

中国科技新亮点观察

——从国家创新调查制度实施看科技创新生动实践

当前,新一轮科技革命和产业变革突飞猛进,学科交叉融合不断发展,科学研究范式发生深刻变革,科学技术和经济社会发展加速渗透融合。

嫦娥探月、天问探火,神舟飞船接力腾飞,中国空间站全面建成,首架C919大飞机正式交付……新时代10年来,在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,我国科技事业发生历史性、整体性、格局性重大变化,科技实力跃上新的台阶,进入创新型国家行列,开启建设世界科技强国新征程。

近日,国家创新调查制度实施10周年座谈会在科技部举行。10年来,符合中国国情的国家创新调查制度已经建立并持续完善,系统刻画中国科技创新的生动实践,全面反映中国科技创新能力。从国家创新调查制度取得的丰硕成果,可以更好观察中国科技创新的新亮点。

科技人才结构更加优化 经费投入快速增加

国家创新调查制度是党中央、国务院深化科技体制改革、监测评价国家创新体系的重要基础性制度,为创新型国家、世界科技强国建设提供了有力支撑。

2016年,中共中央、国务院印发的《国家创新驱动发展战略纲要》明确提出:“加强创新调查,建立定期监测评估和滚动调整机制。”

2022年,新修订实施的《中华人民共和国科学技术进步法》明确规定:“国家建立健全科学技术统计调查制度和国家创新调查制度,掌握国家科学技术活动基本情况,监测和评价国家创新能力。”

“国家创新调查制度是在科学、规范的统计调查基础上对国家创新能力进行全面监测和评价的制度安排,由科技部、国家统计局牵头负责,建立了包括18个部门在内的工作协调机制,统筹国家创新调查制度实施。”科技部战略规划司副司长邢怀滨介绍说。

党的二十大报告明确:“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位”,更加激发了创新的澎湃动力。

北京钓鱼台国宾馆,芳华苑内暖意融融,一场隆重的颁奖大会2月17日在这里举办,何梁何利基金会向2021和2022年度获奖的112位杰出科学家颁发大奖。

此次获奖人员中,既有德高望重的老院士,也有在科技创新前沿领域做出突出贡献的生力军。他们中,最年长的已85岁,最年轻的仅37岁,平均年龄57.1岁,青年创新奖获奖人平均年龄42.4岁。

国家科技创新力的根本源泉在于人。我国要实现高水平科技自立自强,归根结底要靠高水平创新人才。

数据显示,目前我国研究与试验发展(R&D)人员总量为572万人年,是2012年的1.8倍,稳居世界第一,每万名就业人员中研发人员数由2012年的43人年提高到77人年。

此外,我国也更加重视对青年人才的培养,在国家科技计划项目中设立35岁以下青年科学家项目,涌现出一批世界顶尖科技人才。中国内地入选世界高被引科学家数量从2014年的111人增长到2022年的1169人。

国家统计局社科文司二级巡视员关晓静表示,我国科技创新不断取得突破,离不开研发投入的快速增长。

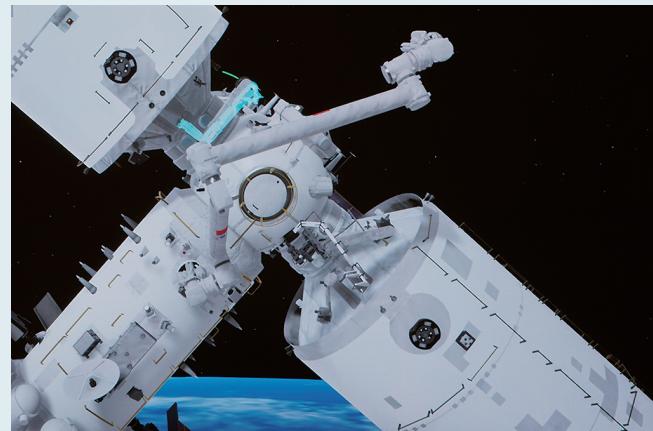
据初步测算,2022年我国全社会R&D经费投入达到3.09万亿元,是2012年的3倍,稳居世界第二大研发投入国,R&D经费投入强度从2012年的1.91%提升至2022年的2.55%。

