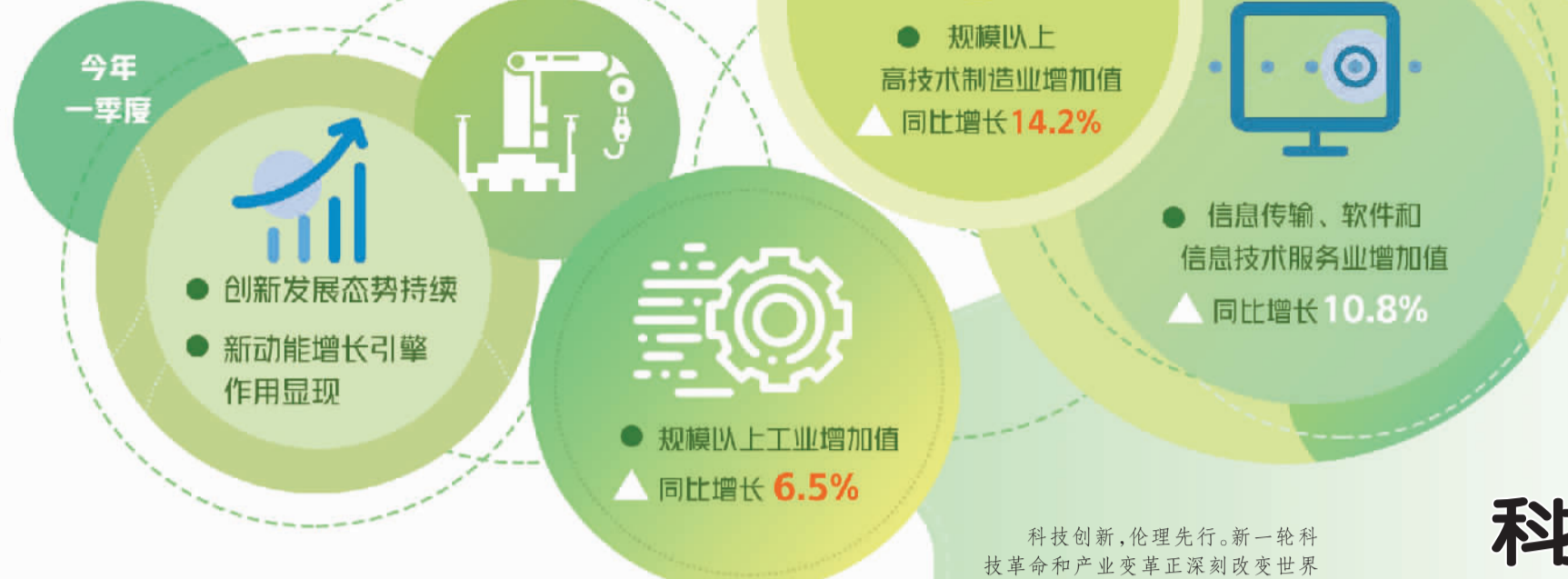


推动产业链创新链深度融合

盛朝迅



产业是发展的第一载体，创新是引领发展的第一动力。习近平总书记强调，“要围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链，推动经济高质量发展迈上更大步伐”，深刻揭示科技创新必须与产业发展、经济发展紧密结合、同向发力、协同联动、互促提高的内在要求。目前，我国已连续多年成为世界第一制造业大国，但科技经济结合不紧密、产品附加值偏低、竞争力不强等问题仍然比较突出，亟需通过产业链创新链融合发展提升产业附加值，促进产业链供应链现代化发展，增强产业综合竞争力，推动我国经济发展由要素驱动型转向创新驱动型，实现中国制造业由大到强的转变。

认识“双链”融合重要价值

产业链是客观产品生产过程的集合，创新链是推动产业升级的根本力量，产业链与创新链就像是人的身体和大脑，必须相互依存、彼此融合、共同升级。深入推进创新创业创造，加快产业链与创新链深度融合，是准确把握新发展阶段、完整准确全面贯彻新发展理念、加快构建新发展格局的内在要求，是提高产业链韧性和推动产业链现代化的重要举措，更是增强创新驱动发展能力、提升我国全球价值链地位、实现经济高质量发展的关键所在。

