产业等一系列重大问题，对下好“先手棋”作出前瞻性、战略性、全局性谋划。

“十三五”规划纲要提出在空天海洋、信息网络、生命科学、核技术等领域，培育一批战略性新兴产业；“十四五”规划纲要部署组织实施未来产业孵化与加速计划；“十五五”规划建

---

议明确前瞻布局未来产业，鲜明提出推动形成量子科技、生物制造、氢能和核聚变能等新的经济增长点……战略、规划相互衔接、压茬推进，得时无怠、只争朝夕。

站在今天回看，我国扭转通信技术落后的局面，实现 4G 并跑、5G 引领；“新三样”从名不见经传到发展成中国制造新的闪亮名片；在人工智能多个领域跻身世界前列……在一些领域迎头赶上甚至“弯道超车”，正是多年前“播种未来”结出的硕果。

立足发展趋势，我国已成为创新力上升最快的经济体之一，集中力量办大事的制度优势，超大规模市场、丰富应用场景、最完备工业体系等，都为发展未来产业提供了丰厚的基础。

当前，新一轮科技革命和产业变革正在开启新的创新周期，一场关乎国运、着眼长远的产业布局全面展开。练就“杀手锏”、跑稳“接力赛”，要求我们做好重大科技任务的布局、做好战略产业发展的规划，这是时不我待的机遇，也是不容有失的考验。

## （二）科技突围，筑牢向新硬支撑

未来产业是“从 0 到 1”的先发布局，注定了其发展的核心就是创新，特别是重大原创性、颠覆性创新。

习近平总书记深刻指出，科技突破的程度，很大程度上决定未来产业发展的速度、广度、深度。

当前，我国在一些关键核心技术方面仍存在“卡脖子”情况，再造中国高技术产业，引领未来发展的科技储备还需加强，

---

要在科技自立自强上取得更大进展。

要做哪些创新？如何创新？

找准主攻方向，突出“战略性、前瞻性、体系化布局”——

未来产业的发展不是平均用力，要充分考虑技术影响力、市场潜力和战略属性，精准把握全球科技创新趋势。

对于正呈爆发之势的人工智能，习近平总书记曾以“头雁”为喻，用4个“战略”形容其至关重要：

“是事关我国能否抓住新一轮科技革命和产业变革机遇的战略问题”“是引领这一轮科技革命和产业变革的战略性技术”“是我们赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手”“是推动我国科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的重要战略资源”。

从指出区块链技术集成应用的重要作用，强调“把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口”，到点明量子科技发展的重大科学意义和战略价值，提出“加强量子科技发展战略谋划和系统布局”，一次次对未来产业创新作出精确标注。

去年4月赴上海、11月赴广东，这次在北京，一年时间里，习近平总书记分别到上海（长三角）、粤港澳大湾区、北京（京津冀）三大国际科技创新中心考察，关于夯实关键核心技术攻关能力、加强原始创新策源地建设的指向十分清晰。

立足需求牵引，强化科技创新与产业创新深度融合——

坚持“产业出题、科技答题”，关键要实现创新链与产业链的“无缝对接”。

---

1月30日的集体学习中，习近平总书记提出“要充分发挥新型举国体制优势”“加快科技成果转化应用”等要求，进一步明晰了推动两“链”深度融合的路径方向。

把科技落到产业发展上：我国已建设2400余个制造业中试平台，经过中试验证的科技成果，产业化成功率可达80%以上；启动第二阶段6G技术试验，开展未来产业重点细分赛道创新任务揭榜挂帅……一个个举措加快推动新技术“研”以致用。

让广阔市场推动产业向新：加快场景培育和开放，激荡市场需求与应用场景交融的“一池春水”；深入实施“人工智能+”行动，到2027年新一代智能终端、智能体等应用普及率将超70%……充分发挥市场的机制与力量，“战略性技术”在与千行百业的相融互促中迭代升级。

搭建良好生态，更好激发企业创新活力——

“很多未来产业的兴起是靠企业一步步突破带动的。”对于未来产业的发展，习近平总书记强调要发挥企业主体作用。

目前，我国人工智能企业数量超过6000家。同时，大量企业积极投身于量子科技、生物制造等新赛道，为它们搭建起良好的市场环境和产业生态至关重要。

一方面，政府要做好服务，以政策支持推动各类创新资源向企业集聚；另一方面，也要注重梯度培育，形成龙头企业“顶天立地”、中小企业“铺天盖地”的格局，切实做到总书记所说的“大力培育核心技术领先、创新能力强的科技领军企业和高新技术企业，引领带动产业向前沿和高端领域迈进”。

---

### （三）稳中求进，推动未来产业高质量发展

未来产业培育周期长、市场风险大，在培育的过程中，要把握好稳与进的关系，统筹好发展与安全。

从明确“立足客观条件，发挥比较优势”“坚持稳中求进、梯度培育”，到叮嘱“必须健全治理体系”，习近平总书记揭示未来产业发展应遵循的方法。

首先就是坚持从实际出发，“因地制宜、错位发展”的要求须臾不可放松。

眼下，国家层面聚焦重点领域，点明量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、脑机接口、具身智能、第六代移动通信等方向。产业发展是一个多层次、多梯度的宏阔整体，各地竞速未来产业发展，要在区域层面根据资源禀赋、产业基础、科研条件等选择布局方向，发挥比较优势，探索发展路径。

以京津冀为例，“十四五”期间，北京流向津冀的技术合同成交额大幅增长，“北京研发、津冀转化”模式效应显著。创新型城市群是国际竞争新的平台，扩围北京（京津冀）国际科技创新中心建设，实现要素深度协同、成果高效转化，正是对未来产业路径的探索实践。

产业变迁是久久为功的过程，布局未来要以恒心求恒进。

谋划未来产业，习近平总书记明确要“稳中求进”：

2020年10月，在十九届中共中央政治局就量子科技研究和应用前景举行的第二十四次集体学习中，指出“颠覆性技术的形成是个厚积薄发的过程”，要“坚定信心、埋头苦干，突破

---

关键核心技术，努力在关键领域实现自主可控，保障产业链供应链安全”；

2023年7月，在江苏南京紫金山实验室，详细了解推进重大科技任务攻关等情况，听到刘韵洁院士讲述“以十年磨一剑的坚持，初步攻克了一系列核心技术”时，对研发团队取得的进展给予充分肯定。习近平总书记强调“要走求实扎实的创新路子”。

这些都要求我们在产业向新的长跑中，构建起对科研长周期的支持机制和宽容氛围，坚持“科学论证技术路线”，循序渐进地推进；沉下心来对不同产业“量身定制”规划和扶持政策；强化产业间的协同，推动未来产业同新兴产业、传统产业相得益彰。

与此同时，要按照习近平总书记提出的“探索科学有效的监管方式，防范相关风险，确保既‘放得活’又‘管得好’”，实现科技向善、确保行稳致远。

通往未来之路正在以前所未有的方式铺展。开局之年，起步之时，落实习近平总书记要求，“推动我国未来产业发展不断取得新突破”，让高质量发展的动力更加强劲，中国经济必将持续呈现勃勃生机。

（选自新华网 2026年2月12日）

---

# 加快推进人工智能赋能新型工业化

李乐成

人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，为发展新质生产力蓄势赋能。习近平总书记高度重视人工智能发展，明确指出：“面对新一代人工智能技术快速演进的新形势，要充分发挥新型举国体制优势，坚持自立自强，突出应用导向，推动我国人工智能朝着有益、安全、公平方向健康有序发展。”党的二十届四中全会对“加快高水平科技自立自强，引领发展新质生产力”作出战略部署。工业和信息化部深入学习贯彻习近平总书记关于人工智能发展的重要指示批示精神，坚定不移贯彻落实党中央、国务院决策部署，牢牢把握人工智能赋能新型工业化的重大机遇，体系化推进人工智能产业创新和赋能应用，为中国式现代化构筑强大物质技术基础。

## 一、学深悟透习近平总书记关于人工智能发展的重要论述

党的十八大以来，习近平总书记高瞻远瞩、审时度势，就人工智能发展作出一系列重要指示批示，为推进人工智能产业发展和赋能新型工业化指明了前进方向、提供了根本遵循。我们要深刻学习领会，坚决抓好贯彻落实。

深刻领会人工智能赋能新型工业化的重大意义。习近平总书记指出，“人工智能是引领这一轮科技革命和产业变革的战

---

略性技术，具有溢出带动性很强的‘头雁’效应”，“加快发展新一代人工智能是我们赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手，是推动我国科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的重要战略资源”。党的二十届四中全会提出，坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，坚持智能化、绿色化、融合化方向，构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系。60多年来，人工智能历经数轮起落，均兴于技术突破，衰于“脱实向虚”，本轮大模型引领的人工智能浪潮方兴未艾，能否和实体经济深度融合，特别是和制造业融合，是成败的关键。

全面把握人工智能赋能新型工业化的重点任务。习近平总书记强调，“要持续加强基础研究，集中力量攻克高端芯片、基础软件等核心技术”，要“推进人工智能技术产业化”，要“构建企业主导的产学研用协同创新体系，助力传统产业改造升级，开辟战略性新兴产业和未来产业发展新赛道”。党的二十届四中全会提出，全面增强自主创新能力，抢占科技发展制高点，不断催生新质生产力。当前，我国人工智能处于机遇与挑战并存的关口期，必须坚持问题导向、系统谋划，持续完善顶层设计，夯实技术底座，凝练场景需求，拓展赋能应用，壮大产业生态，充分发挥人工智能技术“倍增”效应，推动人工智能高质量发展和高水平赋能。

准确理解人工智能赋能新型工业化的主要路径。习近平总书记强调，“要推动人工智能科技创新与产业创新深度融合”，要“紧紧围绕经济社会发展需求，充分发挥我国海量数据和巨

---

大市场应用规模优势，坚持需求导向、市场倒逼的科技发展路径，积极培育人工智能创新产品和服务”，“要正视差距、加倍努力，全面推进人工智能科技创新、产业发展和赋能应用，完善人工智能监管体制机制，牢牢掌握人工智能发展和治理主动权”。推进人工智能赋能新型工业化，必须坚持创新引领、应用牵引，深化人工智能技术创新和融合应用；坚持统筹发展和安全，完善人工智能治理机制，筑牢安全防线，以“产业强”促进“治理强”、以“治理强”保障“产业强”。

