

以改革驱动创新 以创新驱动发展

王志刚

中华人民共和国科学技术部 北京 100862



1978年3月，党中央召开全国科学大会，迎来了“科学的春天”。从科学技术是第一生产力、科教兴国到实施创新驱动发展战略，进入新时代把创新作为引领发展的第一动力、加快建设创新型国家，我国科技事业发展历经改革开放40年的艰苦努力和奋勇拼搏，结出累累硕果，正在迈向建设世界科技强国和支撑社会主义现代化强国建设的新征程。

1 我国科技创新取得举世瞩目的巨大成就，为改革开放和社会主义现代化建设作出了重大贡献

科技兴则民族兴，科技强则国家强。改革开放40年来，党中央始终准确把握国际发展大势，立足国家发展全局，对科技改革发展作出一系列重大决策部署。特别是党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把科技创新摆在优先发展的战略地位和核心位置，坚持走中国特色自主创新道路，坚定实施创新驱动发展战略，强力推动科技创新各项重大任务举措的落实，取得了一系列重大科技创新成就。科技创新有力支撑引领我国经济社会发展，显著提高了人民群众生活水平，有效保障国家安全和战略利益，把国家经济实力、国防实力、国际竞争力和综合国力提升到一个新的高度，走出了一条从人才强、科技强到产业强、经济强、国家强的创新发展路径。

1.1 科技创新水平加速迈向国际第一方阵，正在更多领域成为全球创新引领者

科技创新能力正在从量的积累向质的飞跃、从点的突破向系统能力提升转变，“三跑并存”中领跑、并跑的比例越来越大，内容越来越丰富，在若干重要领域开始打造“先发优势”、向引领型发展新目标迈进。2017年，全社会R&D经费支出达到1.75万亿元，R&D支出占GDP比重为2.12%，超过欧盟15国的平均水平。科技投入的产出质量和效率大幅提升，我国已成为全世界第二大高质量论文贡献国，发明专利申请量和授权量均居世界第一，有效发明专利保有量达122.7万件，居世界第三。研发人员全时当量达388万人年，居世界第一。2017年国家创新指数排名升至世界第17位。基础研究和前沿技术领域实现多点突破、群体性跃升，一批重大原创成果比肩世界先进水平，世界最大单口径（500米）

修改稿收到日期：2018年4月10日

球面射电望远镜（FAST）等一大批国际领先的大科学装置建成使用。在载人航天、探月工程、北斗导航、量子通信、深海探测、资源勘探、高速铁路、超级计算、移动通信、大飞机、新能源等领域取得一批在世界上叫得响、数得着的重大成果，极大地振奋了国威，增强了民族自豪感。

1.2 科技创新有力支撑供给侧结构性改革，形成全面融入、主动引领经济社会发展新格局

2017年科技进步对经济增长的贡献率达到57.5%，科技创新的高水平源头供给不断涌现，推动新动能加快成长壮大。16个国家科技重大专项实施10年来，在若干战略必争领域取得重大突破，累计直接带动新增产值1.7万亿元，有力提升了我国科技和产业的核心竞争能力。半导体照明、光伏风电、特高压输变电、高端装备制造等重点产业规模和技术水平居世界先进水平，加快迈向中高端。新能源汽车产销量占世界50%以上。大数据、云计算、人工智能等领域的重大科技成果成功应用于数字经济、平台经济、共享经济发展，引领世界创新潮流。2017年全国高新技术企业达到13.6万家，从业人员超过2500万人，研发人员占全国的55%，营业总收入超过30万亿元，成为推动经济结构调整和产业转型升级的“顶梁柱”。科技支撑农业农村现代化迈出新步伐，攻克干旱半干旱和盐碱地粮食增产的世界难题，良种在粮食增产中的贡献率达到43%以上，为保障国家粮食安全开辟新空间。科技创新改善民生福祉成效显著，建立完善了应对突发急性传染病防控技术体系，一批创新药物打破国外产品垄断，有力推动健康中国发展。