“双链”融合是提高产业链韧性和提升产业链供应链现代化水平的重要举措。产业链是指各个产业部门之间基于一定的技术经济联系而客观形成的链条式关联形态，包含价值链、企业链、供需链和空间链四个维度，涵盖原材料生产、技术研发、中间品制造、终端产品制造乃至流通和消费等产品生产或服务提供全过程，是产业组织、生产过程和价值实现的统一。当前，百年变局和世纪疫情交织，全球产业链加速重构，我国产业链韧性较强但仍面临严峻挑战，需要通过产业链和创新链深度融合，围绕产业链部署创新链，在事关发展全局和国家安全的核心领域进行技术研发项目前瞻布局，利用科技创新解决产业发展面临的卡脖子问题和“卡脖子”瓶颈约束，推动产业链关键技术自主可控。通过创新链促进产业链升级，打造具有竞争力的产业链创新高地。

“双链”融合是增强创新动力和推动创新驱动发展的必然路径。创新链是从创意到产品的过程，是一条由基础研究、技术突破、应用开发、试制改进等多环节形成的链式结构，既包含充满好奇心和创造力的创新创意萌发过程，又包含大量求真务实、实证探究的产品试制改进过程，还要经过充满风险挑战的“死亡之谷”和“达尔文之海”，是一个高技术密集、高资本投入和高风险的过程，容易出现科技与产业脱节、成果转化不畅和链条中断等现实问题。为此，需要推动产业链和创新链深度融合，围绕创新链布局产业链，发挥产业链带动创新成果工程化和落地应用作用，使

准确把握发展新趋势

当前，受百年变局和世纪疫情交织影响，全球产业链创新链分工格局、运行逻辑、规则体系、竞争范式正在发生深刻变革，呈现新的发展趋势。

其一，全球产业链分工格局深度调整，原有“大三角”分工格局逐渐瓦解破碎，新“三足鼎立”分工格局正在加快形成。受俄乌冲突搅动全球能源格局、欧洲能源来源多元化、各国推动生产制造环节本土化区域化、跨国公司布局分散化多元化等因素影响，北美、欧洲、亚洲等“区域内”循环和经济联系不断加强，原有全球“大三角”分工格局加速调整，北美供应链、欧盟供应链和亚洲供应链等区域供应链“三足鼎立”格局加速形成。

其二，世界产业链创新链运行逻辑深度变化，安全因素在各国产业链创新链布局中的权重上升。新冠肺炎疫情暴发使各国充分认识到产业链本土化的重要性，将相关产业迁回本土的意愿变得更为强烈。俄乌冲突使很多国家更加重视产业链供应链安全，各国纷纷通过加强资源整合和“保护性措施”减少对外依赖，关键原材料、制药、医疗器械和防疫物资等行业就近和本地化生产或成为重要趋势。

其三，产业创新范式发生重要变化，国际竞争逐步由个体竞争向群体竞争、集群竞争、链条竞争和生态竞争转变。当前，全球产业竞争范式深刻调整，国际产业和创新竞争正在从产品竞争、个体竞争升级到产业链群和产业生态之间的竞争，分工深化、协同互补、链条完整的产业集群创新成为产业竞争力的重要来源。政府支持政策也从重视单一产品制造和技术突破逐步向重视系统集成、生态营造、集群建设、产业链升级、自主可控转变。

找准关键处落子布局

推动产业链供应链“双链”融合发展，不

仅要明确融合发展的目标和意义，把握趋势变化，更需要紧扣高质量发展主题，坚持问题导向、目标导向，找准“双链”深度融合的结合点、联结点和发力点，在关键处落子布局。

通过“双链”融合突破供给约束堵点。作为经济增长的两个支撑点，供给和需求共同决定经济增长的速度和质量。但是，二者在不同发展阶段的重要性是不同的。当前，受国内外因素影响，供给侧结构性问题是主要矛盾，其中既有科技创新不足导致的生产力问题，也有外部打压导致的“断供”问题，还有体制机制约束导致的生产关系问题。解决这些问题要靠创新，通过产业链创新链“双链”融合，加快实施产业基础再造工程，面向全球“大三角”分工格局持续强化关键核心技术攻关，围绕可能“断供”的产业链重点环节加緊部署创新链，深化产学研用结合，促进科技成果转移转化，加强原材料、关键零部件等供给保障，确保重点产业链供应链稳定顺畅。

