

我在科普③

科普发展有了新蓝图

本报记者 喻思南

科学技术普及，一头连着科技工作者，一头连着社会公众，对于提升公民科学素质发挥着重要作用。从科普经费投入稳定增长，到科普达人走红网络，近年来，科普工作受到越来越多的关注。

到2025年，公民具备科学素质的比例将超过15%，多元化科普投入机制基本形成，科普设施布局不断优化……8月16日，科技部、中央宣传部、中国科协共同编制的《“十四五”国家科学技术普及发展规划》（以下简称《规划》）公布，为科普事业勾勒出一张蓝图。

创新科普内容和形式

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼。推出更多高效优质的科普内容，增强科普场馆和科普活动的吸引力，提升公众科普活动的参与度，将为更多人打开科学的大门，进一步提升全民科学素养，为创新发展积蓄不竭动力。

根据《规划》，“十四五”期间重点实施6项任务，具体包括：强化新时代科普工作价值引领功能、加强国家科普能力建设、推动科普工作全面发展、推动科学普及与科技创新协同发展、抓好公民科学素质提升工作、开展科普交流与合作。

《规划》提到，着力塑造时代新风，大力弘扬科学精神和科学家精神，推动建设一批科学精神和科学家精神教育基地。今年5月，中国科协、教育部、科技部等7部门共同发布了首批科学家精神教育基地名单，中国科学院与“两弹一星”纪念馆等140家单位入选。

互联网时代，科普信息化是大势所趋。《规划》提出，大力发展网络科普，支持适应新媒体特点的科普内容创作和传播载体建设，鼓励和支持以短视频、直播等方式通过新媒体网络平台科普，培育一批具有较强社会影响力的网络科普品牌。据介绍，全国共有科普网站2732个，科普类微博4834个，科普类微信公众号9612个。

为更多人打开科学大门

引导全社会关心科普、参与科普，是适应科普规律的必然要求。鼓励和支持社会力量投入科普，《规划》提到，依托科研、教育、文化等现有力量，实施科普精品



暑假期间，许多孩子利用假期前往浙江自然博物院安吉馆，学习各类科普知识。夏鹏飞摄（人民视觉）

工程，培育高水平的科普创作中心。同时，完善科普设施布局。推动在博物馆、文化馆、图书馆、规划展览馆、文化活动中心等公共文化设施开展科普工作。今年2月，中国科协认定了800个单位为2021—2025年度第一批全国科普教育基地，其中包括自然保护区、科研机构等。专家表示，这一举措有利于调动社会各方投身科普事业的积极性，激活社会资源蕴藏的科普潜能。

围绕加强应急科普工作，《规划》提出，建立健全国家应急科普协调联动机制，完善各级政府应急管理预案中的应急科普措施，推动将应急科普工作纳入政府应急管理考核范畴。同时，探索建立社会热点科普响应机制，研究社会热点科普的主动推送解决方案，及时响应社会热点，第一时间发布权威科学解读信息，提升公众认知能力，做好舆论引导。

高质量的科普供给需要一批稳定的创造队伍。中国科协2021年1月发布数据显示，我国科普专、兼职人员数量已达到187万人。《规划》提出，科研机构要通过政策引导、经费支持、激励考核等措施调动科技工作者参与科普工作的积极性。

持续提升公民科学素质

“十三五”期间，我国科普工作成效显著。公民科学素质不断提升，具备科学素质的公民比例已达到10.56%；科普经费投入稳定增长，2020年全社会科普经费筹集额171.72亿元，比2015年增长21.6%；科普场馆数量稳步增加，全国共有科技馆、科学技术类博物馆1525个，比2015年增加21.2%。

与此同时，线下与线上科普活动紧密结合，产生广泛社会影响。全国各地发挥科普阵地作用，通过科技活动周、科普（技）讲座、科普（技）展览、科普（技）竞赛等多种形式，充分利用线上科普活动覆盖面广的优势，引导社会公众相信科学、依靠科学、运用科学。

值得注意的是，《规划》明确了开展群众性科普活动具体举措，如组织科技活动周、全国科普日、公众科学日、科技工作者日等国家重大科普示范活动。服务乡村振兴战略，组织实施文化科技卫生“三下乡”、科技特派团、科技特派员、科技专家和致富能手下乡等农村科普活动等。

中国基础研究助力可持续发展

据新华社电（记者张泉）以地球大数据为可持续发展提供数据支撑，利用遥感技术让地球更“安全”……记者从近日举行的中国科学院格致论坛2022基础科学促进可持续发展国际年专场活动上获悉，我国多个领域基础研究持续取得突破，为可持续发展提供了有力支撑。

可持续发展是全人类共同面临的课题。根据第76届联合国大会批准的决议设立的2022基础科学促进可持续发展国际年，于今年7月正式开幕，强调基础科学对实现可持续发展目标的价值和贡献。本次专场活动旨在充分展示中国科学家为促进人类可持续发展作出的贡献。

专场活动现场，郭华东、周成虎等中国科学院院士及其他专家分享了各自的科研进展。现代化海洋牧场、“非洲绿色长城”项目中的中国荒漠化防治技术等，让现场观众切实体会到基础研究有效推进可持续发展的力量。

与会专家表示，基础科学一直是推动人类社会进步发展的重要力量，当前人类社会面临的诸多共同挑战需要更多科技支撑，进一步加强基础研究，将为人类探索可持续发展之路提供强大助力。

194个“科创中国”基地获认定

本报电（记者立风）为深化“科创中国”建设，动员更多人才和创新资源助力地方经济社会高质量发展，中国科协近日公布了首批“科创中国”创新基地认定名单，共194家单位入选。获得认定的创新基地进入建设阶段，建设周期为2022年至2024年。