1.3 科技成果加快向现实生产力转化，大众创业万众创新蓬勃发展

科技成果转化的制度安排更加完善，通过修订法律、出台配套政策和实施行动，科技成果转移转化的通道更加畅通。2017年全国技术合同成交额达到1.3万亿元，各类技术交易市场超过1000家，高校、科研院所成果转化“量”“质”齐增。创新创业孵化链条日趋完

善，4298家各类众创空间与3255余家孵化器和400余家加速器，形成接递有序的格局，服务创业团队和初创企业近50万家，带动就业超过280万人。科技成果转化的金融支持力度不断加大，国家科技成果转化引导基金累计设立14支创业投资子基金，中央财政投入56亿元，引导地方政府、金融机构、民间资本投资规模达247亿元。

1.4 科技体制改革向纵深推进，重点领域和关键环节取得实质性突破

紧紧围绕优化科技资源配置、调动科研人员积极性和健全创新治理体系三大任务，直面多年积弊，改革全面发力、动真碰硬、多点突破。中央财政科技计划管理改革取得决定性进展，分散在40多个部门的近百项科技计划整合为新的五大类计划体系，建成了公开统一的国家科技管理平台。强化科技资源开放共享，7.3万台大型科研仪器和139个重大科技基础设施向社会开放，国家科技报告上线超过10万篇。实行以增加知识价值为导向的分配政策，改革完善科研项目和资金管理政策，加大绩效激励力度，开展扩大高校和科研院所自主权试点，精简改进项目评审、人才评价和机构评估工作，切实为科技人员“松绑减负”。深化科技奖励制度改革，改进完善院士制度，建立国家重大科技决策咨询制度，完善国家技术预测和创新调查制度，创新治理体系的结构和功能更加优化。加强科研诚信建设，营造风清气正的良好学术生态。深入实施《全民科学素质行动计划纲要》，我国公民具备科学素质的比例达到6.2%。

1.5 区域创新高地不断涌现，各具特色、联动发展的区域创新体系更加完善

紧紧围绕国家区域发展战略，以点带面，协同创新，加快带动各地方走创新驱动发展之路。北京、上海科技创新中心建设取得重要进展；全面创新改革试验区、创新型省份和创新型城市建设形成一批可复制可推广的经验；东中西部跨区域创新合作迈出新步伐；科技援疆援藏援青支宁入滇力度不断加大；科技扶贫带动精

准脱贫，近30年持续支持的江西省井冈山市在全国率先脱贫“摘帽”。19个国家自主创新示范区和168个高新区充分发挥示范引领和辐射带动作用，持续保持较快速度增长。北京中关村、武汉东湖、上海张江、广东深圳等自创区对所在地区GDP增长贡献率超过20%，成为创新发展“领头雁”。

1.6 积极融入全球创新网络，国际科技创新合作深度和广度空前提高

我国科技开放合作主动布局，积极参与全球创新治理，努力构建平等合作、互利共赢的创新共同体，为落实国家总体外交战略、构建良好国际环境发挥了重要作用。与10个主要经济体建立创新对话机制，面向东盟、南亚、阿拉伯国家等实施科技伙伴计划。实施“一带一路”科技创新行动计划，建设了130余个联合研究中心。我国与158个国家建立科技合作关系，签署政府间合作协议112个，参加国际组织和多边机制超过200余个。积极参与国际大科学计划和工程，在国际热核聚变实验堆、对地观测组织等中发挥了重要作用，中国的创新发展理念正在加快走向世界、影响世界。

2 我国科技创新形成了独具特色的发展模式，为新时代坚持走中国特色自主创新道路积累了宝贵经验

改革开放40年来，我国科技事业励精图治，砥砺前行，特别是党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央的坚强领导下，科技工作解决了许多长期想解决而没有解决的难题，办成了许多过去想办而没有办成的大事，中国特色自主创新道路越走越宽广，在实践中形成了我国科技创新的独特优势和发展模式。

