

大国创新的关键之举

——科技部部长王志刚为科技政策扎实落地“划重点”

□ 陈芳 胡喆

世纪疫情，百年变局。

从勇攀科技高峰到推动高质量发展，从抗击疫情的硬核力量到发展改善民生的累累硕果，科技的分量，前所未有的重。

“天和”筑梦、“祝融”探火、5G引领、核电并网……2021年，推进高水平科技自立自强，成为创新中国的厚重底色。

“把科技自立自强作为国家发展的战略支撑”“科技政策要扎实落地”——在重要的历史时刻，党中央为建设科技强国指明新方向。

“十四五”开局迈出新气象，下一步如何取得新成效？科技政策如何扎实落地？近日，科技部部长王志刚接受了新华社记者的访谈，来听他为推进科技政策扎实落地“划重点”。

科技政策要落地要见效

记者：“科技政策要扎实落地”是中央经济工作会议部署的七大任务之一。接下来，科技部将推出哪些举措来推进政策扎实落地？

王志刚：过去一年，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，我们立足支撑引领现代化强国建设，编制新一轮国家中长期科技发展规划；聚焦五年经济社会发展的紧迫需求，编制“十四五”国家科技

创新规划；围绕科技任务部署落实，编制29个专项科技规划、基础研究十年规划、科技体制改革三年攻坚方案、科技支撑“双碳”行动方案等。世界知识产权组织全球创新指数报告显示，2021年我国创新能力综合排名位居世界第12位，比去年提升2位。

过去一年，我们组织全国科研精锐力量，聚焦疫苗、药物、检测试剂等五大方向持续开展应急攻关，为常态化疫情防控、保障经济平稳运行提供了“硬核科技力量”。科技创新为实现高质量发展不断增添内生动力，支撑现代产业体系建设。支撑碳达峰碳中和，形成科技行动方案、编制技术路线图，实施20多个科技重点专项。

所有科技的活动都是人的活动，科技政策的出发点和落脚点就是要重点围绕科技创新团队、科研人员、科研机构做工作，真正把优势科技资源配置到最紧迫最急需的地方。更多地围绕产业链解决一些关键核心技术、围绕创新链布局更多的一些新产业，使中国真正走上创新驱动发展之路；更多地去发现一些确定性而减少发展中的不确定性，切实提高科技创新效能，有效激发全社会的创新活力，强化科技对经济社会发展的支撑引领。

科技是动态的，科技政策落实也是动态的。在具体工作方法上：

一是制定专门工作落实方案，确保责任落实到人，建立有力的任务落实机制；二是加强调查研究，主动听取基层一线意见，提高政策落实的针对性和实效性；三是加强督查问效，实行清单管理，围绕目标找问题，建立考核评估机制。

科技体制改革三年攻坚要瞄准痛点发力

记者：中央经济工作会议提出，要实施科技体制改革三年行动方案。三年的目标和预期有哪些？科技体制改革目前最大的问题障碍在哪里？如何破解？

王志刚：党的十八大以来，党中央顶层设计、系统布局，推动建立了科技体制改革“四梁八柱”，重要领域和关键环节改革取得实质性进展，但当前科技体制机制还存在一些短板。

三年攻坚不求面面俱到，而是要瞄准痛点发力。我们改革的核心关键，始终是为科研人员搞科研、搞创新提供好的政策、环境、条件，让他们切实感受到在中国开展科研工作的成就感和获得感；始终围绕科研人员遇到的困难和烦恼进行整体考虑，真正落在细微之处，真正让国家创新体系更加科学、更加完整、更加系统，与我们的改革措施能够同步。

为了充分调动各类创新主体的

积极性主动性，将重点做好以下四方面工作：一是强化国家战略科技力量，以关键核心技术攻关新型举国体制为抓手，构建国家创新能力体系；二是打通科技、产业、金融连接通道，健全企业技术创新政策体系，加速推进成果转化应用；三是推进科技评价改革攻坚，完善科技人才培养使用体制机制，在履行国家使命中成就科技人才、激发主体活力；四是优化创新生态，推进简政放权，加强科研诚信和伦理建设。

创新不问出身

记者：大国创新大家最关心怎么干、谁来干，创新的领军者无疑就是战略科技力量。怎么更好地理解战略科技力量？

王志刚：国家战略科技力量就是能够体现国家意志、服务国家需求、代表国家水平的科研队伍，国家实验室、国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业都是国家战略科技力量的重要组成。这几支力量互为补充又各有侧重，共同构成国家创新体系。