## 二、推进人工智能赋能新型工业化落地见效

党的十八大以来，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，在社会各界的共同努力下，我国人工智能产业蓬勃发展，整体实力居全球第一梯队。据中国信息通信研究院测算，2024年我国人工智能核心产业规模超9000亿元，人工智能企业数量超5000家，国家级人工智能专精特新“小巨人”企业超400家，人工智能赋能新型工业化走深向实。

产业基础日趋坚实。算力底座日益夯实，国内企业发布多款人工智能芯片产品，“中国芯”在架构创新、生态重构等方面实现阶段性突破。算力基础设施规模和水平不断提升，多地建成单体万卡规模智算集群。算法模型百花齐放，一批竞争力强的通用大模型持续涌现，DeepSeek、通义千问等国产大模型引领全球开源创新生态。数据资源不断丰富，截至今年6月，我国建成高质量数据集超3.5万个，总体量超400PB（1PB=1024TB），覆盖钢铁、石化、煤炭等重点行业。企业数

---

据治理能力持续提升，截至今年 9 月，累计 8000 余家企业通过数据管理能力国家标准（DCMM）认证。

赋能应用成效显著。重点行业智能化水平提升，中国宝武、中铝集团、国家电网、中国联通等推出钢铁、有色金属、电力、通信等行业专用模型，加速传统产业“智”变升级。比如，在能源行业，企业利用视觉大模型进行智能分析和辅助验证，将钻孔卸压的施工监管流程从 3 天缩短到 10 分钟。重点环节智能化转型提速，人工智能在研发设计、中试验证、生产制造、营销服务、运营管理全环节加速落地应用，正重塑制造业基因。智能产品装备加速发展，国内厂商研制的 AI 手机、AI 电脑、AI 眼镜等消费终端产品超百款；人形机器人正从“舞台上动起来”“赛场上跑起来”向“家庭里用起来”“工厂里干起来”进化。

产业生态持续优化。标准体系加快完善，《国家人工智能产业综合标准化体系建设指南（2024 版）》印发实施，2025 年累计推进近 200 项标准研制，有效发挥标准的基础性、引领性、支撑性作用。资金人才持续汇聚，600 亿元规模的国家人工智能产业投资基金正式运营，有效汇聚资金“活水”。联合国工业发展组织发布的《全球人工智能人才榜 TOP100》中，55 位中国科学家入选。国际合作扎实推进，世界人工智能大会搭建国际交流合作平台，中国—金砖国家人工智能发展与合作中心等成立运营，我国人工智能产业国际影响力持续提升。

### **三、奋力谱写人工智能赋能新型工业化新篇章**

工业和信息化部将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想

---

思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，统筹发展和安全，坚持系统谋划，坚定信心、压实责任、奋勇前行，牢牢把握智能化与工业化交汇融合的历史机遇，锚定实现新型工业化这一战略目标，推动人工智能创新与制造业应用“双向赋能”，一端抓技术供给，促进“智能产业化”；一端抓赋能应用，加快“产业智能化”；整体壮大产业生态，推动人工智能产业高质量发展，全方位、深层次、高水平赋能新型工业化。

加快关键核心技术突破。人工智能领域要占领先机、赢得优势，必须厚植“根技术”，夯实算力、算法、数据等基础底座。强化算力供给，统筹用好现有支持渠道，加快突破高端芯片、高速互联等技术，推动构建智能芯片软硬协同发展生态。建设算力互联互通平台，强化算力协同调度。攻坚算法模型，加强语言、视觉、多模态等底层算法研究，突破类脑智能、世界模型等前沿技术。发展工业细分领域大模型，鼓励大小模型协同创新。打造大模型公共服务平台，提供高水平模型及配套工具服务。推动“模数共振”，引导人工智能模型与高质量数据集协同创新、深度融合，建立“数据共享、模型优化、应用孵化、安全保障”一体化机制。

深入实施“人工智能+制造”。制造业是立国之本、强国之基，是人工智能应用的主战场。完善政策体系，研究出台“人工智能+制造”专项行动实施意见，部署重点行业、重点环节、重点领域智能化转型任务，发布实施制造业企业人工智能应用

---

指南。加快重点行业智能化转型，制定制造业重点行业智能化转型指引，常态化开展赋能“深度行”活动，搭建线上线下供需对接平台，加快行业标杆解决方案和经验推广应用。推动制造业全流程智能化升级，推进人工智能技术深度嵌入生产制造核心环节，拓展智能辅助设计、虚拟仿真、故障预警等应用场景，全方位变革创新范式、生产方式和管理模式。加速智能产品装备迭代创新，推进 AI 手机、AI 电脑等消费终端换代，加快人形机器人、脑机接口等新一代智能终端研发与应用，推动大模型与智能网联新能源汽车、数控机床等深度融合。加快智能体设计、开发、测试和部署，探索多智能体协同生态。

着力培育人工智能优势企业。企业是经济运行的基本细胞，是推动人工智能发展和赋能应用的主力军。培育生态主导型企业，支持龙头企业加大人工智能领域创新投入，承担重大科技任务，培育一批具有全球影响力的生态主导型企业。支持中小企业梯次发展，加大对中小企业算力、数据、场景等支持力度，培育更多人工智能专精特新“小巨人”企业、高新技术企业、制造业单项冠军企业。壮大赋能应用服务商，鼓励企业集聚工具、技术、平台等资源，培育优质服务商，贯通技术供给和场景需求，打造标准化的行业赋能解决方案，提供模型调优、数据治理、安全保障等服务。

优化产业发展环境。良好生态是人工智能产业健康有序发展的土壤，将进一步激发创新活力和赋能动力。强化标准引领，发挥人工智能标准化技术委员会作用，加快制定行业急需标准，

---

分级分类推动重点标准研制。深入开展“人工智能标准行”活动，强化标准宣传贯彻。完善开源生态，健全人工智能开源机制，加快建设高水平人工智能开源社区，打造开放共享的开源生态。加大资金支持，发挥国家人工智能产业投资基金作用，引导社会资本投早、投小、投长期、投硬科技。引导产业集聚，高质量建设人工智能领域国家制造业创新中心，提升关键共性技术供给能力。指导国家人工智能创新应用先导区汇聚优质企业，打造行业特色优势明显的创新应用高地。发挥国家高新区、国家先进制造业集群优势，支持人工智能产业集聚创新和协同发展。

强化安全治理保障。人工智能发展带来前所未有的机遇，也带来前所未有的风险挑战，要坚持发展和安全并重，坚决筑牢人工智能赋能新型工业化的安全底座。提升技术保障能力，强化深度合成鉴伪、算法安全防护、训练数据保护等关键技术攻关及应用，提升安全风险防范和应对水平。推进人工智能安全风险监测，加强安全测试评估和服务供给，探索研究分级分类安全监管方式。强化科技伦理治理，完善法律法规，加强行业自律，提升企业人工智能伦理风险防范能力，引导产业健康发展。

深化国际交流合作。人工智能应该是造福人类的国际公共产品，要拓展人工智能全球治理合作，推动人工智能向善发展。高质量建设中国—金砖国家人工智能发展与合作中心，打造人工智能全球治理“金砖方案”。支持办好世界人工智能大会，

---

搭建具有国际影响力的交流合作平台。用好金砖、G20等多双边机制，引导企业开拓海外市场，支持技术、金融、人才等创新要素跨国流动。积极参与国际标准化工作，在人工智能技术规范、规则制定等方面持续贡献中国智慧。

（选自《党建》杂志 2025 年第 11 期，作者系工业和信息化部党组书记、部长）

---

# 科技创新、产业发展和金融支持

王一鸣

党的二十大报告指出，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。推动高质量发展，从根本上要依靠科技创新，关键在以科技创新驱动产业创新发展，实现新旧动能转换。而无论是科技创新、还是产业创新，都离不开金融支持，迫切要求形成科技、产业、金融良性循环。

## 1 科技创新是推动高质量发展的核心动力

当前，世界百年变局加速演进，新科技革命加速突破，成为百年变局的关键变量。新科技革命呈现人工智能、量子科技、生命科学等领域交叉融合、多点突破的发展态势，全球科技创新进入密集活跃期，前沿科技集中涌现，产业化进程加快，为产业变革和经济增长注入新动能、开辟新途径。

（1）人工智能是新科技革命的核心驱动力。大数据、大模型、大算力深度融合和迅速迭代升级，推动人工智能向自主学习、人机协同增强智能和基于网络的群体智能等方向发展，突破传统的生产可能性边界，带来众多产业领域的深刻变革和创新。2026年1月在瑞士达沃斯举办的世界经济论坛上，人工智能再次成为热门话题。会上，马斯克认为，在某个时间点，机器人数量会超过人类，你甚至想不出要让机器人做什么——因

---

为商品和服务会极度丰裕。他预测，今年年底或明年，我们就会有比任何人类都聪明的人工智能；到 2030—2031 年，人工智能将比全人类集体智能还聪明。人工智能的异军突起和在产业变革中的引领作用，使其成为大国博弈的新高地。2025 年 11 月初，英伟达首席执行官黄仁勋在接受英国《金融时报》采访时说，中国将赢得人工智能竞赛。当被问及为什么中国会赢时，黄仁勋将其归因于中国的能源成本优势和更宽松的监管环境。2026 年 1 月世界经济论坛上马斯克指出，人工智能发展的基础首先是电力保障。从总装机容量、总发电量及可再生能源发电量来看，中国能源都具有明显优势。

