

热点聚焦

【阅读提示】当前,全球创新环境与格局正发生重大变化,一方面,创新全球化和多极化日益凸显;另一方面,全球经济增长对技术创新依赖度大幅提高。展望未来,发达国家主导全球创新的局面仍将持续,中国将对全球创新格局变化继续发挥举足轻重的影响。新的全球创新格局对中国引进高端生产要素和整合全球创新资源带来了契机。推进改革开放,改善创新环境,提升创新体系效率,不仅是我国转型发展的需要,也是应对世界格局变化和国际竞争的战略抉择。

全球创新格局变化趋势及其影响

马名杰

全球创新格局变化的趋势性特征

创新资源。创新组织模式的变化提升了全球创新的速度和效率。其一,研发组织模式向全球化和专业化发展。全球研发支出最多的1000家企业中,绝大多数企业在海外开展研发。在研发全球化过程中,研发合作不断增多并形成专业分工。企业研发外包渐成趋势,专业研发服务部门不断扩大。集成电路设计公司、消费电子独立设计企业、第三方设计公司、软件研发外包企业等研发新业态不断出现,从而促进了研发活动的效率提升。其二,人才跨国流动规模扩大,国际流向渐趋多元。尽管自由流动的全球劳动市场尚未形成,但科技人员、企业家和创业者等各类人才跨越国境,寻求研究、创业和投资机会的趋势正在增强。随着全球人才竞争更加激烈,各国政府致力于降低人才流动的壁垒,出台了一系列吸引高层次人才的政策。

第三,创新呈多极化趋势,全球技术力量对比悄然生变。一是研发投入和技术产出多极化。21世纪以来,以欧美等发达国家为主角的全球创新版图发生了重大变化,部分研发和创新活动逐渐向新兴经济

体转移。中国、巴西、印度、土耳其等新兴经济体研发支出快速增长,在全球的研发份额逐年上升。研发多极化亦导致技术产出的多极化。美国专利是衡量各国专利水平的一个重要标杆。20世纪80年代,美国专利商标局(USPTO)授权的发明专利由78个经济体获得。到2010年,USPTO授权发明专利由130个经济体获得。世界知识产权组织的专利申请国构成和比重也呈相同变化趋势。二是新兴经济体技术能力上升,发达国家领先优势相对下降。创新多极化表明新兴经济体的技术能力明显增强,其比较优势正从自然资源和劳动力的低成本优势,向以知识和技术密集为特征的新优势转换。新兴经济体的技术追赶自2000年后明显提速,与发达国家在部分领域缩小了差距。根据OECD显性技术优势指数,中国、土耳其、印度等新兴经济体的优势技术领域在增多,美、德、英等传统上的技术领先国家在多个领域的领先优势有所下降。三是亚洲创新崛起,在全球创新中的地位将继续上升。目前,亚洲已成为企业研发支出最高的地区之一。亚

洲创新地位的上升还表现在专利申请数量的高速增长。国际金融危机后全球专利水平的恢复,主要归功于亚洲尤其是东亚的贡献。如今的亚洲已不仅是全球生产体系中的制造基地,也成为全球创新网络中的创新活跃区。在全球高端生产要素和创新要素加速向亚洲转移的趋势下,亚洲正向全球创新的又一核心地带发展。未来的亚洲将很可能产生若干具有世界影响力的创新城市。

第四,跨国公司主导全球创新资源整合,保持技术领先优势。以发达国家为主的跨国公司在资金实力、研发能力、技术储备和人才等方面具备综合优势,近十多年来的创新态势相当积极。一是始终保持高研发投入,且集中在高技术领域。大型跨国公司主导着全球企业研发。全球500强的研发支出占全球份额65%以上。跨国公司研发有很强的行业特征,主要集中在高技术领域。二是从生产全球化向研发全球化升级。三是海外研发投资目的地更加分散,从“在新兴国家制造”向“在新兴国家创新”发展。新兴经济体对技术资产和人才的长期投资丰富了本国创新资源,使跨国公司在发达国家之外有了更多选择。传统的在发达国家研发、在发展中国家加工的国际生产格局正在改变。

续。新兴经济体创新能力增强,将使发达国家与新兴经济体之间的创新竞争更加激烈。但发达国家仍拥有巨大的存量知识资产,掌握着经济全球化和创新全球化的主动权;发达国家跨国公司仍主导着全球生产体系,占据全球价值链高端;高端要素向发达国家相对集中的趋势仍难以改变。在较长时期内,发达国家仍将是全球科学技术的主要源头、人才高地和全球创新的核心地带。

