

国家高新区抢占未来产业制高点

► 陈宝新



经过30多年的发展,国家高新区已成为支撑国民经济发展的力量和增长极。

未来产业是全球科技创新竞争的新焦点,是抢占先机、赢得未来竞争优势的关键所在。作为我国自主创新和高新技术产业发展的重要载体,国家高新区在战略视野、科创资源、产业基础、创新生态、体制机制等方面形成了无法比拟的优势,应当且必定成为国家未来产业培育的探路者和试验田,引领我国新时代高质量发展。因此,建议从顶层设计和基础研发支持、关键核心技术攻关和布局、体制机制改革和创新生态环境、人才引进和培养、创新主体培育等方面积极前瞻布局,抢占未来产业发展制高点。

未来产业是重大科技创新产业化后形成的前沿产业,代表着新一轮科技和产业革命的发展方向,是抢占先机、赢得未来竞争优势的关键所在。当前,全球发达国家和先进地区竞相规划布局未来产业,掌握未来发展主动权。“十四五”规划纲要中明确提出“前瞻谋划未来产业”。可见,未来产业正迎来快速发展的机遇期和窗口期,前瞻发展未来产业是我国培育产业新动能、构建新经济增长点、促进经济社会高质量发展的有利举措,也是获得未来全球竞争先优势的关键力量。展望未来,作为我国自主创新和高新技术产业发展的重要载体,国家高新区经过30多年的发展,已成为国民经济高质量发展重要支撑,也是区域创新驱动发展的主引擎。国家高新区在战略视野、科创资源、产业基础、创新生态、体制机制等方面形成了无法比拟的优势,开展未来产业培育具备得天独厚的条件和基础,应当且必定成为国家未来产业培育的探路者和试验田,担负起这一神圣使命,引领我国新时代高质量发展。

一、未来产业是新时期国家高新区应对内外部挑战的必然选择

1. 未来产业是全球科技创新竞争的新焦点

世界面临百年未有之大变局,科技创新是最大变量。随着新一轮科技革命和产业变革的突飞猛进,创新正快速重塑全球经济新格局。以物联网、大数据、虚拟现实、区块链、云计算、人工智能、量子信息、生命健康等为代表的未来前沿技术正在兴起,为未来产业发展提供动力。近年来,美国、欧盟、日本等发达国家和地区都深刻意识到未来产业在国际竞争中的重要作用,纷纷推出未来产业发展战略,加强前瞻布局。如,2019年2月美国白宫

科技政策办公室发布《美国将主导未来产业》报告,将未来产业作为国家战略,提出将人工智能、先进制造业、量子信息科学和5G四项关键技术作为优先部署。2019年11月,欧盟委员会发布《加强面向未来欧盟产业战略价值链报告》,重点布局自动驾驶汽车、氢技术及其系统、智能健康、工业互联网、低碳产业和网络安全未来产业,以此提升全球竞争力。日本在2016年第5期《科学技术基本计划》中提出“社会5.0”的概念,在“社会5.0”愿景的牵引下,日本对未来产业展开了大量的部署,主要集中在人工智能、生命健康、交通出行、清洁能源、生物技术等领域。在当前国际竞争空前激烈的条件下,未来产业已经成为衡量国家或地区科技创新和综合实力的重要标志之一。面对新一轮全球高科技产业竞争格局,抢抓第四次工业革命历史机遇是国家高新区发挥30多年来培育高新技术产业的经验,为我国赢得未来竞争先机的时代使命。

