

科协基层组织

2025 05

— 总第 333 期 —



2025
世界智能产业博览会

国新办举行新闻发布会 介绍首个全国科普月活动有关情况



9月4日，国务院新闻办公室在北京举行新闻发布会。中国科协党组书记、副主席冯身洪和教育部、科技部、中国科学院有关负责人介绍首个全国科普月活动有关情况，以及科普事业发展、全民科学素质提升最新进展，并答记者问。

冯身洪介绍，2025年9月，首个全国科普月活动已在全国范围内火热进行。由“科普日”到“科普月”，不仅是活动时间的延长，更是活动内涵的重塑。2025年科普月围绕“科技改变生活 创新赢得未来”主题，汇聚多方科普资源，组织开展系列活动，为公众提供覆盖广泛、喜闻乐见的科普服务，在全社会掀起讲科学、爱科学、学科学、用科学的热潮。

冯身洪表示，近五年来，我国公民科学素质水平大幅提升，2024年公民具备科学素质的比例达到15.37%，提前完成2025年阶段发展目标，各地区、各人群科学素质不均衡状况明显改善。全民科学素质建设工作机制不断健全，各部门、各地区结合新形势新要求，持续完善政策法规、社会动员、保障条件等配

套体制机制。科普基础设施布局不断优化，科技馆体系更加完备，科普信息化水平大幅提升，科普工作覆盖了全国城市乡村、千行百业、线上线下。科技供给体系不断完善，更多科技资源实现科普化，基层科普服务更加均衡普惠，越来越多的科普国际合作项目走出国门，科学精神和科学家精神在全社会广泛弘扬，崇尚创新的社会氛围日益浓厚。

冯身洪强调，中国科协作为全民科学素质行动的牵头单位，将会同相关方面，在“十五五”时期着重加强三方面工作，一是加强前沿性科普和普惠性科普资源供给，二是加快推进人工智能等新技术在科普工作中的深度应用，三是推动形成社会化科普工作新格局。

冯身洪强调，我国把科学技术普及放在与科技创新同等重要的位置，科普事业发展取得长足进步。当前，我国正处在加速推进高水平科技自立自强、加快建成科技强国的关键时期，科普工作面临新的机遇和挑战。面对重大时代课题，科普工作应承担更重要的职责使命，助力科技强国建设，服务国家创新体系整体效能提升。

发布会上，教育部科学技术与信息化司、科技部九司、中国科学院学部工作局、中国科协科学技术普及部负责人还就全国科普月活动安排、贯彻落实《中华人民共和国科学技术普及法》、科技资源科普化、中小学科学教育、科普基础设施等方面工作回应外界关切。

探索科学普及新维度 谱写强国建设新篇章

2024年12月25日，新修订的《中华人民共和国科学技术普及法》正式将“科普日”升级为“科普月”，这是促进全民科学素质提升、推进实现高水平科技自立自强的重要举措。站在科技强国建设的关键节点，中国科协正以《科普法》实施为新起点，围绕百业科普、新技术新应用科普，通过突出价值引领、构建大科普格局、深化科学素质国际合作三维发力，将科普工作深度融入国家创新体系。

2025年首个全国科普月以“科技改变生活 创新赢得未来”为主题，集成资源、联动体系，动员各方共同打造全民参与、精彩纷呈的“科普盛宴”。据统计，各地共组织各类重点科普活动50余万场，300余万名科技工作者积极参与，数百位院士率先垂范，在全社会掀起了广覆盖、高质量的科普热潮。

在精神传承方面，大力弘扬科学家精神。通过讲述科技工作者的奋斗故事、展示重大科技成就背后的艰辛历程，将科学家精神从抽象概念转化为可感可学的生动实践，在价值层面引导公众理解科学真谛，激发创新热情。在主场活动中，“抗日战争中的中国科学家展”展示中国科学家在民族生死存亡关头将科学与战时需求结合的历史故事；“筑梦星球——科学教育+”青少年实践活动让青少年与顶尖科学家、工程师携手共建模拟工程，在实践中体悟科学家精神。

在体系创新方面，构建协同化科普体系。以“1+8+N”（1个主场活动+8个联合行动+N个特色活动）方式，全面动员高校科协、企业科协、农技协等开展联合行动，2000余家高校星火馆和2000余家企业科技展览场馆面向公众开放，2000余个农技协组织和2000余个科技志愿服务队推动科普活动进企业、进农村、进社区、进学校、进家庭，实现科普资源优化配置和高效利用，构建起覆盖城乡、对接精准的立体科普传播网络，形成上下联动、多方参与、广泛覆盖的大科普格局。

在国际交流方面，搭建科学文明互鉴之桥。中国科协秉持构建人类命运共同体理念，主动将科普服务民生作为国际交流合作的重要内容，设计实施流动科技馆国际巡展项目、面向“全球南方”推广“科技小院”项目等系列“小而美”的科普国际合作项目。欧亚国际量子科学合作与科普交流系列活动、中国—东盟科普之夜等活动接连举办，铺就国际科技交流合作共赢之路，携手开启“科普连接世界”从理念迈向常态化合作的新篇章。