通过“双链”融合支撑国家重大任务需求。创新要以社会需要为目的。马克思认为，没有需要就没有生产，要把自然科学发展到它的顶点，同样要发现、创造和满足由社会本身产生的新的需要。为此，“双链”融合发展必须紧密围绕支撑保障疫情防控、粮食安全、“双碳”等国家重大任务需求，快速汇聚科技创新资源要素，形成重大科学研究成果，增强经济社会发展的核心驱动力。比如，要加强农作物良种研发攻关和新品种示范推广，支撑粮食安全和乡村振兴；加强新能源、节能环保等技术、材料和装备开发，布局低碳前沿技术研究，助力“双碳”目标实现。

通过“双链”融合壮大新兴产业。产业是经济的主体，推动“双链”融合发展必须要明确产业重点，聚焦重点发力。其中，新兴产业知识技术密集、产业创新活跃，是引领产业结构升级的关键力量，是推动“双链”融合的重中之重。一要大力发展数字经济。数字经济具有高创新性、强渗透性、广覆盖性特点，是改造提升传统产业的支点、推动创新驱动

发展的重点所在。要聚焦集成电路、新型显示、通信设备、智能硬件等重点领域，持续加大关键核心技术攻关和新型基础设施建设，推动数字经济和实体经济深度融合发展。二要加快知识产权密集型产业发展。知识产权密集型产业一头连着创新、一头服务于新兴产业，是推动产业链创新链融合发展的黏合剂。要以智能汽车、高端装备、生物医药、新材料等战略性新兴产业为重点，发展知识产权金融服务，推动知识产权成果转化运用，支持知识产权密集型产业加快发展。三要前瞻布局未来产业。未来产业代表着前沿科技和重大技术突破方向，应加快前瞻部署，在前沿技术孵化、多元化投入、早期市场培育和产业生态营造等多层面构建新的政策支持体系，以“技术催生需求、需求引领产业”促进未来产业发展，推动未来产业成为经济高质量发展的新增量。

通过“双链”融合培育产业生态主导企业。产业生态主导企业是产业链的主导者、规则制定者、生态构建者，对国家产业链供应链安全稳定和创新发展有着不可或缺的重要作用。主要发达国家高度重视产业生态主导企业培育，通过支持底层技术研发、抢占新赛道、推动国际化和强化软基础设施，不断完善产业生态，提升全球供应链管理、整合全球产业链上下游优质资源，增强企业国际竞争力和持久发展能力。我国应抢抓“双链”融合发展、数字化转型、强大国内市场、绿色低碳转型机遇，注重产业政策与创新政策协同，加大对实体经济和创新企业的精准扶持，持续完善软硬基础设施条件，推动优势企业以核心技术、关键产品、创新能力、自主品牌、标准制定、营销网络为依托，增强对产业链供应链上下游资源的整合能力，加快成为全球产业链创新链的重要主导力量。

(作者系中国宏观经济研究院研究员)

科技创新，伦理先行。新一轮科技革命和产业变革正深刻改变世界发展的面貌和格局，科学新发现、技术新突破在造福人类的同时，伦理风险和冲突也相伴而生，给科技创新带来负面影响。习近平总书记强调：“科技是发展的利器，也可能成为风险的源头。要前瞻研判科技发展带来的规则冲突、社会风险、伦理挑战，完善相关法律法规、伦理审查规则及监管框架。”在科技飞速发展的今天，如何引导科技向善成为一道必答题。不久前，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加强科技伦理治理的意见》(以下简称《意见》)，从科技伦理原则、治理体制、制度保障以及审查和监管等方面健全科技伦理体系、加强科技伦理治理作出全面、系统部署。这是我国科技伦理治理工作第一个国家层面的指导性文件，标志着我国科技伦理治理步入系统化、规范化的新阶段。

所谓科技伦理，是开展科学研究、技术开发等科技活动需要遵循的价值理念和行为规范，是促进科技事业健康发展的重要保障。它既可以对科技发展方向进行合理引导，也可以对可能和已经发生的多重风险进行防范和规制。

科学技术是一把双刃剑。近年来，基因编辑、人工智能、辅助生殖等新兴科学技术快速发展，应用场景复杂多样，在推动经济社会进步的同时，也带来涉及人类生命健康安全、隐私保护、歧视与偏见等伦理问题。科学技术的迅猛发展不断改变着人类的生产方式和生活方式，与此同时，科技伦理研究与治理相对滞后，相关审查和监管不足甚至缺失。二者失衡带来的问题若得不到有效治理，就会引发一系列伦理问题甚至社会风险，使现有科技管理工作面临巨大挑战，影响科技事业持续健康发展。