2. 未来产业是实现高质量发展的新要求

当前我国已转向高质量发展阶段,“十四五”时期经济社会发展以推动高质量发展为主题。“十四五”规划纲要指出,要着眼于抢占未来产业发展先机,前瞻谋划未来产业。当下,新冠肺炎疫情的影响仍在持续,经济全球化遭遇逆流,全球经济进入低增长甚至负增长的深度调整期。未来产业代表新一轮科技和产业革命的战略方向,对社会经济发展起支撑带动和引领作用。前瞻部署和发展未来产业,对建设现代产业体系、培育发展新动能、推动形成新的经济增长点、促进高质量发展具有重大意义。国务院发布的《关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》提出“将国家高新区建设成为创新驱动发展示范区和高质量发展先行区”的定位,标志着国家高新区进入高质量发展的新阶段。国家高新区经过30多年的建设与发展,改革与创新,持续全面实施创新驱动发展战略,产生了非常强的经济价值和创新能力,已成为支撑国民经济发展的力量和增长极。作为区域创新驱动高质量发展的战略性平台,面对新形势、新要求,国家高新区必须在自主创新尤其原始创新、培育发展具有国际竞争力的企业和产业等方面发挥示

范引领作用。必须继续做实做好“高”和“新”两篇文章,担当践行新发展理念的排头兵、先遣队和破冰船,在全国未来产业建设中勇当龙头,勇挑重担,为建设创新驱动发展示范区和高质量发展先行区开好局、起好步。

3. 未来产业是国家高新区必须实现的新跨越

作为我国深化经济体制改革和科技体制改革的产物,国家实施创新驱动发展战略的核心载体、改革开放的试验田和先行区,国家高新区30多年来始终坚守“发展高科技,实现产业化”的历史使命,在推动科技进步、引领自主创新、促进新兴产业发展等方面取得了巨大进步。在我国经济转向高质量发展的新阶段,原有的低成本生产要素和各类特殊政策红利等优势难以维系,国家高新区传统的要素驱动、投资驱动的粗放型、外延式增长方式面临严重制约,唯有继续坚持创新驱动,重点依托科技、知识、数据等新型要素投入,聚焦提升创新思维和创新能力,探索适应新时代创新发展的路径,才能谋求更好的未来。未来产业面向更远的竞争优势而进行谋划的产业类型,蕴含着重大战略发展新机遇,是影响国家和区域未来长远发展的决定性力量之一。在新形势下,作为落实创新驱动高质量发展战略的探路先锋,国家高新区应更加注重“质”的提升,以未来产业为抓手,着力增强国家高新区原始创新和核心竞争能力,培育高质量发展新动能,形成新的集聚效应,在新一轮区域竞争中实现跨越式、引领性发展,推动经济体系优化升级。这既是肩负起新时代国家赋予国家高新区的历史使命,也是解决国家高新区自身问题的现实跨越,最终实现高质量发展的内在要求。

二、国家高新区是未来产业发展的策源地

培育未来产业需要强大的经济和科技条件支撑。2020年,169家国家高新区园区生产总值(GDP)达到13.56万亿元,占全国国内生产总值比重13.3%,国家高新区以0.1%的国土面积创造了约全国13%的GDP。国家高新区企业研发支出和PCT国际专利申请量占到全国的一

半,集聚了全国约1/3的高新技术企业,培养壮大了一批世界级的产业集群。从创新企业的数量、创新机构、创新环境等方面,国家高新区的指标都远远高于全国平均水平。未来产业是跨界融合、技术突破的最终结果,其发展需要高密度的创新资源、创新要素等推动前瞻性、引领性原创技术的重大突破,也需要高效率的科技创业,及时把握产业跨界融合带来的重大机遇,推动新兴产业新业态的持续涌现。国家高新区是最容易培育产业新生态、催生跨界融合的区域,是最容易集聚高技术企业、高成长企业实现爆发式增长的区域,是新产业新业态的策源地,是面向未来发展未来产业的新高地。