2.1 我国科技创新的独特优势和发展模式

(1) **强大的制度优势。**党中央的坚强领导是我国科技创新的最大政治优势。特别是党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央对科技创新的高度重视、战略谋划和实施推动力度前所未有，形成了从思想到战略

再到行动的完整体系。习近平总书记以前所未有的胸襟气魄和远见卓识，亲自谋划、部署和推动一系列科技创新的重大举措，推动我国科技创新发生了整体性、格局性、历史性重大变革，凝聚起全社会创新发展的强大合力，使创新驱动发展成为全社会的普遍共识和共同行动。

(2) **完备的体系能力。**经过多年坚持不懈的努力，形成了以我为主的科技创新体系、门类齐全的工业体系、规模庞大的教育体系，使我国的科技创新、产业发展都能够建立在自立、自主的基础之上，体系化的科技和产业布局为实现“三个面向”的战略方向和目标提供了强有力的支撑。同时，我们深化科技对外开放，积极融入全球创新网络，集聚国际优势创新要素和资源为我所用，在更高起点上以全球视野推进科技创新。

(3) **巨大的市场空间。**适应互联网技术和产业升级的新阶段，培育了世界最大规模的互联网活跃用户群体，经济增长带来不断升级的庞大消费市场，为科技创新和新兴产业发展提供了国外无法比拟的发展空间。科技成果依托巨大市场和消费群体，获得快速转化应用，充分实现市场价值，推动我国创新型企业加快成为全球新技术新模式新规则的引领者。

(4) **有效的宏观统筹。**社会主义市场经济条件下的新型举国体制不断完善，充分发挥市场在科技创新资源配置中的决定性作用，更好地发挥政府对科技创新的宏观引导和统筹管理作用。坚持问题导向，面向实际需求，聚焦经济和产业发展的目标，以战略规划引领前沿方向，以普惠政策营造创新环境，以重大项目汇聚创新要素和资源，对新技术、新业态、新模式包容审慎监管，充分调动各类创新主体和广大科技人员的积极性和创造性。

2.2 科技改革发展取得的宝贵经验

回顾总结改革开放40年来特别是党的十八大以来科技改革发展的实践和经验，我们主要有以下六个方面的体会。

(1) 始终坚持和加强党对科技工作的全面领导。改革开放 40 年来，党中央在我国科技事业发展的每一个关键节点都作出了重大的战略部署，牢牢把握我国科技创新正确方向。特别是党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央以高超的政治智慧和巨大的改革勇气，坚定推进科技改革发展，深入实施创新驱动发展战略，实现了我国创新能力跨越式发展和历史性突破。这是我国科技改革发展的根本经验，必须长期坚持、毫不动摇。

(2) 始终坚持把科技创新作为提升综合国力和国际竞争力的根本之策。无论是从国际竞争的大格局还是我国发展新的历史方位来看，科技创新已经成为国家发展和国际竞争的决定性力量，在国家发展全局中的地位和作用从来没有像今天这样重要。在新时代推进“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局、推进经济高质量发展的进程中，科技创新要发挥更加强有力的支撑引领作用，需要调动全社会的人力物力财力共同参与科技创新，努力占领国际竞争制高点，掌握未来发展主动权。

(3) 始终坚持发挥科技创新在全面创新中的引领作用。创新是引领发展的第一动力，创新驱动发展是涉及生产力和生产关系的全要素、全方位创新。其中最重要的是科技创新，作为第一生产力对生产关系具有决定性影响。要以科技创新引领全面创新，牵住科技创新这个“牛鼻子”，引领带动体制机制创新、社会文化创新、商业模式创新等各方面的创新，让全社会的创新源泉充分涌流。

(4) 始终坚持“三个面向”的科技攻关方向。这是我们实施创新驱动发展战略、建设世界科技强国的出发点和着力点。面向世界科技前沿，勇闯科技创新“无人区”，在更多领域实现“领跑”。面向经济主战场，加快形成以科技创新为主要引领和支撑的经济体系和发展模式，为“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局提供全面支撑。面向国家重大需求，打造保障国家安全和战略利益的“定海神针”。