党和国家历来重视基础研究工作。加强基础研究,是实现高水平科技自立自强的迫切要求,是建设世界科技强国的必由之路。

近年来,我国的基础研究经费稳步增长。2022年基础研究经费达到1951亿元,是2012年的3.9倍,基础研究经费占R&D经费的比重为6.32%,连续稳定在6%以上。投入的增长,为切实加强基础研究、夯实科技自立自强根基提供了不竭动能。



这是2020年12月4日,国家航天局公布了探月工程嫦娥五号探测器在月球表面展示国旗的照片。(国家航天局供图)



这是2022年11月3日在北京航天飞行控制中心拍摄的空间站梦天实验舱完成转位的模拟图像。



这是2021年5月26日拍摄的中山大学深圳校区“中大城”已经启用的一期西园和二期建设现场(无人机照片)。



这是2022年12月9日拍摄的国产大飞机C919交付全球首家用户东航的仪式现场。

企业创新主体地位更加强化 科技创新产出量质齐升

眼下正是多地春耕备耕的关键期,在海拔约2000米的云南省富源县大山深处,由中国航天科工集团二院23所航天新气象公司建设的自动气象监测站,不断为当地农业生产提供重要气象信息。

在富源县,“十里不同天”常被用来形容天气的变幻莫测。特别是暴雨、寒潮、大雾、冰雹等一些气象灾害,往往影响着村民们的收成。

为此,航天新气象公司主动扛起企业创新主体责任,充分挖掘航天领域多年来积累的技术资源和能力,在乡村振兴项目中承担了气象自动化站点的加密布局工作,有效提升了当地抵御自然灾害的能力。

“当前,企业R&D经费占全社会R&D经费比重达到76.9%,企业的创新主体地位正进一步巩固。”中国科学技术发展战略研究院副院长郭戎介绍,2021年,规模以上工业实现技术创新企业数达到20.9万家,占全部工业企业比重为47.4%,比2016年提高15.7个百分点。

我国高新技术企业数量已从2012年的4.9万家增加至33万家,增长5.7倍。2021年有683家企业进入全球研发投入2500强榜单,在无人机、电子商务、云计算、人工智能、移动通信等领域成长起一批具有国际影响力的创新型企业。

企业创新主体地位更加明确的同时,科技创新产出也呈现出量质齐升的特点。2021年,我国高被引论文数为42920篇,排名世界第2位,是2012年的5.4倍,占世界比重为24.8%,比2012年提高17.5个百分点。

此外,我国每万人发明专利拥有量从2012年的3.2件提升至2021年的19.1件,专利国际化水平不断提高,PCT专利申请量从2012年的1.9万件增至2021年的6.96万件,连续三年位居世界首位。2021年技术合同成交额达到37294亿元,是2012年的5.8倍。

区域创新高地加快形成 科技创新国际影响力显著提升

2022年,中国有21个区域进入全球创新指数全球科技集群百强,其中,深圳—香港—广州(第2位)、北京(第3位)、上海—苏州(第6位)进入全球前10位。

值得注意的是,国家高新区成为区域创新高地,园区生产总值从2012年的5.4万亿元增长至2021年的15.3万亿元,增长2.8倍;占我国国内生产总值(GDP)的比重从2012年的10.1%增长至2021年的13.4%,提高3.3个百分点。

国家创新调查制度持续监测评价显示,10年来,国家高新区内企业营业收入增长超过2.9倍,净利润增长超过3.4倍,营业收入超过1000亿元的国家高新区数量从2012年的54家增长至2021年的97家。

与此同时,我国科技创新国际影响力显著提升。自2013年起,我国连续发布英文版《国家创新指数报告》《企业创新调查年鉴》等,多次与世界知识产权组织、世界经济论坛、经济合作与发展组织、欧盟委员会和瑞士洛桑国际管理发展学院等国际机构开展实地交流。

邢怀滨表示,未来科技部、国家统计局等有关部门将以统计调查数据为基础,深入开展调研,加强分析研究,准确及时反映科技创新发展状况和重点热点难点问题,完善数据发布机制和信息化查询平台等工作,让创新调查成果成为观察中国科技创新的重要窗口。

新华社北京2月22日电

本版图片据新华社发