党中央历来高度重视科技伦理治理工作，党的十九届四中全会、五中全会都对此作出了重要部署，网络安全法、生物安全法、个人信息保护法等陆续颁布实施，科技伦理治理体系建设已经取得一定进展。但不容忽视的是，我国科技伦理治理工作起步较晚，仍存在体制机制不健全、制度不完善、领域发展不均衡等问题，已难以适应科技创新发展的现实需要。因此，构建覆盖全面、导向明确、规范有序、协调一致的科技伦理治理体系成为当务之急。我们要从国家科技自立自强、统筹科技创新发展和安全治理的高度出发，按照《意见》的相关部署，立足国情，坚持促进创新与防范风险相统一、制度规范与自我约束相结合，强化底线思维和风险意识，塑造科技向善的文化理念和保障机制，努力实现科技创新高质量发展与高水平安全良性互动。

一方面，要坚持包容审慎治理理念，为科技创新营造良好环境。科技伦理治理，首先要保证科研活动不能伤害人类生命健康安全，不能危害国家安全，科学研究及应用必须为增进人类福祉服务。在此前提下，要坚持正面伦理价值引导与负面清单相结合，鼓励科技创新和产业发展。在相关领域立法时，要划定技术应用范围和边界，用法律守住科技伦理底线，同时也要避免过于严苛和细致的法律法规要求，既不可太紧，也不能泛化。

另一方面，要明确审查监管标准和方式，为科技伦理治理提供支撑保障。尽快研究出台分领域的科技伦理负面清单，并根据技术发展和产业应用动态调整。各科研单位科技伦理(审查)委员会要根据负面清单对科技活动进行严格的科技伦理风险评估或审查。建议划分科技伦理高危行业、高危技术领域、高危技术环节，并设立严格的门槛资质和审查制度，从立项开始进行全过程审查评估。考虑在不同应用场景下采取分类、分级、分阶段的适度监管方式，避免采取一刀切式、激进的监管方式，鼓励采取事前评估、事后监管追责等监管方式。

此外，还要加强主体责任和行业自律。创新主体单位要履行好科技伦理管理主体责任，做到主动研判并及时化解伦理风险。支持有条件的科研单位和企业设立科技伦理(审查)委员会，负责伦理风险控制流程的实施及监督，参与伦理风险评估，审查伦理评价结果和决策执行情况。鼓励生命科学、医药健康、人工智能等高风险领域采取行业标准、自律公约、最佳实践做法、技术指南、伦理框架等敏捷灵活的治理方式来规范、引导科技向善。

要看到，科技伦理治理不是一个国家面临的问题，而是世界各国共同面临的问题。科技伦理治理既有国际通用的准则，也受到各国文化传统等因素影响。要建立既符合我国国情、又能与国际接轨的科技伦理治理体系，就要把中国科技伦理治理的规范、理念及时介绍分享给国际社会。总的来看，在科技伦理治理方面，我们应该坚持开放发展理念，加强对外交流，建立多方协同合作机制，为积极推进全球科技伦理治理贡献中国智慧和方案。

(作者单位:国务院发展研究中心)

为创新发展注入新动能

王博雅

产权创造、使用、商业化过程中，将越来越多的知识产权转化为经济效益，有效突破创新激励不足问题，激发产业创新活力。保护知识产权就是保护创新，发展知识产权密集型产业就是积累产业创新动能，可以为产业创新活动提供需求和引导，指明创新的市场方向，增强科技创新的针对性、有效性。同时，源源不断的科技创新可以创造出更多新产业和新产品，从而形成产业发展与科技创新的良性互动。

另一方面，发展知识产权密集型产业有利于推动产业转型升级。知识产权密集型产业与高新技术产业、战略性新兴产业等存在交集，相比后者，知识产权密集型产业更强调知识产权经济效益的转化实现，是打通知识产权创造、运用、保护、管理和服务全链条的主要抓手。在产业链关键节点上，布局一批拥有自主可控且高密度知识产权的世界一流企业，深入实施中小企业知识产权战略推进工程，将有力促进我国产业创新和产业转型升级。