(5) 始终坚持科技创新和体制机制创新“双轮驱动”。把政府引导与市场机制有效结合起来，发挥集中力量办大事的制度优势，统筹中央和地方、军口和民口、国际和国内的各类创新资源，以市场化的机制多元化配置科技创新资源，促进各类创新主体的协同融合，以政策法律文化激励在全社会营造良好创新生态。

(6) 始终坚持向科技要规律，向科技要力量。破解科技难题、寻求创新规律的过程就是求“真”的过程，发挥科技第一生产力、创新第一动力的作用就是求“力”的过程。要尊重基础研究、技术创新、成果转化和产业化各个环节的创新活动规律，把调动人的积极性和创造性摆在更加突出的位置，激励更多优秀创新人才脱颖而出。要夯实科技的基础，加大科技的投入，让全社会更加关注创新、支持创新、参与创新，提高科技投入的经济效益和社会效益。

3 以习近平新时代中国特色社会主义思想为统领，加快建设创新型国家和世界科技强国

党的十九大把习近平新时代中国特色社会主义思想确立为党必须长期坚持的指导思想。习近平总书记是全党拥护、人民爱戴、当之无愧的党的核心、军队统帅、人民领袖，是新时代中国特色社会主义国家的掌舵者、人民的领路人。党的十八大以来，习近平总书记对科技创新提出一系列新思想、新论断、新要求，立意高远，内涵深刻，形成了习近平新时代中国特色社会主义思想。学习领会和贯彻落实总书记科技创新思想，必须牢牢把握好“八个坚持”。

一是坚持“第一动力”战略地位，切实把科技创新摆在国家发展全局的核心位置；二是坚持世界科技强国奋斗目标，以科技实力突破支撑综合国力跃升；三是坚持走中国特色自主创新道路，牢牢把核心技术掌握在自己手中；四是坚持“三个面向”主攻方向，塑造更多发挥先发优势的引领型发展；五是坚持科技创新和体制机

制创新“双轮驱动”，不断激发科技发展新活力；六是坚持加强国家创新体系建设，系统打造我国战略科技力量；七是坚持创新驱动的实质是人才驱动，为创新发展夯实人才基础；八是坚持和加强党的全面领导，充分发挥社会主义制度优越性。

习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理同我国科技创新实践相结合的最新理论成果，是实施创新驱动发展战略、建设创新型国家和世界科技强国的根本遵循和行动指南，具有鲜明的继承性、时代性、引领性，蕴含着丰厚的马克思主义立场观点方法，开辟了马克思主义科技学说的新境界，开辟了走中国特色自主创新道路的新境界，开辟了新时代创新发展的新境界。

党的十九大对推进科技创新、加快建设创新型国家作出全面部署。习近平总书记在今年全国“两会”上又提出“创新驱动是国策”的重大论断，为我国科技创新指明了前进方向。新时代的科技创新必须坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为统领，全面贯彻党的十九大精神，坚持发展是第一要务、人才是第一资源、创新是第一动力，坚定不移贯彻新发展理念，牢牢把握“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局的要求，坚持战略导向和问题导向相结合，深化科技体制改革，加快建设创新型国家，开启迈向世界科技强国的新征程。

(1) 围绕推动高质量发展要求，解决高水平科技供给不足问题，为建设现代化经济体系提供战略支撑。深入实施科技重大专项，研究制定2020年之后的梯次接续方案，全面启动实施“科技创新2030—重大项目”。构建高端引领的现代产业技术体系，推动人工智能等颠覆性技术与各行业融合创新，完善高效便捷的创业孵化体系和技术转移体系，更加有效服务实体经济，大幅提升我国经济的创新力和竞争力。

(2) 围绕增强国家核心竞争力要求，解决关键核心技术受制于人的“卡脖子”问题，为国家和战略利

益提供有力支撑。在深空、深海、深地、网络等战略必争领域部署实施一批重大项目和工程，形成更多创新引领的战略势差。强化科技军民融合创新，推动军民科技在资源、技术、组织方式等方面有机耦合，为实现强军目标、提升军队战斗力提供有力支撑。

