

科技强国

坚持创新驱动 赢得发展主动权

强国之路

12时11分,我国在太原卫星发射中心使用长征二号丁运载火箭,成功将吉林一号宽幅02B01-06星发射升空。

中国航天的快速发展是创新中国的生动注脚。从“向科学进军”到“科学技术是第一生产力”再到“创新是第一动力”,从实施科教兴国战略到建设创新型国家再到全面实施创新驱动发展战略,新中国成立75年来,矢志不移推进科技创新。今天的中国,已成为具有重要国际影响力的科技大国,并阔步迈向世界科技强国。

世界知识产权组织发布的全球创新指数显示,我国创新能力综合排名从2012年的第34位跃升至2023年的第12位,是前30位中唯一的中等收入经济体。

科技实力显著提升

“40.99”“41.15”“42.02”,9月22日,安徽省合肥市西郊科学岛的一个实验室内,随着屏幕上的数字不断提高并最终定格,科研人员忍不住欢呼:“42.02万高斯!破纪录了!”

经现场专家组确认,中国科学院合肥物质科学研究院强磁场科学中心自主研发的水冷磁体产生了42.02万高斯的稳态磁体,打破了2017年由美国国家强磁场实验室水冷却磁体产生的41.4万高斯的世界纪录。有关专家表示,这一磁体的研制成功,将为科学家探索新现象、揭示新规律提供强大的实验条件,也将为我国建设更高场强的稳态磁体打下关键技术基础。

沈慧

类似的重大突破,我国还有很多:全球首座第四代核电站商运投产,中国首个万米深地科探井开钻,超越硅基极限的二维晶体管问世,FAST探测到纳赫兹引力波存在的关键性证据……其实,在新中国刚成立时,我们的科技“家底”非常薄弱:专门的科研机构仅有30多个,科技人员队伍不足5万人,大型科研仪器设备几乎没有。就是在这样“一穷二白”的底子上,中国人走出了一条震惊世界的中国特色自主创新道路。

站在新的历史节点上,回望75年的奋斗历程,我们可以清晰地看到,党中央牢牢把握世界科技和经济发展大势,结合我国实际对科技事业发展作出重大战略部署,不断巩固科技创新的战略地位。

1956年,党中央向全国人民发出了“向科学进军”的伟大号召,由此,当代中国科技发展的辉煌大幕徐徐拉开。

1978年,全国科学大会召开,“科学技术是生产力”的经典论断让中国迎来“科学的春天”。

1995年,在全国科技大会上党中央明确提出实施科教兴国战略,“科学技术是第一生产力”的思想真正变成了国家发展战略。

2006年,中共中央、国务院在北京召开全国科技大会,提出新时期科技工作方针:“自主创新,重点跨越,支撑发展,引领未来”和“到2020年使我国进入创新型国家行列”新目标。

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央坚持把科技创新摆在国家事业发展全局的核心位置,全面实施创新驱动发展战略,我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革,成功进入创新型国家行列。

——重大科技基础设施建设取得新突破。

国家蛋白质科学研究(上海)设施、稳态强磁场实验装置、脉冲强磁场实验装置、500米口径球面射电望远镜、中国散裂中子源等一批标志性大科学研究设施相继建成,为科学研究和技术研发打造了基础平台。

——原创性基础科

学研究成果不断涌现。

“墨子号”实现星地量子通信、化学小分子诱导人体细胞实现重编程、二氧化碳人工合成淀粉实现“技术造物”、光子的分数量子反常霍尔态首次实现……我国科学家在量子科技、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。

——关键工程技术领域取得突破性进展。

“嫦娥”揽月、“天和”驻空、“天问”探火、“地壳一号”挺进地球深处、“奋斗者”号探秘万米深海……我国在工程技术领域开疆拓土,嫦娥工程、北斗导航系统等标志性工程极大增强了民族自信。

累累硕果源自持续不断的科技投入。2023年我国全社会研究与试验发展(R&D)经费投入规模达33278亿元,比1991年增长233倍,年均增长18.6%,成为仅次于美国的世界第二大研发投入国家。

累累硕果彰显科技实力的稳步提升。2023年末,我国拥有的全球百强科技创新集群数量跃居世界首位,目前高新技术企业数量达46.3万家。截至2024年6月,我国国内发明专利有效量达442.5万件,每万人口高价值发明专利拥有量达12.9件。

创新成果日益凸显

从销售到收款,从采购到付款,从配件到服务,从核算到报表,从需求到生产,得益于金蝶研发的新一代国产化ERP系统(企业资源计划系统),潍柴雷沃智慧农业不仅打通了5个端到端的业务流程,完成了各系统集成,其核心技术的自主可控与核心数据的安全存储也有了更好的保障。金蝶集团董事会主席兼CEO徐少春说:“经过多年科研攻关,金蝶帮助200多家企业完成ERP国产化替代,有力推动了企业降本增效和管理升级。”

这只是数字技术创新赋能千行百业的一个缩影。抓创新就是抓发展,谋创新就是谋未来。党的十八大以来,我国深入实施创新驱动发展战略,科技创新对经济社会发展的驱动作用日益凸显。