（2）量子科技孕育重大技术范式变革和创新。量子科技发展主要体现在量子计算、量子通信和量子测量 3 个领域。量子计算超越传统计算极限，可在极短时间内完成复杂计算任务，为人工智能、密码分析、气象预报、资源勘探、药物设计等大规模计算难题提供强大工具。量子计算最突出的优势在于运算速度，能够显著提升人工智能对大数据的处理效率。目前，我国已经有原型机问世，如中国科技大学的“九章”和“祖冲之”。国际上，美国 IBM 公司已经在推进量子计算的商用，国内也有企业在积极布局。量子通信有极强的抗干扰和隐蔽性能，在信息传输安全领域有广泛应用场景，成为推动信息通信技术演进和数字产业发展的新动能。目前，国内已有企业尝试将量子通信技术加载到手机等移动终端。从更长远来看，量子技术还将与人工智能进一步融合，形成新的技术组合，并孕育新的增长点。

---

(3) 生命科学拓展精准医疗和再生医学、脑机接口等发展空间。以基因组为核心的集成研发、以生物标志物验证为关键的临床技术研究、以基因数据库为中心的基础设施建设，以及精准医学、干细胞与再生医学、分子靶向治疗、移动健康监测等快速演进，医学模块加快从临床医学向健康医学扩展，催生生物技术产业迅速发展。近年来，中国生物医药发展迅猛，无论是在上海还是北京，都已形成高度集成的研发体系。一些生物医药产品通过授权等方式进入国际市场，反映了我国在这一领域科技创新的突飞猛进。生命科学与人工智能交叉的领域——脑机接口是近年来一个活跃领域，在大脑与外部设备之间建立直接连接并实现实时信息交换，呈现巨大的潜在应用前景，未来将从医疗领域应用向教育、工业等领域加速拓展。

(4) 制造技术向数字化、智能化、绿色化方向发展。数字智能技术与制造业深度融合，先进传感技术、数字化设计制造、机器人与智能控制系统等日趋广泛应用，催生人机共融的智能制造模式，大幅提升制造系统的柔性和敏捷性，制造业生产流程、研发设计、企业管理乃至用户关系都呈现智能化趋势。传统制造业以工厂为核心，具有集中化、标准化和规模化特征，而智能制造技术发展推动工业生产向分布式、非标化、定制化方向发展，进而实现大规模个性化定制。智能制造不仅大幅提高生产效率，还能精准控制工艺流程和能耗，实现清洁生产和节能降碳，推动制造方式绿色化转型。

(5) 能源技术向绿色低碳和智能化方向发展。数字智能技

---

术与能源技术的深度融合，推动化石能源清洁化、清洁能源规模化、能源服务智能化，促进能源结构从高碳向低碳和零碳转变，能源生产与消费方式从资源消耗型向生态适应型转变。太阳能、风能、生物质能、地热能、水能、海洋能等可再生能源开发、存储和传输技术的进步，深刻改变传统能源结构。光伏产业就是一个典型例子。中国光伏产业规模巨大，形成了完整的产业体系。同时，一些新兴能源领域值得关注。例如，广东佛山已经形成了氢能产业集群，但仍面临着成本较高等问题。再如，核聚变，过去普遍认为核聚变实现商用需要 50 年，而近期多位科学家判断，这一时间将明显缩短。总之，氢能、聚变能等新一代能源技术的发展，将为解决能源需求开辟新途径。

(6) 空天和海洋技术向纵深化方向发展。空天技术聚焦空间信息应用和建立更强大的空间探索能力，推进大推力火箭、可重复使用运载器和新型推进技术的研发和商业化应用，推动高效率天地往返运输系统、近地空间站应用、月球与火星探测等领域取得重大突破。近年来，国内商业航天产业发展初具规模，已形成一批产业园区，以市场化方式提供商业发射服务。一些企业正在探索可重复使用的往返式运载器。除了空天技术外，海洋技术同样是一个重要方向。海洋技术由浅海向深海、由区域向全球拓展，并向“星—空—海”“海面—海中—海底”空间海洋立体观测网拓展，载人深潜器、海底资源探测和开发、海洋生物技术和海洋生态工程等催生新型海洋经济。

从全球看，科技创新成为大国博弈角逐的主战场，改变国

---

际分工的“中心—外围”结构，重塑各国竞争力消长和全球竞争格局。美国总统特朗普第二任期以来，继续在人工智能为核心的高技术领域对中国进行降维式打击，以确保美国在关键核心技术领域的绝对优势地位；在出口管制方面，继续扩大对华半导体、量子计算、人工智能的技术出口管制，全面封锁 AI 芯片和云计算服务出口。

面对日趋激烈的国际科技竞争，中国必须加快提升科技创新能力，实现高水平科技自立自强。这些年，中国科技进步速度之快，身处其中往往并不容易察觉，但笔者与一些外国友人交流，他们普遍认为，近年来中国科技实现了突飞猛进的发展。2025 年全社会研发投入超 3.9 万亿元，研发投入强度达到 2.8%，首次超过经济合作与发展组织（OECD）国家平均水平。2025 年有 2 个具有标志意义的进展：①国家综合创新能力排名由 2020 年的第 14 位提升至 2025 年的第 10 位。从创新集群排名看，深圳—香港—广州位居全球首位，北京排名第 4 位，上海—苏州位列第 4 位，整体上看，在全球创新集群排名中处于非常靠前的位置。②《自然指数 2025 科研领导者榜单》显示，中国继续保持世界第 1 位，反映中国基础研究科研产出的快速增长。

同时也要看到，中国的创新体系仍有短板弱项。①原始创新能力不强。重大原创成果偏少。过去技术可以引进，不需要从源头做起，但今天情况发生了根本变化。提升原始创新能力必须加强基础研究，而我国基础研究相对薄弱。2025 年中国基础研究占研发（R&D）的比重为 7.08%，远低于 OECD 国家 15%

---

—20%的水平。②关键核心技术受制于人。基础研究薄弱导致关键核心技术储备不足，部分关键核心技术对国外的依赖度较高，集成电路、工业母机、高端仪器、基础软件、先进材料等受制于人的局面尚未根本改变。③科技领军人才偏少。我国科技队伍规模世界最大，但顶尖科学家数量仍然不足。

党的二十届四中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》（以下简称《建议》）明确提出，“强化科学研究、技术开发原始创新导向，优化有利于原创性、颠覆性创新的环境，产出更多标志性原创成果”。那么，怎么实现这个目标？笔者认为需要推进3个转变。

（1）从“跟跑”转向更多领域“并跑”“领跑”。跟随先进国家后面追赶，可以大幅降低技术路线选择和试错成本，但这种模式只能缩小差距，难以实现超越。随着外部环境的深刻变化，特别是美国推行“小院高墙”，搞技术封锁，继续“跟跑”已不现实，面向未来，科技创新要从“跟跑”转向更多领域“领跑”，在有较好科技基础、符合未来科技发展方向战略性、前沿性领域，培育和形成领先优势，增强非对称反制能力和在国际科技竞争的主动权。中国能否实现“领跑”，新能源汽车的突破给了我们信心。我国在电池、电机、电控系统都具有“领跑”优势，培育了华为公司、比亚迪公司、蔚来公司、小鹏公司、理想公司等汽车新势力。现在，西方老牌汽车生产企业反向与中国新能源汽车企业合资，表明在新能源汽车这条新赛道上，中国实现了“领跑”。“十五五”时期，中国将在

---

更多产业领域实现“领跑”。

(2)从终端产品创新转向关键核心技术突破。改革开放后，通过引进成套设备和终端产品，并对其进行适应性改造和再创新，中国形成了具有国际竞争力的终端产品生产能力，如核电、水轮机、高铁、工程机械和通信设备等，但承载关键核心技术的零部件、元器件、基础材料、基础软件等中间品仍是短板。

“十五五”时期，要采取超常规措施，全链条推动集成电路、基础软件、先进材料等重点领域关键核心技术攻关取得决定性突破，从而大幅提升科技自立自强水平。

(3)从集成创新转向原始创新。原始创新就要从源头做起，加强基础研究和应用基础研究。世界科技强国都是基础研究雄厚的国家。“十五五”时期，要加强基础研究战略性、前瞻性、体系化布局，加大长期稳定支持，以基础研究的突破带动引领性原创成果、战略性技术产品的重大突破，在更多领域跻身国际国内领先行列。

在新科技革命时代，科学研究范式发生深刻变革。在牛顿时代，基础研究与产业发展是相互分离的。而在当今人工智能时代，基础研究与技术研发之间的边界正日益模糊，基础研究向商业化转化的链条大幅缩短，国际科技竞争向基础前沿前移。因此，需要在国家层面有组织推进战略导向的体系化基础研究、前沿导向的探索性基础研究，也要鼓励企业加大基础研究投入，推进市场导向的应用性基础研究，筑牢科技创新和产业发展的根基，在日趋激烈的国际竞争中赢得战略主动。

---

基础研究要实现突破，关键在于创新人才的培养。传统人才培养模式在人工智能时代已难以适应科技创新需要，必须创新人才培养模式，强化科研机构、创新平台、企业、科技计划等人才集聚培养功能，通过科教融合、产教融合等方式，探索拔尖创新人才培养新模式、新路径。

## 2 以科技创新引领现代化产业体系建设

当前，以人工智能为核心的新一轮科技革命重塑全球产业分工形态。数字化、智能化技术使得制造环节的劳动力成本作用降低，技术、数据等要素的权重提高，发达国家依托智能制造技术优势，弥补劳动力成本劣势，吸引传统制造业回流，提升对产业链关键环节的掌控力，降低了对低工资成本的发展中国家的依赖。更有甚之，智能机器人的发展，使得各经济体的生产成本差异逐步消失，传统的比较优势日渐式微，也就是国际分工的底层逻辑发生深刻变化。

与此同时，全球化退潮造成全球产业链供应链发生深刻变化。全球化高潮时期，全球分工不断深化，一个产品往往被拆分为多个环节，分布在不同国家生产，形成高度一体化的全球分工体系。随着 2008 年国际金融危机后全球化退潮，全球产业链垂直一体化分工体系拆分为围绕主要制造中心的区域化配置，区域化、近岸化、多元化特征更趋明显。预计未来，全球产业链将继续向北美、欧洲、东亚等重点区域的生产和消费中心集中。21 世纪初，东亚生产体系仍以日本为主导，而近年来，中国不仅成为东亚的生产中心，也已成为全球最大的制造中心，