当前，知识产权对激励创新、塑造品牌优势、规范市场秩序、扩大对外开放发挥着重要作用，我国知识产权密集型产业走上健康发展轨道。2020年，我国专利密集型产业增加值为12.13万亿元，占国内生产总值比重为11.97%，正在为我国构建现代产业体系提供源源不断的新动能。但不容忽视的是，知识产权密集型产业在发展中仍存在一些不足。在产业发展方面，产业创新能力还不能满足发展需要，仍需进一步加大研发投入；知识产权积累还不够充足，

国际布局也需进一步优化；一些领域缺失关键核心知识产权，产业国际竞争力不够强。在产业发展方面，社会普遍对知识产权密集型产业认识不足，知识产权国际规则话语权相对较弱。在支持政策方面，知识产权密集型产业的专项政策有待完善；相关政策激励机制的系统性和精准性存在不足；知识产权密集型产业与高新技术产业、战略性新兴产业的政策协同效应尚不明显；等等。这些问题亟待解决。

总的来看，发挥知识产权密集型产业在产业创新中的带动作用，关键在于优化制度环境，加强法治保障，健全知识产权保护体系。习近平总书记强调，要提高知识产权保护工作法治化水平，强化知识产权全链条保护。《知识产权强国建设纲要(2021—2035年)》强调，要建设面向社会主义现代化的知识产权制度，开展知识产权基础性法律研究，构建门类齐全、结构严密、内外协调的法律体系。这为我国进一步夯实知识产权密集型产业发展的法治基础、发展和保护知识产权密集型产业提供了重要依据。

以知识产权密集型产业发展更好推动产业创新，要围绕以下几方面重点发力。第一，大力促进知识产权密集型产业创新活动，提升知识产权创造质量。知识产权是知识产权密集型产业赖以生存、发展的根基，是产业创新的重要动力源。因此，要调动企业研发投入积极性，支持企业依靠创新或交易掌握关键核心知识产权，并着力提高知识产权转化运用效益。第二，大

力提升知识产权服务、管理水平，增强产业发展创新力和竞争力。在这一过程中，要在产业创新中的带动作用，关键在于优化制度环境，加强法治保障，健全知识产权保护体系。习近平总书记强调，要提高知识产权保护工作法治化水平，强化知识产权全链条保护。《知识产权强国建设纲要(2021—2035年)》强调，要建设面向社会主义现代化的知识产权制度，开展知识产权基础性法律研究，构建门类齐全、结构严密、内外协调的法律体系。这为我国进一步夯实知识产权密集型产业发展的法治基础、发展和保护知识产权密集型产业提供了重要依据。

(作者系中国社会科学院习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心研究员)

习近平总书记强调，“创新是引领发展的第一动力，保护知识产权就是保护创新”。当今世界正经历百年未有之大变局，新一轮科技革命和产业变革深入发展，国际力量对比深刻调整，国际环境日趋复杂，不稳定性不确定性明显增加，新冠肺炎疫情疫情影响广泛深远。我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，创新驱动发展战略深入实施，现代产业体系建设加快推进，高水平对外开放不断深化。立足产业发展而言，推动产业链现代化，是打通经济循环堵点、构建新发展格局的重要一环，其根基是能够满足其要求的强大创新型产业。知识产权密集型产业作为创新资源集聚、创新动能突出的典型代表，可以为产业创新发展需求，提供有效市场激励，已经成为经济高质量发展的重要支撑。

进入21世纪以来，全球经济发生了翻天覆地的变化，新一轮科技革命和产业变革带来了生产生活方式和产业组织等诸多领域的变革，人类社会的发展已不仅限于传统的农业经济和工业经济模式，迎来了知识经济时代。在知识经济时代，高效地进行知识创造、积累、使用和交易是财富创造的重要方式，这其中离不开知识产权发挥的重要作用。知识产权是对知识经济产品财产权利的认定。随着知识经济发展，知识产权作为全球范围内的重要资产，成为知识经济发展的基石。

要看到，知识产权本身并不能带来直接的经济效益，必须将知识产权产业化，才能转化为现实生产力。知识产权密集型产业，是将知识产权作为关键中间投入要素，以较高密度应用到产业链各环节中、由一系列企业和经济组织组成的集合，既是知识产权产业化的核心载体，也是产业创新的重要承载平台。

一方面，发展知识产权密集型产业有利于引领带动产业创新。知识产权密集型产业作为创新型产业，是知识产权等创新要素生产、扩散和应用的平台，能够在知识