创新基地是中国科协推动产学研协同创新和科技成果转化合作载体、“科创中国”各类资源下沉汇聚的承接平台。今年5月，中国科协制定印发《“科创中国”创新基地建设实施与管理办法（试行）》，规范化管理、规模化推进“科创中国”创新基地建设。根据办法，创新基地依托创新型企业、重点高校、科研院所、新型研发机构、产业技术研究院、创新创业孵化园区等开展建设。

本次共遴选出132个产学研协作类创新基地、46个创新创业孵化类创新基地和16个国际创新合作类创新基地。其中，产学研协作类创新基地重点聚焦关键技术领域，组织团队集聚攻关，探索产学研可持续协作机制；创新创业孵化类创新基地重点聚焦孵化优质科创企业，营造区域良好创新创业生态；国际创新合作类创新基地重点聚焦国际合作研究、国际技术转移，引入境外科技人才团队和成熟度高、具有实用价值和潜力的技术成果。

中国科协表示，力争通过2年时间，在高校、园区、企业等创新活动最活跃的地方，合作建设一批促进跨界、跨域、跨境集聚配置创新资源的服务平台。同时，创新基地也将成为赋能科协基层组织建设的重点节点。

南京师范大学商学院： 面向智能经济发展 培养创新复合型商科人才

2022年4月12日，南京师范大学商学院“智能经济与管理”本科生团队的社会调研作品《自由贸易区何以助推数字经济发展？——基于中韩（盐城）产业园的调研》在第十七届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛上获得“特等奖”。作为国家级一流本科专业建设点，南京师范大学商学院（简称“南师大商学院”）探索了“面向智能经济的复合型商科人才培养体系”，此次获得“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛的“特等奖”，是这项教学改革初见成效的生动写照。

商科人才培养面临智能经济的挑战

伴随着智能经济的不断发展，智能技术持续赋能新产业、新业态、新模式、新机制，迫切需要既懂现代智能技术又懂经营管理的商科人才。为更好地适应智能经济发展需求，突破局限于经济管理学科范畴的培养模式，改变商科专业主导的单一培养路径，实现学生多样化发展，自2013年起，南师大商学院探索并构建了四融合、三进阶的“智·商”复合型一流人才培养体系，2021年获江苏省教学成果奖（高等教育类）一等奖。

确立复合型商科人才培养的目标与模式

在教育理念上，南师大商学院根据用户思维、跨界思维和平台思维，以“融”为内核，以“合”为动力，确立具有高尚品格、宽厚修养、跨界思维、集成能力和多元发展的复合型一流商科人才培养目标，并依托南师大深厚的人文底蕴、教育底色和学科底柱，构建了“智·商”四融合的人才培养模式：一是思政融合，落实立德树人根本任务，将课程思政融入商科专业教育；二是学科融合，将非商科课程融入商科教育，进行跨学科联合培养；三是产教融合，对接产业需求，将智能产业链与商科教育链有机衔接；四是创教融合，将创新创业教育融入专业教育，实现全过程协同育人。

这个培养模式注重多学科知识体系融会贯通，突出专业培养与使命担当的深度联系，将智能经济与商科人才培养有机融合。

探索复合型商科人才培养的课程与路径

立足智能经济的应用场景，南师大商学院构建了三进阶的复合型一流人才培养路径。

一是服务学生多样化成长需求。根据人才培养类型（研究型人才和应用型人才）和学科偏重程度（偏重商科和偏重人工智能），将复合型商科人才培养分成“2×2”四维人才培养，即偏重商科的研究型人才、偏重商科的应用型人才、偏重AI的研究型人才和偏重AI的应用型人才。这既满足“智·商”四融合复合型商科人才的基本要求，又突出学生成长的多元特征。

二是构建进阶式复合课程体系。智能经济应用场景由易到难包括基础场景、一般场景和复杂场景。面向智能经济的基础场景开设综合性学科课程，即对原有课程增设计算方法、心理学、社会学等其他学科的基础课程。面向智能经济的一般场景开设情境性实践课程，即增设智能服务计算、金融科技、商业大数据分析等交叉性课程。面向智能经济的复杂场景开设发展性创生课程，即创设人工智能与商业创新、大数据处理与管理决策、社会发展与管理融合等项目式课程。

三是创设三进阶人才培养路径。面向智能经济基础场景，拓展学生的综合性知识基础，进行“智·商”融接式培养。面向智能经济的一般场景，构建学生的专业复合性能力，进行“智·商”融通式培养。面向智能经济的复杂场景，锻造学生多元化、高适应性的创新创业能力，进



智能经济下商业案例教学

行“智·商”融创式培养。学生在四维人才培养中自主选择，实现多样化发展。

商科人才培养体系的实践与创新

南师大商学院面向智能经济的复合型商科人才培养体系，实现了从服务传统工业经济的人才培养体系到“智·商”融创的复合型商科一流人才培养体系的转变，商科人才培养质量和国家级一流专业建设水平显著提升。近年来，南师大商学院学生获得全国和省部级竞赛金奖和银奖近20项，建设了一批国家级和省一流课程和教材，自主开发了与智能经济相关的商业案例，65篇入选中国管理案例共享中心案例库，其中22篇被评为全国百优案例；3个专业获批国家级一流专业建设点和省级品牌专业，专业排名位居全国前列。商科专业建设成果为我国商科专业人才培养改革提供了参考，为推进高等教育供给侧结构性改革、更好服务“数字中国”战略提供了助力。

数据来源：南京师范大学商学院