---

制造业占全球比重 30%左右，全球产业链、供应链的区域格局发生深刻变化。

为了降低对中国产业链、供应链的依赖，西方以“去风险化”为名推动“去中国化”。在美国总统拜登任期内，美国联合西方盟友组建“芯片四方联盟”、“美欧贸易与技术委员会”（TTC）、构建“印太经济框架”，实行“友岸外包”等。美国总统特朗普第二任期实施“对等关税”，客观上导致中国对美出口明显收缩，美国对中国供应链的依赖度下降。但中国产业链、供应链具有强大韧性。2025 年中国外贸出口按人民币计价增长 6.1%，其中集成电路、汽车、船舶、液晶平板、医疗器械等出口增长最快，显现出中国产业分工地位和价值链的提升。

从供应链视角看，中国制造业在横向维度上具有生产集中度高的优势。麦肯锡全球研究院 2021 年 8 月发布的报告，在 180 种全球主要贸易品中，70%的生产集中在中国。中国是全世界唯一拥有联合国产业分类中所列全部工业门类的国家。制造业增加值占全球比重 30%，连续 16 年居世界首位。门类齐全的产业体系，形成了强大的产业配套能力和综合成本优势。但在纵向维度上仍存在对外依赖度高的风险，中国制造业主要在下游加工制造环节，面临处在上游的关键核心技术供给和关键矿产生产的经济体“卡脖子”风险，必须在关键核心技术和能源、重要矿产资源供应上增强韧性和安全水平。有人认为，为了提高产业链、供应链的安全性，我们应该全部靠自己，但这会牺牲国际竞争力，这就是产业链“二元悖论”：各国越是具有

---

国际竞争力的产业，则对国外的进口中间品贸易就越是依赖，其脆弱性也越强。随着某个行业在全球价值链地位的上升，该行业对外依赖度也将呈现上升趋势。因此，需要在安全性与竞争力之间寻求平衡点。“十四五”时期，中国产业竞争力明显增强。人工智能等赋能千行百业，新一代智能终端、智能体加速应用推广，累计建成 3.5 万余家基础级、8200 余家先进级、500 余家卓越级智能工厂，培育 15 家领航级智能工厂，工业机器人新增装机量占全球比重超过 50%。中国“灯塔工厂”数量居全球第 1 位，占比超 40%；集成电路、工业母机、医疗装备等重点产业链取得了一批标志性成果。

中国制造业竞争力提升源于成本优势向综合竞争优势转换。过去一个时期，我国主要依靠劳动力低成本优势参与国际竞争。近年来，随着低成本优势逐步减弱，培育新的优势更为紧迫。随着我国超大规模市场优势、完整产业链优势、丰富人才资源优势、数字经济和新能源优势等逐步形成，并转化为新的综合竞争优势，加快推动中国经济迈向全球价值链中高端。传统低成本优势是可以被替代的，但综合竞争优势很难被替代。

①超大规模市场优势。超大规模市场带来的不仅是体量，更体现为超大规模经济效应。中国有超过 14 亿人口，中等收入群体超过 4 亿人，经营主体超过 1.8 亿户，是全球第二大商品消费市场，第一大网上零售市场。2025 年我国社会消费品零售总额超过 50 万亿元。随着居民收入水平提高和中等收入群体扩大，将释放巨大的需求潜能。最重要的是超大规模市场可以摊薄制造

---

业的研发、投资、物流、营销、采购等成本，由此形成的综合成本优势可以转化为最终产品竞争优势。②完整产业链优势。中国已经建成规模庞大、配套齐全的产业体系，是世界上唯一拥有联合国产业分类目录中所有工业门类的国家，已经形成 200 多个成熟的产业集群，形成了强大的产业配套能力。在这一体系内，几乎所有配套件都能找到，原料能够被最大化利用。完备的产业体系不仅体现为范围经济优势，还能形成丰富应用场景，促进创新成果市场化和迭代升级，支撑现代化产业体系建设。③丰富人才资源优势。我国高等教育规模不断扩大，有 2.5 亿受过高等教育的人才，劳动年龄人口平均受教育年限增加到 11.3 年。每年理工科毕业生超过发达国家理工科毕业生总和。人力资本条件不断改善正在成为我国发展新质生产力最具主动性的因素。④数字经济和新能源优势。在数字经济领域，我国新增工业机器人装机量占全球一半以上，5G 通信基站数量全球第一，目前正推进“5G+”应用并着手 6G 通信布局。新能源领域，持续打破光伏晶硅电池效率的世界纪录，可再生能源发电装机占比达 60%左右，新能源发电量增量占全国新增发电量近 50%。

走向未来，产业发展从根本上有赖于科技创新，没有科技支撑，产业发展空间将受到制约。“十五五”时期，推动科技创新和产业创新的深度融合，重点是“一硬一软”。“硬”的方面，要布局一批概念验证、中试验证平台，加大应用场景建设和开放力度；“软”的方面，要建设市场化的科技服务和技

---

术交易体系，支持高校和科研院所建立专业化、市场化技术转移机构，加强技术经理人等科技成果转化人员队伍建设，形成支持科技成果转化的良好生态环境，让更多科技成果尽快转化为现实生产力。

推动科技创新和产业创新的深度融合，从根本上要强化企业科技创新主体地位。支持企业牵头组建创新联合体、承担更多国家科技攻关任务，鼓励企业加大基础研究投入，提高企业研发费用加计扣除比例，支持高新技术企业和科技型中小企业发展。华为在上海青浦建设“华为青浦研发中心”，就是企业向基础研究领域拓展的典型案列。华为创新 2.0 的核心理念就是要打破传统的理论和技术的瓶颈，实现基础理论和新技术的创新，实现“从 0 到 1”的突破。

展望未来，中国产业发展要优化提升传统产业，培育壮大新兴产业，前瞻布局未来产业。我国传统产业规模大、行业分布广，占规模以上工业增加值 80%左右，是我国实体经济的基本盘。要以智能化、融合化、绿色化为战略方向，加快传统产业改造，推进人工智能等新一代数字技术在研发设计、生产制造、营销网络、经营管理等全链条多元化应用，进而推动设备更新、工艺升级、数字赋能、管理创新。①智能化方面。一方面，要实施工业互联网创新发展工程，面向重点行业领域，加快工业互联网建设应用，扩大工业感知网络覆盖，打造海量物联接入能力。推动工业互联网与 5G 通信、确定性网络、区块链、边缘计算等新一代信息技术的融合创新，加快实现工业数据的

---

汇聚、分析和应用，推动工业互联网标识体系建设和标准规范制定，加快典型应用场景推广，提升工业互联网的行业赋能能力；另一方面，实施“人工智能+”行动，加快人工智能工程化产业化落地，将技术势能转化为产业动能。②融合化方面。要加快发展服务型制造。我国制造业以生产型制造为主，产业链条短，产品差异化不足，增值能力不强。发达国家制造环节增值占比不到40%，生产性服务环节增值约占60%，而我国制造环节占比仍然居高不下。“十五五”时期，要提高现代服务业与先进制造业融合发展水平，发展科技研发、工业设计、电子商务、现代物流等现代生产性服务业，促进生产型制造向服务型制造转型。③绿色化方面。要大力发展绿色制造，打造更多绿色车间、绿色工厂，建设低碳、零碳园区。加强环境、社会、治理（ESG）标准体系建设，构建绿色产品认证体系，推动传统产业绿色化转型升级。

新兴产业代表新一轮科技革命和产业变革的方向，是培育发展新动能、引领未来发展的关键领域。可以预期，随着越来越多的前沿技术进入大规模产业化应用阶段，新兴产业发展空间将进一步拓展。“十五五”时期，要着力打造新兴支柱产业，加快新能源、新材料、航空航天、低空经济等战略性新兴产业集群发展，加快关键核心技术创新应用，推进应用场景建设，促进产业集群化发展，推动战略性新兴产业成为经济增长新引擎。

未来产业是决定全球未来产业版图和各国产业竞争力消长

---

的关键变量。“十五五”规划建议明确提出，“推动量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、脑机接口、具身智能、6G 通信等成为新的经济增长点”。未来产业的战略重要性、先发锁定性和长期探索性，决定了要将基础研究、原始创新和前沿探索作为开辟未来产业新赛道的优先项，充分发挥我国超大规模市场优势，以应用场景为牵引，鼓励多条技术路线并行探索、同台竞争，赢得未来产业的先发优势。

需要指出的是，科技创新活动对人力资本、科研设施、大学和科研机构等要求较高，创新密集型产业在空间上具有更高的集中性，也就是主要集中在大都市圈和中心城市。地方在发展新兴产业和未来产业，要充分考虑现实可能性。由于新兴产业和未来产业科技含量高、技术迭代快、资金投入大，在这些领域盲目投资和重复建设，带来的资源浪费会更大。

### **3 推动形成科技、产业、金融良性循环**

科技、产业、金融是 3 个既独立运行又相互联系的领域，虽然有各自的运行范式、评价体系和发展规律，但同时又有相互依存、相互促进的内在联系，形成互为牵引、双向作用的循环模式，并内嵌于所处的经济体系和发展范式之中。

科技创新是科技、产业、金融循环的源头，发挥关键引领作用。科技创新为产业发展提供新技术、新产品，是产业发展和产业创新的动力源泉。产业是科技创新成果转化和规模化应用的载体，产业创新难以脱离科技创新而自主实现。科技创新和产业发展都离不开现代金融尤其是资本市场的支持。科技创

---

新活动具有资金需求大、风险高、信息不对称、主体分散的特征，而金融市场有动员资金、风险管理、激励约束和优化资源配置的功能，可以在加大创新投入、降低创新风险、提高创新效率等方面发挥重要支撑作用。