——科技创新优化产业结构。

高铁技术树起国际标杆,集成电路、人工智能等新兴产业蓬勃发展,新能源汽车为全球汽车产业增添新动力……2023年,我国“三新”经济增加值达到22.4万亿元,占GDP比重为17.73%;2022年,我国专利密集型产业增加值为15.3万亿元,占GDP比重为12.71%。

——科技创新推动新动能加速壮大。

5G率先实现规模化应用,北斗导航提供全球精准服务,国产大飞机实现商飞……科技创新助力供给侧结构性改革不断深化,2023年,我国规模以上工业企业共实现新产品销售收入34.1万亿元,2013年至2023年年均增长10.7%;新产品销售收入占营业收入比重为25.3%,比2012年提高11.7个百分点。

——科技创新服务国家重大战略需求。

新冠疫情期间第一时间分离出新冠病毒毒株,快速实现检测试剂的突破,疫苗研发同时布局多条技术路线并行推进;能源供给领域逐步形成以智能电网为支撑,水能、风能、太阳能、核能、氢能等新能源多元化供给局面;生物育种、新药创制、绿色低碳技术助力粮食安全和健康中国、美丽中国建设。

“当前,科技创新以无所不在的渗透性、扩散性、带动性广泛赋能经济社会发展,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。”科技部部长阴和俊表示。

一个突出表现即企业科技创新主体地位不断巩固提升。长城战略咨询发布的《中国独角兽企业发展追踪报告》显示,2016年至2023年,我国独角兽企业数量从

131家增长至375家,总估值由近5000亿美元持续攀升至超1.2万亿美元,其中2020年首破万亿美元,总估值增幅超1倍;8年间累计22个省份出现过独角兽企业;独角兽企业所在赛道从22个增至39个,前沿科技独角兽企业占比持续提升。

体制改革纵深推进

选育花生品种、建设成果转化基地、开展农民培训……山东省农业科学院专家崔凤高一直从事花生科技推广工作,曾经因为只有大专学历,连续19年没能评上正高级职称。2021年,山东省农科院落实《关于开展清理“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”专项行动的通知》,没有几篇论文的崔凤高凭借长期在一线服务“三农”的贡献,成功获评正高级职称。那一刻,他感慨万千:“‘破四唯’让我们看到了希望,干事更有奔头了。”

习近平总书记强调:“如果把科技创新比作我国发展的新引擎,那么改革就是点燃这个新引擎必不可少的点火系。”

高瞻远瞩,领航定向,科技体制改革以前所未有的力度加速向纵深推进。

——营造良好的创新生态和政策环境。

“九龙治水”“天女散花”,这些科技界长期诟病的“顽疾”,在《关于深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革的方案》中有了“解药”。“钱袋子”交给专业学会打理,国家科技计划全面整合成五大类,建成公开统一的国家科技管理平台。

针对创新驱动发展体制机制上存在的堵点痛点,《深化科技体制改革实施方案》提出了10个方面32项举措143项任务,如今已全面完成,科技创新的基础性制度框架基本确立。

组建中央科技委员会,重组科学技术部,“加强党中央对科技工作的集中统一领导,统筹推进国家创新体系建设和科技体制改革”,成为这项重要部署的关键着力点。

——最大限度激发人才创新创造活力。

国家重点研发计划需填报的表格,由57张精简为11张;国家自然科学基金项目全面实行“无纸化”申请,为科研人员节省了大量“跑腿”报材料的时间;国家科技计划按照不超过5%的比例开展随机抽查,检查数量和频次进一步减少。

以破除“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”现象和“立新标”为突破口,加快建立以创新价值、能力、贡献为导向的人才评价体系,持续营造识才、爱才、敬才、用才的良好社会风尚。

让科研人员享受更多创新红利,修订促进科技成果转化法,实施促进科技成果转化法若干规定,制定《促进科技成果转化行动方案》,环环相扣的科技成果转化三部曲,让科研人员可以凭借成果致富;《关于实行以增加知识价值为导向分配政策的若干意见》,让科研人员和高校教师兼职兼薪,从“灰区”走到“阳光”下……

束缚少了,激励多了,拥有9000多万名科技工作者的创新中国,活力奔涌。

看科学论文,我国已经成为全球知识创新的重要贡献者。2021年,国际三大检索工具《科学引文索引》(SCI)、《工程索引》(EI)和《科技会议录索引》(CPCI)分别收录我国科研论文61.2万篇(世界第一)、36.8万篇(世界第一)和3万篇(世界第二)。2022年我国科技论文被引用次数排名世界第二位。

看科技成果转化,2023年,我国技术市场成交合同数为95万项,成交总金额为6.1万亿元,分别是2012年的3.4倍和9.6倍……

惟改革者进,惟创新者强,惟改革创新者胜。以科技创新之笔擘画未来,今天的中国,活力涌动,持续向前。

全社会研究与试验发展经费

2023年投入规模达33278亿元

比1991年增长233倍

年均增长18.6%

“三新”经济增加值

2023年22.4万亿元

占GDP比重17.73%

比2016年提高2.4个百分点

技术市场成交合同数

成交合同数95万项是2012年的3.4倍

成交总金额6.1万亿元是2012年的9.6倍

2012年 2023年

2012年 2023年

发明专利有效量

截至2024年6月,我国国内发明专利有效量达442.5万件

每万人口高价值发明专利拥有量12.9件