加强国家战略科技力量建设，要放在国家创新体系大背景下系统谋划，关键要看干不干国家战略层面的事情，有没有招之能战、战之能胜的能力，有没有解决战略性的科学技术问题。

我们鼓励，创新不问出身，谁能干就让谁干。通过实施“揭榜挂帅”机制，发布87项榜单；支持不同技术路线并行攻关，在关键性应急性重大任务中安排“赛马”攻关项目184个；启动颠覆性技术专项，积极探索首席科学家负责制，在80%的重点专项中设立青年科学家项目；深化科研经费管理改革，为科研人员松绑、减负、赋能。

鼓励好奇心驱动的自由探索，更要从经济社会发展和国家安全的凝练科学问题。在研究方法上，逻辑起点是提出真正的基础研究问题，这是基础研究是否具有重大战略意义、能否成功的前提。在评价标准上，要把是否具有原创性作为根本标准。

下一步，要对基础研究十年规划全面落实，着重做好几方面工作：一是统筹布局国家科技计划基础研究体系，聚焦国家重大战略需求和产业发展中的关键瓶颈，强化应用导向的基础研究，完善共性基础技术供给体系；二是培养造就世界一流的基础研究人才队伍，造就世界级科学家和领军人才，支持培养青年科学家和后备力量，推动学科交叉融合和跨学科研究，布局建设一批基础学科研究中心；三是加大基础研究投入，推动中央财政投入持续增长，引导企业和金融机构以适当方式加大支持，鼓励社会以捐赠和建立基金等方式多渠道投入；四是营造有利于基础研究的生态环境，赋予科研人员更大的人财物支配权和学术自主权，为科研人员心无旁骛、潜心研究提供更好服务，支持广大科研人员勇闯创新“无人区”。

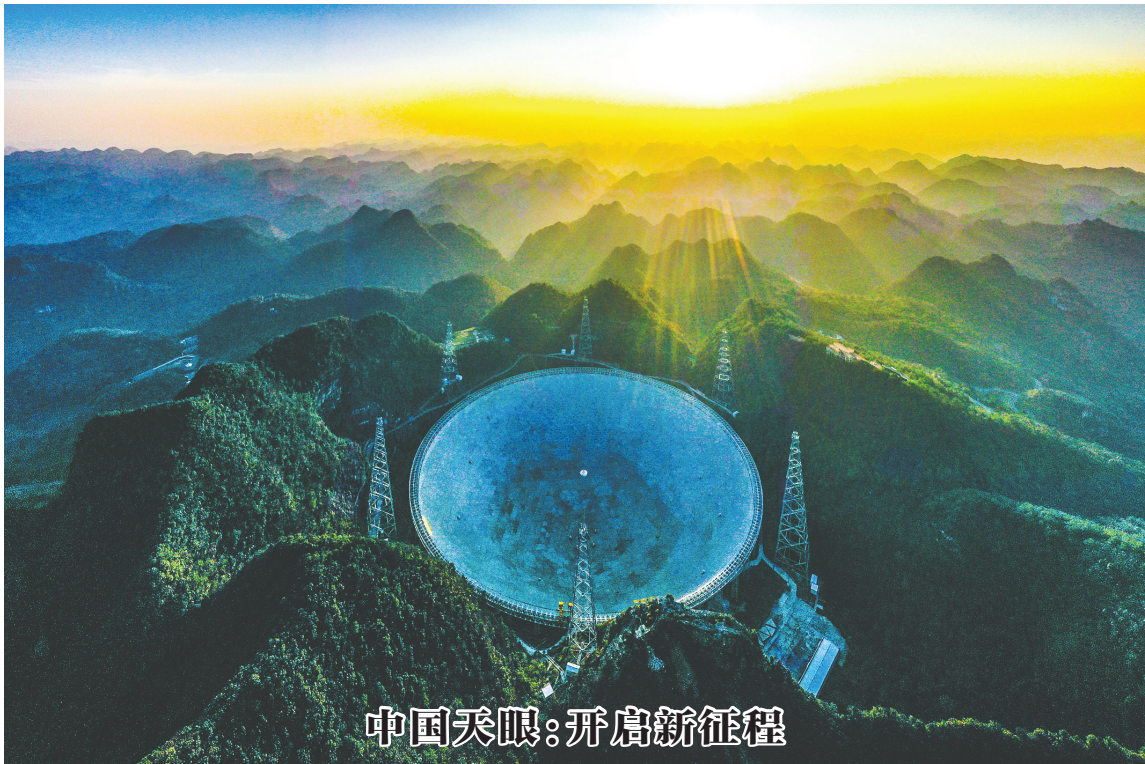
优良的作风学风是科研工作的生命线

记者：科研创新生态是科研工作的主壤，近年来科技部陆续出台了一系列政策，旨在进一步优化科技创新生态、营造风清气正的科研环境，目前取得了哪些成效？下一步还将如何发力？