科技、产业、金融互动关系是动态演进的。第一次科技革命，现代商业银行兴起，为工业化提供了资金支持。第二次科技革命推动现代投资银行崛起，满足大规模工业化的融资需求。第三次科技革命，天使投资、创业投资、股权投资等直接融资方式成为重要推动力量，满足对科技型初创企业的早期投资需求。当前，以人工智能为核心的新一轮科技革命和产业变革深入发展，深刻改变产业和金融发展生态，迫切要求加快构建与科技创新相适应的科技金融体系。

从科学研究到产业化需要多个“惊险一跃”。科技创新往往始于科学发现和技术发明，这一过程并不容易，但科技成果转化为现实生产力更为困难。从科学研究、技术研发、产品开发到大规模产业化阶段，整个过程充满不确定性，不同阶段之间的转化都伴随着不同程度的失败风险。在这个过程中，创新主体往往难以独自承担创新活动中的全部风险，需要通过风险分散和转移机制，实现风险在各参与主体间的合理分担。金融系统的一个重要功能就是分散和配置风险，通过多元化投资、拉长投资周期等进行风险管理，利用跨期资源配置工具、优化资产组合等方式降低和转移风险，实现各创新主体之间的风险分散和共担机制，加速创新进程和提升创新效率。

---

创新过程的不同阶段需要与之匹配的金融服务。按照生命周期理论，科技创新过程可分为种子期、初创期、成长期、成熟期、衰退期，金融服务在不同阶段表现出差异性。种子期、初创期需要的资金规模相对有限，但要求资金有比较高的风险容忍度，以匹配科学研究天然存在的巨大不确定性。随着进入成长期、成熟期，科技创新不断走向现实生产力，对应的融资需求规模不断增加，同时投资回报的确定性也在增加，而对资金风险容忍度的要求则趋于下降。科技创新到产业化的周期长，风险和不确定性高，而金融恰恰可以发挥跨越时空聚集资本、配置资源、发现价值和管理风险的功能，并且在支持科技创新和产业化过程中获得长期回报。

我国金融体系以间接融资为主，这种商业银行主导的金融体系，对工业化、城镇化高速扩张发挥了重要作用。随着我国经济转向高质量发展阶段，经济增长由要素驱动转向创新驱动，现有金融体系面临的问题日益暴露，主要是金融服务供给与科创企业融资需求不匹配，主要表现为：①风险不匹配，科技创新和成果转化存在不确定性，而商业银行追求收益确定性；②周期不匹配，科技创新到产业化长周期需要用“长钱”，而商业银行倾向于给“短钱”；③资金规模不匹配，科技型企业早期需要用“小钱”，而商业银行习惯于给“大钱”；④商业模式不匹配，科技企业以知识产权、技术、数据等无形资产为核心，而商业银行以固定资产为抵押物确定贷款额度。由此可见，为更好发挥现代金融对科技创新和产业创新的支持作用，金融

---

体系需要进行适应性调整。

与银行贷款相比，以股权、债券为主的直接融资模式更有利于科技与资本的结合，也是国际上金融支持科技创新的主流模式。适应我国经济由“房地产—土地财政—金融”循环的债务驱动发展模式，转向“科技—产业—金融”循环的创新驱动发展模式，需要推动以债务为主的金融市场体系逐步转向以股权为主的金融市场体系，更好发挥资本市场枢纽功能，发展多元化股权融资，促进债券市场高质量发展，建设现代化金融体系。为此，近期可以从7个方面着手。

（1）拓展银行业金融机构支持科技创新的空间。鼓励银行业金融机构为高新技术企业、“专精特新”中小企业提供金融服务，支持开展信用贷款、知识产权和股权质押贷款等业务。例如，中国工商银行的“专精特新小巨人惠享贷”、中国农业银行的“专精特新小巨人贷”、中国银行“中银科创算力贷”、中国建设银行“产业园区贷款”、华夏银行“科技金融贷”、平安银行“科创贷”等。推动商业银行在科技资源集聚的地区设立科技分（支）行，依托科技支行探索开展认股权贷款等股债混合型融资模式。

（2）优化投贷联动模式。鼓励银行业金融机构在风险可控前提下与外部投资机构深化合作，探索“贷款+外部直投”等业务新模式，推动金融服务在科技企业生命周期中前移，探讨投资收益抵补信贷风险的可行路径，改善科技金融的风险收益结构，实现风险与收益的跨期平衡。

---

(3) 债券市场设立“科技板”。加大对科技型企业、股权投资机构和金融机构等发行科技创新债券的支持力度，为科技创新募集长周期、低利率、易使用的债券资金，提升债券市场对科技创新的适配性。同时创设科技创新债券风险分担工具，通过担保增信、直接投资等方式，支持股权投资机构发行低成本、长周期的科技创新债券。

(4) 鼓励发展创业投资。2025年，科学技术部、中国人民银行、金融监管总局、中国证监会、国家发展和改革委员会、财政部、国务院国有资产监督管理委员会七部门联合发布的《加快建立科技金融体制 有力支撑高水平科技自立自强的若干政策举措》提出，设立“国家创业投资引导基金”。这就要求拓宽创业投资资金来源，支持保险资金、企业年金、养老金等按照商业化原则投资创投基金，解决“募、投、管、退”中“募”的问题。同时，还需要畅通创投基金退出渠道。深入推进全面注册制改革，促进首次公开募股（IPO）和再融资常态化，给创投基金退出以稳定预期。大力发展并购市场，鼓励设立市场化并购母基金。近期，国家创业投资引导基金已正式启动，通过发挥中央资金引领带动作用，吸引地方政府、中央企业、金融机构、民间资本等多方参与，形成万亿元资金规模，通过投基金、投企业、投项目，加快培育和发展新质生产力。国家创业投资引导基金设置20年存续期，其中10年投资期、10年退出期。通过更长久的投资期限，为企业提供长周期的资金供给；又通过更宽松的退出时限，为企业提供更多的发展空间，用耐

---

心资本陪伴企业“长跑”，培育千行百业的“小巨人”和“独角兽”。国家创业投资引导基金构建“基金公司—区域基金—子基金”3层架构。区域基金通过“子基金+直投项目”方式投资，子基金占比不低于80%，子基金平均规模不超过10亿元，70%资金投向种子期和初创期企业。京津冀区域基金由中金资本运营有限公司管理，长三角区域基金由国投创合（北京）投资管理有限公司管理，粤港澳大湾区区域基金由深圳市创新投资集团有限公司管理，每只区域基金总规模均超过500亿元。基金坚持“投早、投小、投长期、投硬科技”导向，重点投资估值5亿元以下的小型企业，单笔投资不超过5000万元，聚焦集成电路、人工智能、航空航天、低空经济、生物制造和未来能源等硬科技领域。首批三只区域基金已与49只子基金和27个直投项目签订投资意向。未来将推动在3个区域设立超600支子基金，服务新兴产业和未来产业发展。

（5）增强股权市场支持科技创新功能。优化科技创新企业甄别筛选机制，进一步提升科创板、创业板、北京证券交易所等服务创新型企业的水平。发挥区域性股权市场支持创新的积极作用，为创新型企业提供更加有效的融资服务。深化退市制度改革，简化退市程序，完善退市标准，推动形成市场化、常态化退出机制。

（6）完善融资风险分担和补偿机制。通过大数据和区块链技术，构建动态信用画像，提升金融机构的风险识别能力。健全科技型企业融资风险分担和补偿机制。完善科技型企业融资

---

担保业务模式。完善再保险服务体系功能，为科技保险有效分散风险。探索地方政府对科创企业增信和风险补偿机制。

（7）加强科技对金融服务的赋能。利用机器学习算法构建智能风控模型，动态评估企业的信用风险，降低金融机构的决策成本和风险。通过智能投顾，为企业提供定制化的投融资方案，优化资金使用效率。通过区块链和数字货币技术，实现跨境支付和供应链结算的高效化，降低交易成本。

（选自《中国科学院院刊》2026年第41卷，作者系国务院发展研究中心原副主任、研究员）

---

# 培育壮大新兴产业和未来产业

魏 楚

党的十八大以来，我国把发展新兴产业和未来产业摆在突出位置，构建起“部门协作、央地联动”的多维度多层次政策体系。在政策推动与市场驱动的共同作用下，我国新兴产业和未来产业规模持续壮大，产业空间布局不断优化，现代化产业体系建设持续推进。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》提出，“培育壮大新兴产业和未来产业”，“着力打造新兴支柱产业”，“前瞻布局未来产业”，为“十五五”时期建设现代化产业体系、巩固壮大实体经济根基，提供了根本遵循和行动指南。

## 一、培育壮大新兴产业和未来产业的战略意义

当前，新一轮科技革命和产业变革加速演进，全球产业格局和竞争态势发生深刻变化。新兴产业和未来产业作为前沿技术的集中载体、大国竞争的战略高地，是把握发展主动权、塑造国际竞争新优势的战略抉择，对于加快发展新质生产力、构建现代化产业体系具有重大而深远的意义。

新兴产业和未来产业是发展新质生产力的重要载体。新兴产业和未来产业通过推动原创性、颠覆性技术突破、促进生产要素高效配置、加速现代化产业体系建设，为新质生产力提供

---

核心动能与实体支撑。习近平总书记强调，“整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业，加快形成新质生产力”，“科技创新和产业创新，是发展新质生产力的基本路径”。这些重要论述深刻揭示了产业创新与新质生产力的内在关联。同时必须认识到，新质生产力的先进质态对产业发展提出明确要求：坚持创新发展，杜绝急躁冒进，尊重客观规律、稳步推进；坚持协同发展，防止一哄而上，要充分考虑区域要素禀赋和产业结构演化规律，避免盲目跟风、重复建设，坚决防范产能过剩、低端锁定等问题；坚持融合发展，聚焦重点领域和薄弱环节，加大技术研发力度，确保重要产业链供应链自主安全可控，瞄准未来科技和产业发展制高点，加快科技创新。培育壮大新兴产业和未来产业，本质上是遵循产业发展与演进规律、践行新质生产力理论的生动实践。