1. 国家高新区拥有丰富的创新人才,能满足未来产业高要求的智力支撑

培育和发展未来产业离不开人才的有效支撑。作为典型的智力密集区,国家高新区近年来不断创新人才发展体制机制,不断优化人才发展环境,完善人才激励扶持机制,最大限度支持和鼓励人才创新创业,为推动高新区高质量发展提供强有力的保障和智力支撑。2020年,国家高新区企业从事科技活动人员514.4万人,占全部从业人员总数的21.6%。从从业人员中,本科及以上学历人员数为942.6万人、R&D人员296.1万人、R&D人员全职人员数为225.7万人。从业人员中有留学回国人员21.0万人,外籍常住人口7.2万人,引进外籍专家1.6万人。2020年,国家高新区每万名从业人员中R&D人员折合全时当量为849.0人,是全国每万名从业人员中R&D人员的12.5倍。根据科技部火炬中心调查问卷统计,超过91.7%的国家高新区都在积极培养技术创新支持人才,超过99%的国家高新区建立了灵活的引进人才政策。人才资源储备和人才质量不断提升,是提升未来产业的发展水平和竞争力的真正内核。

2. 国家高新区拥有密集的创新平台,能满足未来产业高质量的创新供给

培育和发展未来产业离不开科创平台的有力支撑。国家高新区集聚了众多大学机构、科研院所和相关国家级研究机构,为搭建高新区创新平台提供知识载体和技术源头。截至2020年,169家国家高新区内共有各类高校1137所,研究所4312家,博士后科研工作站2844个。国

家高新区累计建设国家重点实验室(含省部共建)386个、国家工程研究中心(国家工程实验室)(包含分中心)超过270个、国家工程研究中心(国家工程实验室)数量占全国的比重均超过70%。拥有各类企业技术中心1.6万家,其中经国家认定的企业技术中心(包含分中心)887家,占全国企业技术中心50.9%。国家高新区当年申请国内发明专利数40.3万件,占全国国内发明专利申请总量30.0%;当年国内发明专利授权15.1万件,占全国国内发明专利申请授权量的34.2%;当年企业拥有境内发明专利86.4万件,占全国国内发明专利拥有量的37.9%;当年企业申请PCT国际专利3.6万件,占我国PCT国际专利申请总数的49.4%。国际前沿创新平台的加快实施和布局,科研成果持续涌现,为未来产业的萌芽和爆发提供了丰硕创新源头。

3. 国家高新区拥有活跃的创业氛围,能满足未来产业高水平的企业创新

培育和发展未来产业离不开创业氛围的有力支撑。随着创新创业生态系统的持续优化和完善,国家高新区创业活动持续活跃。据科技部火炬中心统计,2020年,超过78%的国家高新区直接举办或承办创新创业赛事活动,平均每家国家高新区举办创新创业活动超过178场次。2020年,国家高新区拥有众创空间3681家,其中科技部备案的众创空间1147家。近5年以来,国家高新区众创空间年均增长22.1%。国家高新区共有国家级科技企业孵化器739家,占到国家级孵化器总数的56.6%。2020年,国家高新区共有工商注册企业358.7万家,近几年持续保持两位数增长,集聚高新技术企业10.1万家,占全国高新技术企业总数的36.2%,拥有超过3300家瞪羚企业和37%的沪深两市上市企业。通过形式多样的创新创业活动,营造创新创业氛围,将有助于促进双创发展,从而形成一批新的增

4. 加强高端人才培养和引进工作

人才是创新之源,人才的竞争决定未来产业的竞争。立足国家高新区智力高度密集的特点和在人才发展体制机制创新方面走在全国前列的优势,要加强构建未来产业人才培育和引进政策支持体系,为创新型科技人才成长提供适宜环境。通过建立创新型人才、海外高层次人才引进计划等,面向国内外引进顶尖研究

2. 加大关键核心技术攻关和布局

依托国家战略科技力量,聚焦国家重大战略需求,立足科教资源优势突出、产业基础雄厚的国家高新区,布局建设国家未来产业技术研究院,集聚大批顶尖科学家推动前沿学科和未来产业发展,组织开展有世界影响力的未来研究活动,带动突破一批共性关键技术,增加颠覆性技术供给,开发重大战略性新兴产业,引领未来产业发展。鼓励优势企业联合区内外科研机构 and 高校在高新区设立一批未来产业领域的重点实验室、工程技术研究中心、高水平创新研究院等重大创新平台,营造未来技术研究氛围,提升原始创新和应用能力。鼓励各类智库发挥优势,加强开展未来产业的技术预测、战略规划和模式研究工作。