效率,改善创新环境,利用好全球创新资源,在创新变局中争取主动。一方面要有较强的核心技术能力,具备整合资源的实力;另一方面,还要建立与之相适应的开放的创新政策体系。一是继续提高科技投入强度,加大基础研究投入力度,夯实创新发展的科技基础。二是推进落实科技管理体制、成果转化机制和科研组织体系等方面的改革;重点推进多层次资本市场建设和知识产权司法保护等关键环节的改革,使创新环境改善在较短时期内取得成效。三是消除制约科研和人才等创新要素和活动跨境流动与合作的体制机制和政策障碍,建立开放和公平竞争的创新政策体系。(作者系国务院发展研究中心技术经济研究部副部长)

创新格局变化对全球增长影响深远

望未来,尽管世界经济将进入低速增长期,全球研发支出的增长可能会有所波动,但全球研发投入仍将保持在较高水平;与研发投入高度相关的专利等技术成果也将保持较快增长;全球创新格局的变化仍将持续。一方面,技术创新对世界经济增长将更加重

要;另一方面,全球范围内的低经济增长与全球创新能力提升的现象将在一段时期内并存。但从长期看,全球创新能力的快速提升将对世界经济复苏发挥积极作用。

其二,尽管新兴经济体创新日益活跃,发达国家主导全球创新格局的态势仍将持

在全球创新变局中加速中国创新

其二,创新格局变化对中国机遇与挑战并存。未来二三十年,中国将处于技术追赶后半程,进入世界前沿的科技领域将逐步增多。中国在一些技术领域正向领军国家迈进。据有关调查显示,在影响未来研发走向的十大关键性领域中,中国全部进入研发领先国家前5位。中国有望在今后20年左右的时间内实现局部技术领先。创新全球化和多极化有利于我国以多种方式利用海外高端要素,在开放创新中提升科技水平和创新能力;也有利于国内企业创新“走出去”,整合全球创新资源,弥补国内技术和人才短板。需要注意

的是,其他新兴经济体的创新崛起为中国企业开拓新兴市场 and 开展技术合作提供了机遇,但新兴经济体技术能力的提升也对中国形成了赶超之势。我国中低端生产环节将向其他新兴经济体加速转移,价值链中低端的竞争会更加激烈,从而驱动中国企业加速向中高端升级。更多中国企业将面对与发达国家企业在价值链高端的直接竞争,这对我国企业创新能力的提升构成了严峻挑战。

在全球创新变局中加速中国创新,要在创新要素配置全球化、开放与合作创新日益普遍的趋势下,提高创新体系

有机构预言,当今世界乃至未来二三十年都将处于转型期,其核心标志是财富和经济实力从西方向东方转移。创新格局的变化显示了相同趋势,其必将对世界经济前景和格局,以及国际分工产生深远影响。

其一,全球创新能力提升有助世界经济复苏。全球创新格局变化意味着在世界范围内,创新投入者更多,创新投入力度更大,创新要素配置效率更高,从而使全球科技基础和创新能力以更快的速度提升。展

新的全球创新格局对中国引进高端生产要素和整合全球创新资源带来了契机。唯有推进改革开放,改善创新环境,提升创新体系效率,才能真正推进转型发展,从而积极应对世界格局变化和国际竞争。

其一,中国将对创新格局变化继续发挥重要影响。近十多年来,中国研发投入、科技产出和技术能力的快速增长是改变亚洲乃至全球创新格局的一个重要因素。据预测,中国的研发支出将在2019年前后超过欧盟和美国,跃居世界首位。尽管还存在制约创新的诸多障碍,但中国的技术能力及其国际影响力已不容忽视。中国创新能力的持续提升不仅影响着自身发展,也将对全球创新活动的分布、强度和方式等产生举足轻重的影响。

抓住创新内涵 谋求创新发展

何凡

人兴趣、能力或灵感的展现,并很有可能成为未来发展的方向,最终产生广泛的社会影响力。这在我国诸多跻身世界前沿的科学家和众多创客身上有着充分的体现。

注重创新的群众性

创新发展是全民参与、全民推动的宏伟事业。形成创新驱动发展的巨大合力,需要调动社会各方面的积极性,汇聚众智众力,扩大创新供给。《国务院关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》明确提出,推进大众创业、万众创新,是激发全社会创新潜能和创业活力的有效途径。目前,我国创业创新理念还没有深入人心,创业教育培训体系还不健全,善于创造、勇于创业的能力不足,鼓励创新、宽容失败的良好环境尚未形成。推进大众创业、万众创新,就是要通过加强全社会以创新为核心的创业教育,弘扬“敢为人先、追求创新、百折不挠”的创业精神,厚植创新文化,不断增强创业创新意识,使创业创新成为全社会共同的价值追求和行为习惯。