新兴产业和未来产业是现代化产业体系的重要组成部分。新兴产业和未来产业是维系现代化产业体系完整性的关键所在。从产业梯度看，现代化产业体系要求“传统—新兴—未来”产业要梯度衔接、融合共生。传统产业是新兴产业和未来产业发展的重要基础，为新兴产业提供技术支撑、应用场景和市场空间；新兴产业可以赋能传统产业智能化、绿色化、融合化转型，实现共同发展；传统产业、新兴产业、未来产业存在相互转化、梯度演进关系，三者协同构成现代化产业体系的重要支撑。从空间布局看，现代化产业体系强调区域协同发展，东部沿海地区是新兴产业发展、新质生产力培育的领头羊，中西部地区基

---

于自身资源禀赋，具备培育发展新兴产业的潜在优势。同时，新兴产业和未来产业是保障现代化产业体系安全性的战略基石。新兴产业和未来产业已成为全球大国竞争的必争之地，其发展与关键核心技术自主可控能力、产业链韧性、国际话语权等息息相关，关乎国家长远发展和安全。

培育壮大新兴产业和未来产业是把握机遇、应对挑战的必然选择。当前，我国新兴产业和未来产业发展站在新的历史起点，既存在新一轮科技革命和产业变革的战略机遇，也面临诸多现实挑战。以融资为例，传统信贷体系与新兴产业高投入、高风险特征不匹配；知识产权质押融资等创新融资模式面临评估难、变现难、风险控制难等问题；资本市场包容性不足、缺乏耐心资本。此外，新兴产业还面临技术瓶颈制约、关键要素支撑不足、产业生态化集群化水平不高等困境。未来产业则面临市场主体培育滞后、制度供给缺位、政策协同性不足以及国际竞争激烈等多重挑战。在此背景下，培育壮大新兴产业和未来产业，已成为破解发展难题、塑造未来优势的关键之举。

## **二、培育壮大新兴产业和未来产业的基本思路**

推动新兴产业和未来产业高质量发展，关键在于坚持正确方向、找准发展路径。对此，提出以下四个基本思路。

坚持有效市场和有为政府相结合。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化企业科技创新主体地位，完善要素市场化配置体制机制，促进各类先进生产要素向发展新质生产力集聚；更好发挥政府作用，在战略统筹、政策支持、安全保障、

---

市场监管等方面精准发力，建设法治经济、信用经济，打造市场化法治化国际化一流营商环境，构建有效市场、有为政府协同治理格局。

坚持多元协同、开放融合。推动国内自主发展与对外开放相协同、中央政府统筹与地方政府落实相衔接、国有企业和民营企业相配合、大型企业与中小型企业相融通，打破创新主体壁垒，促进产学研用深度融合，凝聚发展合力，形成上下联动、内外协同、多方参与的产业发展生态，充分激发各类经营主体活力。

坚持系统观念、统筹推进。构建多维度、多层次的系统发展格局。聚焦关键技术，以企业为主体实施攻关突破；强化产业链协同，促进企业合作、区域分工、产业融合，构建产业利益共同体；完善制度支撑体系，加快完善产权保护、市场准入、公平竞争、社会信用等市场经济基础制度；构建具有全球竞争力的开放创新生态体系，积极融入全球创新网络，实现创新资源在全球范围的高效配置。

坚持分类施策、循序渐进。一方面，尊重产业发展与演进的客观规律和动态变化特征，把握传统产业、新兴产业、未来产业的梯度演进关系，厘清其升级演进的边界及实现路径；另一方面，深刻认识新时代、新技术、新变革下新兴产业和未来产业发展的新特点，识别不同产业的发展障碍，科学把握产业政策的切入点、着力点、发力点，因业施策，制定不同产业的阶段性发展目标和规划，有序引导产业健康发展。

---

### 三、培育壮大新兴产业和未来产业的重点任务

培育壮大新兴产业和未来产业，必须把握新一轮科技革命和产业变革机遇，准确识变、科学应变、主动求变，以分类施策破解发展难题、激活发展动能。

着力打造新兴支柱产业，夯实高质量发展根基。新兴产业是现代化产业体系的重要增长极，需聚焦要素保障、生态构建、市场优化三大关键环节精准发力。一是提高核心要素保障能力。深化要素市场化配置改革，促进劳动力、资本等各类要素高效流动。坚持教育科技人才一体发展，组建高水平人才队伍。畅通“金融—技术—产业”良性循环，完善多层次资本市场体系。建立战略性资源供给管理体系，推动原材料生产与进口保障，保证企业用料稳定。二是推动产业集群融合发展。实施产业创新工程，构建企业融通发展格局，健全企业梯次培养体系，构建企业间大规模协同合作网络，促进国有企业与民营企业优势互补、合作共赢。加快新能源、新材料、航空航天、低空经济等战略性新兴产业集群发展，协调聚合产业集群，深化产业集群间联动协调机制，推动集群常态化合作。三是优化提升国内市场环境。促进不同地区行业标准、规则、政策协调统一，破除地方保护主义、市场分割，维护全国统一大市场。完善产业区域协同机制，引导各地结合产业基础、资源禀赋进行谋划，在全国统一大市场的引导下，因地制宜发展新兴产业，构建凸显比较优势的产业格局。

前瞻布局未来产业，抢占发展先机和制高点。未来产业是

---

塑造长远竞争优势的关键领域，需立足前瞻性布局、创新驱动、制度保障、开放合作四个维度系统推进。一是加强前瞻性布局，抢占战略先机。强化未来产业前瞻性布局，把握未来产业领域新赛道，推动量子科技、生物制造、具身智能等成为新的经济增长点。统筹规划产业空间布局，利用东部地区科研能力强、中西部和东北地区资源禀赋好的优势，构建合理分工体系。提高政策协同性，加强中央与地方、各个部门之间的政策协调配合，确保政策、资源分配和行业标准的一致性。二是推动科技创新和产业创新深度融合。发挥我国新型举国体制优势，聚焦关键核心技术和“卡脖子”环节，实施一批重大科技攻关工程，以科技发展、国家战略需求为牵引，集中财力、人力、智力等资源，开展重要研究。持续加强基础科学研究，鼓励原创和自由探索，形成持续稳定的基础研究投入机制。优化技术转化路径，探索多元技术路线、典型应用场景、可行商业模式、市场监管规则，鼓励有条件的地区加快建设、开放一批未来产业应用场景，加速推动未来产业标志性产品落地。着力促进中小企业专精特新发展，培育一批独角兽企业，构建生机勃勃的创新型企业梯队。三是加强新领域新赛道制度供给。健全数据要素流通机制，完善数据持有权、使用权、经营权等分置运行机制，探索数据交易流通、开放共享制度规范，提升数据安全治理监管能力，加快建设数据基础设施。优化市场准入制度，科学制定市场准入规则，实施宽进严管，减少对经营主体的准入限制，优化新业态、新领域市场准入环境。创新监管方式，建立包容

---

审慎的监管制度，针对新产业新业态，加快补足法律体系中的缺失，形成事前事中事后全链条监管体系。建立未来产业投入增长和风险分担机制，发展创业投资，为创新创业提供稳定的金融支持。四是推进高水平对外开放。深化同共建“一带一路”国家的经济合作，制定企业“走出去”规划，强化企业出口能力，培育更多世界一流企业。加强访学人才技术学习，拓展国际人才合作渠道，加强与其他国家和地区的学术交流与合作，促进人才流动和知识共享。

（选自《红旗文稿》2025年第24期，作者系中国人民大学应用经济学院院长、教授，中国人民大学国家发展与战略研究院研究员）

---

# 加速布局未来产业 打造经济发展新增量

盛朝迅

未来产业是由前沿科技创新驱动，当前处于萌芽期或产业化初期，具备成长为先导产业和支柱产业的巨大发展潜力，对未来经济社会发展具有重大引领和带动作用的前瞻性新兴产业。2020年以来，习近平总书记多次强调超前布局未来产业。党的二十届四中全会提出，培育壮大新兴产业和未来产业。这是抢占国际科技产业竞争制高点、把握未来发展主动权的迫切需要，是推动新旧产业接续转换、构建现代化产业体系的应有之义，更是打造经济发展新增量、推动经济高质量发展的必由之路。

## 一、我国推进未来产业发展的基础条件

### （一）政策支持与体制优势明显

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业。《“十四五”国家战略性新兴产业发展规划》对未来产业发展作了较为细化的谋划。科技部支持国家高新区联合国家大学科技园建设未来产业科技园、未来产业技术研究院，打造未来产业科技创新和孵化高地。教育部支持设立了12所未来技术学院，积极打造引领未来科技发展、

---

培养科技领军人才的教学科研高地。工业和信息化部等七部委印发《关于推动未来产业创新发展的实施意见》，重点推进未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间和未来健康六大方向产业发展；工业和信息化部等四部门出台《新产业标准化领航工程实施方案》，围绕脑机接口等九大领域开展标准研制。2024年政府工作报告提出，制定未来产业发展规划，开辟量子技术、生命科学等新赛道，创建一批未来产业先导区。2025年《政府工作报告》提出，建立未来产业投入增长机制，培育生物制造、量子科技、具身智能、6G等未来产业。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》提出前瞻布局未来产业。很多地方积极布局未来产业，通过提前谋划和深耕细作，积极抢占未来产业发展先机。

## （二）前沿重大科技成果不断涌现

前沿技术是未来产业的发源地。我国拥有众多的高校、科研机构、科学家及高水平科研设施，在研发投入经费、研发强度、PCT专利申请量、创新指数等方面世界领先，在部分前沿技术领域与发达国家处于同一起跑线或形成局部“领跑”优势。强大科创能力将催生一系列前沿技术及颠覆性成果。2012—2024年，我国全社会研究与试验发展（R&D）经费总量从1.03万亿元增加到3.61万亿元；“十四五”时期，我国高水平国际期刊论文数量和PCT专利申请量连续5年世界第一；国家综合创新能力排名由2020年的第14位提升至2024年的第10位。载人航天、探月工程、深海工程等战略高技术领域迎来新跨越，