王志刚：优良的作风学风是科研工作的生命线，事关科技事业成败。前期，科技部会同相关部门充分发挥科研诚信联席会议机制作用，积极构建科技大监督格局，大力弘扬科学家精神，涵养优良学风，我国科研作风学风持续向好态势基本形成。

近年来，新时代科学家精神得到高度认同，涌现了一大批优秀科学家典型。我们加快科研诚信和作风学风建设法治化治理步伐，科技评价制度改革深入推进，建立常态化查处通报机制，形成行之有效的调查工作机制，对学术不端“零容忍”。

然而，科研作风学风建设永远在路上，必须坚持正面引导与监督约束并重，久久为功。一是持续大力弘扬科学家精神，加强作风学风宣传引导；二是推进“破四唯”“立新标”相结合；三是完善科技伦理治理体制机制；四是持续对科研不端行为保持“零容忍”高压态势。



截至目前，被誉为“中国天眼”的500米口径球面射电望远镜已发现509颗脉冲星，是世界上所有其他望远镜发现脉冲星总数的4倍以上。目前基于“中国天眼”数据发表的科研论文超过120篇，引用590余次，“中国天眼”多出成果、出好成果的新阶段已经开启。图为维护保养期间的“中国天眼”全景。

新华社记者 欧东衢 摄

向着“太阳”再出发

我国“人造太阳”开启新一轮实验

□ 陈诺 徐海涛

2021年的最后一个月，在安徽省合肥市西郊董铺水库旁的科学岛——中科院合肥物质科学研究院，有“人造太阳”之称的全超导托卡马克核聚变实验装置(EAST)再度开机运行。

本月初，新一轮实验开始了。中科院合肥物质科学研究院副院长、等离子体物理研究所所长宋云涛告诉新华社记者，此次实验建立在对上一轮实验结果的总结以及对EAST辅助加热等系统升级改造的基础之上，目标是让“人造太阳”向着更“热”更“持久”发起冲击。

万物生长靠太阳，能不能在地球上造出一个“人造太阳”，实现人类源源不断的清洁能源供应梦想？20世纪中叶人类开始核聚变能源研究，20世纪70年代中科院成立了研究托卡马克的课题组，并逐步在合肥等地布局设点。

高约11米，直径约8米，重400余吨，看上去像一个巨大的“罐子”——这就是EAST，汇聚“超高温”“超低温”“超高真空”“超强磁场”“超大电流”等尖端技术于一“罐”，用来模拟太阳的核聚变反应机制。

建成10余年来，合计超过万人次的中外科研工作者，在这个大科

学装置上合力冲击“人造太阳”的梦想，先后实现了稳定的101.2秒稳态长脉冲高约束等离子体运行、电子温度1亿摄氏度20秒等离子体运行等国际重大突破。

在EAST控制大厅，每隔一段时间，警报灯闪烁，中央大屏幕上开始计时，计时结束后，左上角的一行数字就会增加。“105689”，这是“人造太阳”的实验放电次数。在今年5月28日凌晨，这个数字还是“98958”，也正是这次，EAST实现1.2亿摄氏度101秒等离子体运行，创造新的世界纪录。

“过去所里都是把科研人员送到国外深造，如今越来越多外国学

者来到科学岛上‘取经’。”宋云涛说，等离子体物理研究所开展“以我为主”的国际合作，成立国际聚变能联合研究中心，已与30多个国家和地区建立合作交流关系，“在5年内将有至少300位世界各地科学家利用EAST开展研究工作。”

探索永无止境，“人造太阳”潜能无限，核聚变研究的衍生技术正在悄然改变我们的生活。合肥的地铁用上了等离子体空气净化器，“质子刀”正成为一项重要的癌症治疗手段。此外，太赫兹、磁悬浮列车、核磁共振等方面的应用正在开展。宋云涛介绍，他们牵头成立合肥综合性国家科学中心能