科普是全社会的共同责任。人工智能、大数据等新技术正在重塑科普生态，引发科普范式变革，为科普工作带来新的机遇和挑战。各级科协要主动作为，为推动实现高水平科技自立自强提供创新文化土壤，为培育壮大新质生产力提供高质量人才支撑，为推动共建文明和谐的社会营造科学文化氛围，为增进人类文明交流互鉴贡献中国智慧和力量。

CONTENTS



本期关注 科技改变生活 创新赢得未来

01 / 卷首语

01 探索科学普及新维度 谱写强国建设新篇章

04 / 工作指导

04 图解“十五五”战略部署

06 / 本期关注

06 织就组织联动网，共铸科普同心圆

08 科技与现代文明同行，共赴一场新疆科技之约

10 / 全国科普月

10 中国石油科协：解锁石油科学“沉浸式”体验

11 中国联通科协：用科技联通你我，让科普点亮未来

13 中国移动科协：让前沿科技走向公众

15 中国宝武科协：钢铁铸重器，科普启未来

18 / 工作研究

18 如何为孤独症儿童设计科普活动——以《炫动空竹》活动为例

21 / 组织建设

21 甘肃省定西市科协：加强基层科协建设，提升组织服务能力

23 新疆阿克苏地区科协：强化科技创新引擎，赋能高质量发展

24 / 科技小院

24 山东岱岳小麦科技小院：深耕田间技术，建设“齐鲁粮仓”

26 贵州清镇茶叶科技小院：小院科技创新忙，助推茶韵满黔乡

28 / 一线经验

28 扬子石化科协：培训 TRIZ 理论，助力技术创新

30 宁夏宁杨食品科协：平台聚智促转型，人才强企助升级

32 / 品牌引领

- 32 吉林省科学技术工作者服务中心：科技兴农助振兴，科普赋能促发展
- 33 山东省青岛市城阳区科协：整合创新资源，赋能区域发展

35 / 人才服务

- 35 湖南省长沙市科协：搭建赋能矩阵，服务人才培养
- 36 冀中能源峰峰集团科协：构建“引育用留”全链条机制，激发科技人才创新活力

38 / 科普服务

- 38 江西省会昌县科协：巧借流动科技馆东风成功催生县级科技馆的探索与实践
- 41 天津食品集团科协：津门食品筑匠心，全域科普惠民生

43 / 创新好声音

- 43 推广创新方法应用，赋能企业创新发展——基于成都市科技青年联合会的探索与实践
- 45 李曦：打造“智慧全过程工程咨询第一股”

47 / 科协负责人

- 47 科技先锋陈建新：以核为笔，绘就海南清洁能源新蓝图
- 50 国网甘肃电力科协主席向红伟：凝聚智力资源，助力西部能源科技创新

52 / 工作简讯

- 52 江苏省科技小院高质量发展座谈会在溧阳举办
- 52 河北省科协召开园区（企业）科协组织建设推进会
- 52 中南财经政法大学科学技术协会成立
- 52 重庆市科协印发《关于进一步加强企业（园区）、商会科协组织建设工作的通知》

封面 2025 世界智能产业博览会

封二 国新办举行新闻发布会介绍首个全国科普月活动有关情况

封三 “学会 + 科普”为科普月增添新力量



编 委 会 王耀南 张福锁 陶文铨 孙金声
李 阳 刘友梅 何继善 蒋剑春
许振超 郝立谦 韩 宇 张建华
张 勇 林铁坚 曹堪宇 邵根伙
任胜利 张 清 朱立达 王 诚

主 编 张 清
副 主 编 杨彩虹 王保辉
执行主编 魏晓文
责任编辑 齐英姿 王增增 庞晓娟 冯 昭
郑茂典

编 印 中国科协企业创新服务中心
地 址 北京市朝阳区白家庄东里 13 号
邮 编 100026
电 话 传真 010-62174275
电子邮箱 qyks@cast.org.cn
印 刷 北京新华印刷有限公司
印 数 4500
发 送 对 象 科协基层组织
印 刷 日期 2025 年 10 月 31 日

图解“十五五”战略部署

中国共产党第二十届中央委员会第四次全体会议，于2025年10月20日至23日在北京举行。全会听取和讨论了习近平受中央政治局委托所作的工作报告，审议通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议》。全会部署了“十五五”时期重点任务。

建设现代化产业体系 巩固壮大实体经济根基

把发展经济的着力点放在实体经济上，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国

优化提升传统产业。巩固提升矿业、冶金、化工、轻工、纺织、机械、船舶、建筑等产业在全球产业分工中的地位和竞争力。

培育壮大新兴产业和未来产业。加快新能源、新材料、航空航天、低空经济等战略性新兴产业集群发展。推动量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、脑机接口、具身智能、第六代移动通信等成为新的经济增长点。