---

量子科技、生命科学、物质科学、空间科学等领域取得一批重大原创成果。量子通信领域，全球 52.3% 的量子通信技术专利申请来自中国（2023 年），成功构建 300 公里级全连接量子直接通信网络并完成模块级量子通信设备搭载火箭的发射与回收验收。具身智能领域，根据《人形机器人技术专利分析报告》，截至 2023 年 5 月，中国人形机器人技术专利累计申请总量为 6618 件，排名全球第一。此外，我国在全球范围内率先实现了人形机器人的规模化量产和商业化落地。

### （三）超大规模市场为前沿技术产业化提供丰富的早期应用场景

我国人均 GDP 在 2024 年超过 1.34 万美元。14 亿人口和全球规模最大的中等收入群体形成庞大的消费需求，使我国成为世界上成长性最好的消费市场之一。居民消费占 GDP 比重、户籍人口城镇化率、汽车住房消费人均水平与领先国家有较大差距，未来增长空间巨大。目前，我国已超越美国成为全球最大的消费电子、新能源汽车和可再生能源市场，药品和医疗器械市场规模居全球第二。消费者对新产品接受程度高，超大规模市场对新一轮科技革命和产业变革的牵引带动作用明显。

### （四）人口红利正在转变为人才红利

我国科技人力资源数量居世界第一，根据媒体公开报道，截至 2025 年 9 月，全国技能人才总量超过 2.2 亿人，其中高技能人才超过 7200 万人。2024 年，我国高等教育在校学生总规模 4846 万人，理工科毕业生超 500 万人，数量远超其他国家。《全

---

球高层次科技人才态势报告》显示，中国顶尖科学家人数从 2020 年的 1.88 万人跃升至 2024 年的 3.25 万人，全球占比达 28%。人工智能、生物技术、纳米材料等前沿领域的华裔科学家和专家人数众多，拥有一支庞大的产业技术工人队伍，可为前沿技术突破和产业化发展提供强大人才支撑。

（五）强大的制造能力和产业配套夯实前沿技术产业化基础

未来产业的原型产品在生产过程中需要科研设备、配套技术、检测仪器、生产设备、生产模具等多工具的协同。未来产业规模化生产阶段需要配套企业为其提供大量的零部件、生产设备、原材料、检测设备等。我国拥有全球最完整的产业体系，包括 41 个工业大类、207 个中类、666 个小类，涵盖劳动密集型、资本密集型、知识密集型、技术密集型等产业类型，从一根针到航母都可以制造，是全球拥有联合国产业分类中所列全部制造业门类的国家，具有强大的制造能力和完善的配套能力，生产效率高，竞争优势强，产业链供应链韧性和竞争力持续提升，能够加速前沿技术从创意到产品的产业化过程。

## 二、“十五五”时期未来产业发展重点

### （一）量子科技

量子科技是基于量子力学原理，利用量子相干、量子纠缠和量子并行等特性，进行全新的计算、编码和信息处理的产业，涵盖量子计算、量子通信、量子测量三大领域。产业链上游包括量子芯片、量子晶体管、光子探测器、量子存储器、量子效应器件等核心元器件。产业链中游包括量子计算机、量子通信

---

设备、量子精密测量设备、量子技术控制系统等各种软硬件。产业链下游包括机器学习、大数据、保密通信、人工智能、无人驾驶、地下勘测、空中管制等诸多行业应用，可以运用于量子计算，优化金融领域投资组合，提升风险分析效率，也可以运用于量子通信，提升高安全性通信，还可以运用在量子精密测量，用于导航定位，提高定位精度和稳定性。

## （二）生物制造

生物制造是一种利用生物系统、细胞和酶等生物技术进行产品生产的产业，它结合了生物技术、工程和化学技术，通过合成生物学、基因工程和细胞培养等手段生产商品，能够做到并行生产，能源消耗低，节约土地空间，具有高效、安全和可持续等优势。随着基因编辑技术、自动化生物制造平台技术的进步和成本的降低，生物制造在医药、化工、农业、材料和能源等领域正逐步替代传统生产方式，并占据越来越重要的地位，为我国绿色发展和产业升级提供新的动力。

## （三）氢能和核聚变能

氢是宇宙中分布最广泛的物质，也是重要的可使用清洁能源。氢的特点是重量轻、气态下导热性极好、燃烧性能好、利用形式多等，是一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的二次能源，正逐步成为全球能源转型发展的重要载体之一，被认为是21世纪最有发展潜力的能源。我国在氢气产量上有着显著优势，自从国家规划将氢能技术纳入重点发展领域以来，我国已在部分氢能技术领域取得一定成就，但仍需在氢能制备、储运、应

---

用等环节进行重点突破。核聚变能更是颠覆性的高效能源，必须掌握核聚变能关键技术，提升核聚变能利用技术经济性，加快核聚变能开发应用进程，推动研发设计、生产制造、产业培育，以科学创新力、工程引领力、产业集群力共同推进核聚变工业体系建设，率先实现人类核聚变能源梦想。

#### （四）脑机接口

脑机接口是指在人或动物大脑与外部设备之间创建的直接连接，实现脑与设备的信息交换。2023年，科学家们开发了可以将神经信号转化为接近正常对话速度的语句的脑机接口。全球首例非人灵长类动物介入式脑机接口试验在北京获得成功，促进了介入式脑机接口从实验室前瞻性研究向临床应用的迈进。随着脑科学、人工智能、材料学的发展和脑机接口技术的不断进步，脑机接口将在提高患者生活质量、促进个性化和精准化医疗方面发挥重要作用。需要加快大脑神经网络分析、认知机制计算模拟、类脑智能算法创新和类脑智能技术等底层技术研发，推动新型无创脑机接口技术、柔性脑机接口、支持在线学习的类脑芯片架构等技术应用，加速发展帕金森病、阿尔茨海默病等脑疾病、运动功能重建等治疗领域。

#### （五）具身智能

具身智能是一个涉及人工智能、认知科学和机器人学的概念，是指将人工智能融入机器人等物理实体，赋予它们感知、学习和与环境动态交互的能力。虽然具身智能面临算法、数据、软硬件结合等挑战，但其在复杂物理环境中的灵活性和适应性

---

使其成为人工智能发展的新方向。未来具身智能将加速规模化商业应用，实现“一脑多形”和“一机多用”，适应多样化的场景需求，并有望在医疗、教育、军事等领域实现突破，推动科技发展进入与物理世界深度融合的新阶段。

#### （六）第六代移动通信

第六代移动通信的核心在于构建空天地海一体化的全域覆盖网络，实现通信、感知、计算、人工智能的深度融合。相较于第五代移动通信，第六代移动通信在关键性能指标上实现量级跃升，被视为颠覆性技术底座，其应用场景覆盖交通、制造、能源、城市治理等领域，潜在市场规模将突破 10 万亿元。

### 三、推动未来产业发展的现实路径与举措建议

未来产业发展需要基础科学的持续研究、高能级的科研设施及长周期的资金、人才投入。“强化原始创新—加速技术孵化—早期市场培育—产业化—产业集群”已逐步成为未来产业培育共识。要遵循未来产业发展规律，把握未来产业发展的关键因素，加快颠覆性技术突破，推动未来产业蓄势发力、茁壮成长，未来十年再造一个中国高技术产业。

#### （一）加快颠覆性技术突破

颠覆性技术的产生不是孤立现象，它离不开基础研究；离不开专业人才十年如一日的坚守和投入；离不开对知识产权、财产权的保护；离不开灵感和想象力等不断涌现的创新土壤和制度环境，以及包容创新、鼓励冒险、宽容失败的社会环境和评价体系等。因此，建议实施未来科技突破工程，布局一批国

---

家未来产业技术研究院，加强前沿技术多路径探索、交叉融合和颠覆性技术源头供给，打造成为未来技术策源地。

## （二）强化未来产业发展资金支持

资本是未来产业成长过程中的重要“天使之手”。未来产业从原始技术创新到产业化的过程不确定性高、周期长、投资大，需要有眼光独到的天使资本、专业敬业的创业资本、耐心专注的长期资本等多种来源资金的持续接力支持。因此，资本存量、资本市场、创业投资的发展和活跃程度是衡量未来产业能否快速催生和发展的重要指标。要构建多元投入机制，探索设立面向未来产业发展的研究基金和研发计划，建设未来产业“加速器”，鼓励科研人员自由探索产出原创性、颠覆性成果。适应未来产业发展需求和成长规律，推动国家创业投资引导基金尽快落地，吸引带动地方、社会资本通过市场化方式投资种子期、初创期企业，适当兼顾早中期中小微企业，建立符合科技创新规律的容错评价机制，支撑原创性、颠覆性技术创新和关键核心技术攻关。拓宽科创板、创业板、北交所等融资渠道，推动未来产业发展。

## （三）培育未来产业发展早期市场

未来产业的发展有赖于市场的繁荣。潜在的市场规模和早期市场培育是推动未来产业发展的又一关键因素。在早期市场培育方面，政府的远见卓识、宏观决策和积极推动必不可少。美国的“阿波罗计划”，由国家推动形成大科学项目，促进航天产业加快发展，带动了地月空间开发、空间制药、太空旅游

---

等新产业新业态。我国在战略性新兴产业培育过程中也采取了“十城千辆”“十城万盏”等早期市场培育策略，推动新能源汽车等新兴产业快速发展。未来产业发展需要场景创新和场景驱动，通过实施未来产业跨界融合示范工程，强化应用场景建设和新型基础设施建设，为前沿技术转化提供早期市场并加快产业化应用迭代。

#### （四）加强未来产业发展人才支撑

未来产业、未来科技的竞争关键是人才。党的二十大报告提到的大师、战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠、高技能人才等，对于未来产业发展都非常重要。要统筹教育强国、科技强国、人才强国建设，一体推进教育科技人才发展，在高校和科研机构加强未来产业相关学科专业建设，设立跨学科人才培养项目，推动量子物理、计算机科学、类脑智能等多学科交叉专业发展，培养复合型人才。与此同时，未来产业作为风险比较高、不确定性大的产业，需要一批具有前瞻眼光、把握未来需求、熟悉技术变革趋势、洞悉商业机会并且能够将相关产业要素进行整合推动未来产业产品和服务商业化的企业家人才。要努力造就适应未来企业家成长的沃土，推动一批未来产业企业家在市场竞争中快速成长。