源研究院，与一些高能耗企业合作，联合开展“双碳”等方面的成果转化。

新华社记者的控制大厅看到了EAST实验运行负责人钱金平，21年前，他大学毕业“登岛”研究核聚变，见证了“人造太阳”从无到有的过程，如今又一次过上“朝七晚九”的实验期生活。“目前看，此轮实验至少持续到明年5月。”钱金平说，就像运动员跑步，速度是逐渐提上来的，“如今EAST每天实验放电超过百次，在不断地升温、放电过程中逐步检测性能，最终达到最佳状态。”

目前，下一代“人造太阳”——中国聚变工程实验堆已完成工程设计，聚变堆主机关键系统综合研究设施正在建设。如同中国神话传说中的夸父，在宋云涛等科技工作者看来，新的一年，“向着‘太阳’再出发”。

重点推荐

濮阳河畔砥砺前行
箫笛名都破茧成蝶

流水如玉、青山似屏。位于贵州省东大门的玉屏侗族自治县，素有“黔楚咽喉”“黔东门户”之称，享有“中国箫笛之乡”“中国油茶之乡”“侗族文化艺术之乡”“中国黄桃之乡”美誉。近年来，玉屏县以建设“三区一县一中心”为目标，按照“箫笛名都·侗听玉屏”的形象定位，大力推进新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化，推动玉屏经济社会高质量发展。

6版

科技资讯

我国科技进步法完成修订

本报讯 十三届全国人大常委会第三十二次会议近日完成了对科学技术进步法的修订，通过健全科技创新保障措施，完善国家创新体系，破除自主创新障碍因素等，为促进实现高水平科技自立自强提供法治保障。

科技进步法1993年颁布施行，曾于2007年进行修订。作为我国科技领域具有基本法性质的法律，科技进步法对促进科技事业长足进步、推动科技为经济社会发展服务发挥了重要作用。

“在新发展阶段，科技事业面临新的形势、任务和要求，对科技进步法进行修订具有十分重要的意义。”全国人大常委会法制工作委员会社会法室主任郭林茂说，修订后的科技进步法充分体现我国科技领域改革发展经验成果，全面反映促进科技创新的实践需求。

为深入推进科技体制改革，修订后的科技进步法规定，国家支持发展新型研究开发机构等新型创新主体，完善投入主体多元化、管理制度现代化、运行机制市场化、用人机制灵活化的发展模式。

为加大科研投入力度，修订后的科技进步法规定，国家鼓励有条件的地方政府合理确定基础研究财政投入，加强对基础研究的支持；国家引导企业加大基础研究投入，鼓励社会力量多渠道投入基础研究；有条件的地方人民政府可以设立自然科学基金，支持基础研究。

针对科研人员事务性负担较重问题，修订后的科技进步法规定，完善科学技术人员管理制度，增强服务意识和保障能力，简化管理流程，避免重复性检查和评估，减轻科学技术人员项目申报等方面的负担，保障科学技术人员科研时间。

修订后的科技进步法还在提升对科技人员激励水平，解决科技型企业融资难题，强化区域科技创新，完善相关法律责任等方面作出了规定。(张 泉 宋 晨)

学科类校外培训机构压减超八成

本报讯 “双减”政策实施以来，校外培训治理工作取得了明显进展，学科类培训大幅压减，目前线下校外培训机构已压减83.8%，线上校外培训机构已压减84.1%。

教育部校外教育培训监管司相关负责人表示，留下的校外培训机构一部分转为非营利性机构，实行政府指导价，为人民群众提供公益服务；不适合“营转非”的将被进一步注销。

在校外学科类培训大幅压减的同时，校内服务有效提升，课后服务全面铺开。教育部基础教育司司长吕玉刚介绍，99%以上的学校制订了比较完善的作业管理办法，建立了作业公示制度，学校作业总量和时长调控基本达到了规定要求。在规定时间内完成书面作业的学生占比由“双减”前的46%提高到目前的90%以上。99.6%的学生家长反映，本学期教师没有再给家长布置作业或要求家长批改作业。各地各校普遍开展了课后服务，课后服务项目质量有效提升。

吕玉刚说，学校普遍更加重视提高课堂教学质量，完善教学管理规范，改进教学方式方法，提高课堂教学效率。绝大多数学校做到了起始年级“零起点”教学，注重做好幼小衔接、小初衔接。普遍建立了学习困难学生帮扶制度，保障学生学业质量。

据介绍，为巩固“双减”成果，教育部将进一步强化学校教育主阵地作用，持续深入推动校外培训治理落地见效。

(胡 浩 董博婷)

科教观察编辑部

主任：王 志
执行主编：田新元
新闻热线：(010)56805252
监督电话：(010)56805167
电邮：whzk619@163.com