创新不应是少数人的专利,只有充分唤醒每个人的创新潜能,激发每个人的创新意识,帮助每个人培养创新能力,才能更好地推动创新的发展。人民群众是历史的创造者,也是创新的主体。我们应该尊重人民的创造力,支持创新实践,整合创新资源,总结创新经验,推广创新成果,真正形成大众创新的良好局面。此外,要让广大群众的创新充分发挥

其社会效益和经济效益,还要鼓励大众创业。创新是创业的基础,创业是创新重要的实现途径。大众创业,可以检验具有实用价值的创新的水平,通过市场竞争机制,让真正可行的、高水平的创新成果能够进入市场,满足消费者的需求,使创新者得到其应有的回报。只有通过大众创业,才能将创新做得更广泛、更深入、更实在,才有可能将创新做得更强。集众智则可以成大事,通过大众参与创新和创业,逐渐可以汇集形成一些创新的大方向,产生具有世界影响力的“中国创造”。

注重创新的连续性

改革只有进行时,没有完成时。同样,创新只有进行时,没有完成时。创新应当不断推陈出新。事物发展的规律决定了创新要常新。创新的目的是为了推动事物的发展,而事物的发展是一个螺旋式上升的过程,不可能一步到位,也不会停滞不前。在事物发展的过程中,每个部分都可能出现各种各样的问题,这为人类创新提供了契机。人类受制于认识能力和实现能力的水平,不可能完全认识到事物存在的所有问题,也不可能提出彻底解决所有问题的终极方案。人类只能在实践中不断提升认识能力和实践能力,进而更好地解决问题,促进事物发展。因此,创新也不应该成为一次就够的灵光一现,而应该做到常创常新。激烈的竞争环境决定了创新要常新。在市场经济体制下,企业竞争异常激烈和

残酷,企业要在国内外市场中立于不败之地,关键在于其是否具有强有力的核心竞争力。“惟创新者进,惟创新者强,惟创新者胜”。企业的核心竞争力源于企业能否创造出新的管理模式、新的技术、新的产品或服务。只有通过不断的创新,才可能让企业始终保持其领先地位。

注重创新的“非对称”性

当前和今后一个时期,我国科技要赶超国际先进水平,可以采取“非对称”战略,更好发挥自己的优势,在关键领域、卡脖子的地方下大功夫。“非对称”战略的前提是要有自主意识,创新者应当意识到只有跳出亦步亦趋跟随领先者的研究步伐,主动寻找关键领域,集中力量自主研发攻关,才能形成自己的优势,摆脱受制于人的窘境。“非对称”战略的基础是知己知彼,只有清楚了解彼此的长短优劣,才能准确寻找到突破口,避免重复建设,浪费资源。“非对称”战略的核心是形成差异化优势,其重要目的是在落后的情况下通过差异化优势形成局部赶超,以此带动劣势逐步提升,最终实现全面反超。

总之,抓创新就是抓发展,谋创新就是谋未来。我们要以时不我待的进取精神在创新驱动发展上迈出现实步伐,从而在蕴藏在亿万人民中的创新智慧充分释放、创新实践充分开展,点燃推动发展的持久动力引擎,驱动中国经济更快速上中高端发展水平。(作者单位:福建省中国特色社会主义理论体系研究中心)

夯实协同创新基础

助推新兴产业发展

曹兴

战略性新兴产业代表着科技创新和产业发展的方向,与传统产业相比,战略性新兴产业具有技术与市场深度融合、跨领域高度交叉的特征。党的十八大提出,要坚持走中国特色自主创新道路,以全球视野谋划和推动创新,提高原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新能力,更加注重协同创新。这为战略性新兴产业创新发展指明了目标和方向。当前和今后一个时期,深化战略性新兴产业协同创新要从以下4个方面开展。

顶层设计

多维构建协同创新机制

从战略协同、制度协同、组织协同、资源协同、产业协同5个方面构建战略性新兴产业协同创新机制。战略协同要求建立联动机制,做好战略性新兴产业协同创新的顶层设计。制度协同是对战略协同的落实和细化,政府部门在战略框架下系统制定相关政策,明确和厘清各类创新主体在协同创新中的职能和边界,政策扶持和资金投入要结合各主体的组织特性有的放矢,加强资金使用规范,提高政府投资效益。组织协同强调创新活动要围绕产业价值创造目标,动员多主体共同从事创新活动,要突出市场导向,充分激发合作主体创新动力,同时,要突出创新链协同,加大基础研究和产业共性技术研发投入,以期从创新源头触发突破性创新。资源协同要求突破组织间壁垒,实现人才流、信息流、资本流和知识流的无缝对接。产业协同要求依据战略性新兴产业之间的关联性,实现产业之间的对接。