(3) 围绕落实以人民为中心的发展思想，解决民生科技发展支撑不够问题，助力打赢污染防治、精准脱贫攻坚战。实施乡村振兴科技创新工程和科技扶贫行动，促进科技资源和创新要素向农村基层和贫困地区扩散集聚。构建以市场为导向的绿色技术创新体系，加大资源环境、人口健康、新型城镇化、公共安全等民生科技领域的技术攻关和转化应用，强化雾霾治理、重大疾病防控的集成攻关，使科技更好造福人民。

(4) 围绕建设世界科技强国要求，解决基础研究薄弱问题，在更多领域成为全球创新引领者。把加强原始创新和原创能力摆在更加重要的位置，研究制定基础研究、应用基础研究和技术创新工程总方案，强化基础研究的前瞻部署、多元投入、政策支持，促进国家目标导向和科研人员自由探索相结合，力争取得更多引领性的原创成果和突破。

(5) 围绕解决区域创新发展不平衡不充分问题，打造区域创新高地，带动更多地区加快走创新驱动发展之路。建立更加有效的区域创新协调发展新机制，支撑国家重大区域发展战略。以北京、上海科技创新中心为龙头推动形成一批新的区域增长极、增长带，做好雄安新区科技创新顶层设计，支持粤港澳大湾区形成国际科技创新中心。深入推进创新型省市建设和全面创新改革试验，进一步提高国家自创区和高新区的创新发展能力。

为实现上述目标，必须打造强有力的国家创新体系，解决体系能力不强，创新资源配置分散重复等问题，为提高科技创新能力提供有效的体系支撑和制度保障。一是高效协同的科技研发体系。明确高校、科研院所的功能定位，打造以国家实验室为引领的战略科技力量，建设世界一流的高校、科研院所和创新型领军企

业。二是开放共享的创新能力支撑体系。统筹布局重大科技基础设施和大型科研仪器建设、国家科技创新基地建设、面向全社会的开源开放创新平台建设等。三是吸纳全球的高端人才体系。培养造就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。四是运行顺畅的科技成果转化体系。建设市场化、专业化技术转移机构、创业服务平台和载体、技术转移人才队伍。五是兼具核心竞争力又各具特色的区域创新体系。增强区域创新高地的辐射引领带动能力，促进区域协同创新合作，培育新的增长极增长带。六是互利共赢的创新能力开放合作体系。实施“一带一路”科技创新行动计划，牵头组织国际大科学计划和大科学工程，提高我国在全球创新治理体系中的影响力。七是一

体化的科技监督评估体系。对重大科技规划、重大科技项目、创新环境建设进行全方位监督评估，建立对创新活动不同环节的分类评价体系和管理监督制度。八是完备准确的科技管理基础信息体系。建设覆盖科技创新全链条、各环节的科技信息管理系统。

“科学的春天”历经了改革开放40年的发展，中国特色社会主义进入新时代，这将是科技创新大显身手的时代，是广大科技工作者大有作为的时代。我们要更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，锐意进取，开拓创新，肩负起建设世界科技强国的历史责任，把改革开放的伟大事业不断推向前进，为实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦贡献创新的智慧和力量。

王志刚 科学技术部部长、党组书记。中共第十六届、十七届中央纪委委员，中共第十八届、十九届中央委员。1957年10月出生，安徽定远人。西北电讯工程学院一系信息论专业研究生，清华大学经济管理学院管理学博士，研究员级高级工程师。1976年1月参加工作，先后任电子工业部第二十八研究所研究三部副主任、所副总工程师、副所长（党委委员），中国计算机软件与技术服务总公司总经理、党委委员，信息产业部电子科学研究院副院长、党组成员，中国电子科技集团公司副总经理、总经理、党组书记等职。2011年3月任科学技术部党组副书记、副部长，2012年7月任科学技术部党组书记、副部长。2018年3月起任现职。