3. 改进体制机制和创新生态环境

前沿科技和颠覆性技术的突破是未来产业出现最直观的因素,需要一个特殊的体制机制和创新生态环境来促进未来产业创新发展。立足国家高新区先行先试改革试点的机制优势,要加快建立系统、完整、协调的未来产业发展现代化长效机制。通过特殊的创新孵化体系、政策扶持体系、人才扶持体系、技术扶持体系、金融扶持体系、政务服务体系、知识产权保护体系等行之有效的措施,营造良好的创新创业生态,催生新业态和新模式。鼓励政府、研究机构、企业、行业协会等多元化主体共同参与场景建设,围绕场景拓展行业应用领域,通过场景创新建设,孵化未来产业。



中关村北京量子信息科学研究院

长点、增长极、增长带,为参与世界未来产业的竞争提供了核心力量。此外,庞大的高新技术企业群体为未来产业的发展提供了坚实的基础。

三、推动国家高新区未来产业发展的政策建议

加快构建面向未来的未来产业体系,对进一步扩大国家高新区的创新驱动发展优势,促进国家高新区产业转型升级,赢得新一轮经济增长主动权具有重要战略意义。建议从顶层设计和基础研发支持、关键核心技术攻关和布局、体制机制改革和创新生态环境、人才引进和培养、创新主体培育等方面积极前瞻布局,抢占未来产业发展制高点。

1. 强化顶层设计和基础研发支持

在深刻把握全球前沿领域,研判产业发展和技术演进趋势的基础上,立足国家高新区产业基础和资源禀赋,从创新环境营造、关键技术创新、科技人才储备、扶持政策修订、支持资金配套等方面制定未来产业发展规划,科学谋划,明确未来产业发展重点领域。在国家重大专项、重点基础研究发展计划等科技计划中的重点领域和关键环节设立未来研究专项,超前规划布局、科学部署,集中加大投入,引领发展。充分发挥政策性金融、开发性金融和商业金融的优势,强化对技术研究工作的金融支持,搭建多元化的融资平台,为未来产业的基础研究提供长期、稳定、充足的资金来源。

型人才、复合创新型人才等,鼓励未来产业创新人才和团队来到高新区创业,夯实未来产业人才支撑,打造一大批科技领军人才队伍,提高自主创新能力。支持开展各类先行先试,在京津冀、长三角、珠三角等区域经济高质量发展比较突出的国家高新区,率先建设未来产业示范基地,开展专业人才培养和实训,依托高校和各类科研平台培养急需人才和高端人才,形成产教融合、科教融合的人才培养体系。

5. 强化企业创新主体地位和主导作用

推动未来产业的发展,创新企业是重要一环。企业的壮大,创新创业的活跃,与良好的营商环境密切相关。国家高新区要持续优化营商环境,营造浓厚的创新创业氛围,厚植肥沃的创新创业土壤,充分发挥企业在未来产业发展中的重要作用。通过实施未来产业领军企业培育计划,成立未来产业发展专项资金,建立支持未来产业发展服务体系等措施,激发创新创业活力,培育一批拥有核心技术、具有国际竞争力的龙头企业。培育壮大一批未来产业领域的专精特新小巨人、瞪羚、独角兽等具有高技术、高成长、高价值特性的企业,鼓励其在未来产业基础设施建设、基础研究和应用基础研究等方面加大投入,促进技术突破、集成和商业模式创新,加速形成未来产业。

(作者单位:中科院科技战略咨询研究院中国高新区研究中心)

本版图片来源:本报图片库



重庆高新区智能制造产业园



昆山高新区国家级科技企业孵化器