#### （五）推动未来产业发展组织模式创新

产业组织模式创新是推动未来产业发展的重要路径。由于未来产业发展具有前沿性、颠覆性、融合性的特征，孕育着巨

---

大的发展潜力和颠覆既有产业的力量，因此其培育发展很难按照现有路径开展，需要设立未来产业先导区，以科技型企业培育和产业生态建设为牵引，集合产学研多方力量，科技、教育、产业、金融等多部门参与，推动制造与服务全链条创新，并在公私共建、多元投资、市场化运营、软硬结合、场景创新等方面探索模式创新。支持建立产学研合作信息服务平台，整合高校、科研机构与企业的科研成果、技术需求、人才资源等信息，促进各方精准对接。出台政策鼓励高校和科研机构与企业建立长期稳定的合作关系，对产学研合作项目给予资金支持与税收优惠。促进制造业与服务业深度融合发展，推动科技与商业模式协同创新。

（选自《新经济导刊》2025年第10期，作者系习近平经济思想研究中心副主任、研究员）

---

# 前瞻布局未来产业与现代化产业体系建设

李晓华

现代化产业体系是中国式现代化的物质技术基础。“十五五”规划纲要第二篇对“建设现代化产业体系”进行了专篇部署，提出要“前瞻布局未来产业”，“瞄准引领未来发展重点领域，构建未来产业全链条培育体系”。未来产业是明天的战略性新兴产业、后天的支柱产业，不但是当下现代化产业体系的重要组成部分，而且是影响现代化产业体系未来发展的关键变量。构建现代化产业体系一方面需要解决当下产业结构不合理、发展质量不高、“卡脖子”和产业链供应链短板等问题，另一方面也要着眼长远，根据科技发展趋势和市场需求变化，前瞻布局未来产业。

## 前瞻布局未来产业对现代化产业体系的重要作用

现代化产业体系具有完整性、先进性、安全性的基本特征与智能化、绿色化、融合化的时代特征。科技创新是推动产业发展的核心力量，科技不断突破发展，产业体系的构成也不断发展变化。因此，前瞻布局未来产业对现代化产业体系的形成和持续演进具有重要作用。

未来产业是由前沿技术突破和颠覆性创新驱动，会在今后一

---

个时期实现新技术的大规模产业化并形成对国民经济具有巨大支撑和带动作用的新兴产业。虽然当前产品原型开发处于起步阶段并开始向工程化、商业化推广迈进，技术不成熟、功能和性能不完善、成本居高不下、应用场景不清晰、用户规模和生产规模都较小，但经过一段时间的技术迭代、市场验证、供应链完善，颠覆性技术所形成的产品有望形成较大的生产规模，转化为具有高成长性和规模性的战略性新兴产业。比如，光伏组件、新能源汽车在约 20 年前都处于早期萌芽阶段，技术不成熟、产业规模小，但目前已经成为推动经济增长的重要产业和出口的新增长点。

尽管未来产业在技术路线、应用场景等方面具有较高的不确定性，很难准确预判具体的技术路线或由其形成的新产品最终能否取得商业化成功并成长为一个全新的产业。但从新技术具有的功能、人类的一般需求等方面可以大致判断某类新技术及其形成新产品的发展前景。“十五五”规划纲要中提出量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、脑机接口、具身智能、第六代移动通信等未来产业领域。由于规模可观、增速高，未来产业或由其转化形成的战略性新兴产业会产生对国民经济的显著支撑和带动作用，并且其高技术、高增长、战略性、绿色化等特点符合产业发展趋势，将会成为现代化产业体系的重要组成部分。

未来产业由颠覆性技术创新而催生，世界各国都处于类似的起跑线上，这意味着产业中没有在位者，是一片全新的蓝海市场。在传统产业中，发达国家已经利用对核心技术的掌控形成专利和标准壁垒、利用长期打造的品牌形成市场壁垒，后发国家要改

---

变市场格局面临的困境，未来产业就给发展中国家提供了换道超车的机遇。但同时也要看到，未来产业的战略性意味着它是世界各国竞争的焦点，为了掌握今后一个时期关键新兴产业的话语权、主导权，并更好发挥其对经济社会发展的带动作用，世界主要国家纷纷加大对未来产业布局。尽管未来产业转化形成战略性新兴产业可能需要 5 年甚至更长时间，但是如果不提前谋划布局、加大在科技创新、工程化探索和场景验证等方面的投入，就可能在其进入大规模产业化之后错失发展机遇、陷入受制于人状态。

### **未来产业是推动产业体系现代化的关键力量**

未来产业不仅会通过颠覆性技术的商业化、产业化形成规模大、增速快的产业，直接成为现代化产业体系的重要组成部分，而且会通过关联、组合、赋能等作用机制推动产业体系发生全方位深刻变革，向着更高质量发展。

一是关联效应。虽然未来产业的核心驱动技术是全新的，但并不意味着单一的技术能够转化为产品和产业，现代产业的产品架构或生产交付过程都具有高度的复杂性，需要来自多个产业的投入。例如，人工智能大模型的训练不仅需要算法的突破，还要有 GPU 芯片、内存的物理支撑和电力产业的支持，其广泛应用也离不开广泛覆盖的通信网络和存储、算力基础设施以及广泛使用的智能终端。作为未来产业的投入，通常不是把原有产品直接提供给未来产业企业，而是需要根据新技术新产

---

品的特征和需求进行创新，这往往涉及产品的重新设计、生产线的改造等活动。因此未来产业的发展会通过“投入—产出”关联，带动既有产业的升级和增长。

二是组合效应。国民经济各个行业紧密相连，一个产品往往包含从数十到上百万的零部件，这些投入来自一系列行业。当未来产业发展壮大后，其技术和产品也有可能成为其他行业的重要投入，使得使用这些新技术的产业在产品架构、生产流程、商业模式等方面发生改变。例如，随着人工智能技术的成熟，联网和智能已经成为许多家电、家居产品的重要功能。

三是赋能效应。与关联效应不同，赋能效应是指一项技术会使其他产业发生系统性的重大变化甚至颠覆性的变革。未来产业中包含着通用目的技术，这类技术的特征是在其他产业领域广泛应用并发生持续性变革。例如，电动化用动力电池、电机和电控系统，改变了传统燃油汽车以发动机、变速箱为主的产品结构，不仅使汽车产业的产品架构、供应链、商业模式、基础设施发生重构，也深刻改变了汽车产业传统的竞争格局。

### 发展未来产业需要处理好几对关系

前瞻布局未来产业是我国构建现代化产业体系的重要内容，在具体实施过程中要处理好以下几对关系。

一是创新推动与需求拉动的关系。未来产业由前沿技术与颠覆性技术突破所催生，其发展也需要通过持续的创新，不断提升性能、降低成本、丰富功能。但新技术需要取得市场认可，

---

才能够给企业带来持续的现金流和利润，支撑技术迭代、产能扩大和市场开拓。因此，需要高度重视新产品的市场准入、新场景的开发以及对用户的支持。

二是基础研究与产业创新的关系。作为催生未来产业根本动力的颠覆性技术是基础研究的成果，随着基础研究转化周期明显缩短，国际科技竞争向基础前沿前移，要引领未来产业发展需要加大对基础研究的投入。新技术向工程化、产业化转型的过程仍然需要持续改进，因此产业共性技术以及具体生产过程中涉及的产品开发、工艺改进等产业化过程中的增量性创新也非常重要。

三是久久为功与动态调整的关系。未来产业的技术和商业成熟度低，需要经历一段较长的时期才能进入产业转化阶段，在增加值、税收和企业利润等方面见到效果，因此需要看准了就持续投入、一张蓝图绘到底。但也要看到未来产业发展的动态性，有的未来产业成熟进入战略性新兴产业行列，新的颠覆性技术又会催生新的未来产业，因此对于未来产业的战略布局需要进行动态调整，并且针对未来产业发展的不同阶段采取适应性的支持政策。

四是有效市场与有为政府的关系。未来产业在技术路线、应用场景等方面具有较高的不确定性，意味着很难对其进行准确的规划，需要调动各类企业以及科学家、工程师、用户的积极性进行试错性探索，参与的微观主体越多，越容易找到可行的技术路线和应用场景。同时，由于科技创新的正外部性较大，

---

未来产业产业化周期长、风险高，需要政府在科技投入、市场启动等方面发挥积极作用，同时建立和完善适应未来产业发展的体制机制，如未来产业投入增长和风险分担机制，探索多元技术路线、典型应用场景、可行商业模式、市场监管规则。

五是顶层设计与地方探索的关系。自纳入“十四五”规划以来，谋划发展未来产业已经成为我国重要产业发展战略，2024年工业和信息化部等七部门印发《关于推动未来产业创新发展的实施意见》，对未来产业进行系统谋划；一些省、市级政府也制定了本地的未来产业发展规划或系统性举措。调动地方积极性对形成未来产业发展合力至关重要，但各地要结合自己的资源禀赋与科技、产业优势有重点地选择未来产业细分领域或产业链环节，避免贪大求全，造成未来产业领域的低水平重复建设和“内卷式”竞争。

六是自主可控与开放发展的关系。世界各国纷纷前瞻布局未来产业，目的是抢占全球科技和产业竞争的主导权。我国未来产业发展要高度重视关键核心技术的创新和把控，保障未来产业的发展不受制于人。同时，未来产业发展需要依靠全球的科学研究、供应链、应用市场以及资金、人才等各方面支撑，需要制定全球性的技术标准和治理规则，不断深化在科学研究、技术创新、供应链配套、市场应用、技术标准和治理规则等方面的国际合作。

（选自《学习时报》2026年3月25日，作者系中国社会科学院工业经济研究所研究员）