因“业”制宜

合理选择协同创新模式

一般而言,协同创新具有企业主导型等5种模式:一是企业主导型协同创新模式。一般是市场拉动型创新,创新动力和投资主要来源于企业,由企业主导创新流程,吸纳大学或科研院所的科研力量合作创新。二是高校或科研院所主导型协同创新模式。一般是技术推动型创新,由高校或科研院所主导,将自身创新技术成果商品化和产业化,可分为高校以自有成果组建公司或以技术入股等方式进行技术创业,以及高校将成熟技术向企业转移。三是政府主导型协同创新模式。政府发挥其决策指挥、协调管理及信息互换服务等功能,推动各参与主体紧密结合,适合需要政府提供较多的配套环境、政策支持产业。四是基于协同平台的协同创新模式。以大型科学仪器设备共享平台、公共技术研发平台、公共检测试验平台和高新技术研发机构、高技术转移中心和孵化基地等为载体和纽带,形成完整的技术链、资金链、服务链进行协同创新。五是基于产业链的协同创新模式。围绕产业链,针对关键技术节点进行协同创新,开展关键技术和共性技术攻关,从产业链的角度,实现整体性、战略性、长期性的协同创新。

以上五种模式中,前三种模式强调协同创新主体核心,后两种模式强调协同创新载体。每种模式都有其适应范围,战略性新兴产业应当根据技术特点、创新环境和创新阶段的不同,灵活选择协同创新模式。

夯实基础

加快建设协同创新平台载体

充分整合各类已有的创新平台,建立和夯实资源开放共享机制,避免重复投资,实现战略性新兴产业创新要素的高度融合。应以重点企业、高等院校和科研院所为主体,建设以新产品、新工艺研发为主的工程(技术)研究中心、工程(重点)实验室、企业技术中心等;构建面向行业产业的协同创新中心,以工程技术学科为主体,以培育战略性新兴产业和改造传统产业为重点,通过高校与高校、科研院所,特别是与大型骨干企业的强强联合,支撑我国行业发展的核心关键技术和高端产品的研发;依托国家高新技术产业开发区、专业园区和特色产业基地等,有效汇聚区域内各种创新要素,建设重大技术开发平台。

多策并举

完善协同创新服务体系

要建立支持协同创新的科技金融体系,创新金融服务科技的方式和途径,引导银行、证券、保险、信托、投资、担保等机构广泛开展适应协同创新需求的金融创新,协同支持新兴产业重大项目、创业投资和成果转化,进一步完善和推进科技保险工作,通过财政风险补偿转移机制,鼓励各类担保机构加大力度为协同创新主体提供担保服务,有效预防和化解协同创新风险。

要健全协同创新信息服务体系,构建多层次、综合性的创新信息发布和交易平台,培育多种类型和层次的创新信息中介服务机构,提供专业服务,进一步健全和完善科技信息库的建设。

要促进创新成果知识产权化,深入实施知识产权战略,强化协同创新的知识产权导向,建立知识产权评议和预警机制,促进知识产权向现实生产力转变。

要完善技术要素参与收益分配政策,实施协同创新专利成果转化奖励制度,大力培育知识产权服务业,提升知识产权创造、运用、保护和管理能力,鼓励各协同创新主体主导或参与制定战略性新兴产业重大技术标准,增强在国际标准领域的影响力和话语权。(作者单位:湖南第一师范学院)

学术经纬

“创新兴则国家兴,创新强则国家强,创新久则国家持续强盛”。党的十八大作出了实施创新驱动发展战略的重大部署。近年来,新技术、新成果加速转化,新模式、新业态不断涌现,创新千帆尽举,有力地引领着中国经济航船破浪前行。创新驱动已成为决定我国发展前途命运的关键、增强我国经济实力 and 综合国力的关键、提高我国国际竞争力 and 国际地位的关键。当前和今后一个时期,我们要正确把握创新内涵,充分发挥创新理念的引领作用。

注重创新的首创性

从时空关系看创新的“首创性”,可以分为绝对的创新和相对的创新。在纵向的历史和横向的地域中,创造了前所未有的新事物,这是绝对的创新。在纵向的历史或者横向的地域中,在当下或当地创造了未曾出现的新事物,则是相对的创新。

从事物构成因素的角度,创新的首创性又可以分为对现有因素内在结构优化的创新和引入新因素的创新。创新“首创性”的两个角度可以交叉渗透,增强创新的影响力。

值得注意的是,创新不能脱离现实,但又局限于现实,创新可以在一定程度上超越现实的局限或束缚。创新可以是创新者个