促进服务业优质高效发展。提高现代服务业与先进制造业、现代农业融合发展水平。

构建现代化基础设施体系。推进信息通信网络、全国一体化算力网、重大科技基础设施等建设和集约高效利用。

加快高水平科技自立自强 引领发展新质生产力

统筹教育强国、科技强国、人才强国建设

加强原始创新和关键核心技术攻关。全链条推动集成电路、工业母机、高端仪器、基础软件、先进材料、生物制造等重点领域关键核心技术攻关取得决定性突破。

推动科技创新和产业创新深度融合。加强科学技术普及，培育创新文化。强化企业科技创新主体地位，推动创新资源向企业集聚，支持企业牵头组建创新联合体、更多承担国家科技攻关任务。

一体推进教育科技人才发展。培养造就更多战略科学家、科技领军人才、卓越工程师、大国工匠、高技能人才等各类人才。

深入推进数字中国建设。全面实施“人工智能+”行动，抢占人工智能产业应用制高点，全方位赋能千行百业。

建设强大国内市场 加快构建新发展格局

加快构建高水平社会主义市场 经济体制，增强高质量发展动力

充分激发各类经营主体活力。增强国有企业核心功能、提升核心竞争力。发展壮大民营经济。

完善要素市场化配置体制机制。促进各类要素资源高效配置，建立健全城乡统一的建设用地市场、功能完善的资本市场、流动顺畅的劳动力市场、转化高效的技术市场。

提升宏观经济治理效能。

扩大高水平对外开放 开创合作共赢新局面

加快农业农村现代化 扎实推进乡村全面振兴

把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重，促进城乡融合发展。

提升农业综合生产能力和质量效益。完善便捷高效的农业社会化服务体系，促进小农户和现代农业发展有机衔接。

推进宜居宜业和美乡村建设。推动农村一二三产业深度融合，培育壮大乡村特色产业，完善联农带农机制，促进农民稳定增收。

提高强农惠农富农政策效能。坚持精准帮扶，完善兜底式保障，强化开发式帮扶，增强内生动力，分层分类帮扶欠发达地区。

优化区域经济布局 促进区域协调发展

优化重大生产力布局，发挥重点区域增长极作用

增强区域发展协调性。

促进区域联动发展。加强重点城市群协调联动发展，促进区域创新链产业链高效协作。

深入推进以人为本的新型城镇化。

加强海洋开发利用保护。

激发全民族文化创新创造活力 繁荣发展社会主义文化

加大保障和改善民生力度 扎实推进全体人民共同富裕

加快经济社会发展全面绿色转型 建设美丽中国

推进国家安全部体系和能力现代化 建设更高水平平安中国

如期实现建军一百年奋斗目标 高质量推进国防和军队现代化

织就组织联动网，共铸科普同心圆

文 | 王增增

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。

——习近平



宁夏医科大学首个科普活动月启动会

春华秋实，岁物丰成。首个全国科普月以“科技改变生活 创新赢得未来”为主题，在全国各地掀起了科普热潮。面向新时代新征程，中国科协开展高校科协联合行动、企业科协联合行动、农技协联合行动，通过科协基层组织精准发力于青少年、产业工人、农民三大重点群体，大力弘扬科学精神和科学家精神，推动科学普及与科技创新密切协同，促进全民科学素质提升，助力科技强国建设。

凝聚青春之力 激扬科学梦想

高校是基础研究主力军。高等学校应“使科普成为机构运行的重要内容，为开展科普活动提供必要的支持和保障，促进科技研发、科技成果转化与科普紧密结合”。在高校科协联合行动中，各高校聚焦前沿科技与公众需求，积极开放本校博物馆、实验室，组织科学家精神舞台剧目展演，开展

活动 5000 余场。

破除知识壁垒，做前沿科技的“翻译官”。公众对于前沿科技常感云山雾罩，往往源于知识与日常经验的断裂。北京理工大学科协举办科普开放日活动，构建起“观、学、做、思”一体化的科普体系。“能‘看见’心跳的相机”科普讲座为同学们揭开非接触健康检测技术的神秘面纱，认识红外热成像技术、制作小太阳能直升机实践活动则将抽象原理转化为可感知的体验。

点燃青春星火，做科技传播的“接力者”。“科普中国”平台上，有 858 所高校组织 2230 个星火馆加入高校科协联合行动。大学生们在抖音平台发起“我们学校有星火馆”话题，展现出强烈的青春色彩和科技特色，创作短视频 500 余部，播放量近 200 万次。点点星火，汇聚成炬。宁夏医科大学科协成立“星火馆科普基地联盟”推进科普工作，为大、中、小学生提供优质第二课堂，让科学星火照亮青少年成长之路。

锻造创新之魂 赋能产业发展

企业是科技创新主体。企业应“将自身科技资源转化为科普资源，向公众开放实验室、生产线等科研、生产设施，有条件的可以设立向公众开放的科普场馆和设施”。在企业科协联合行动中，46家中央企业科协、96家企业科协联合会及225家国家级园区科协在内的园企科协，开展科技资源科普化创作、开放科普化场馆等科普活动6000场。

开放展览场馆，做产业创新的“解说员”。对科技产品进行科普化创作和以产业逻辑对科技展览场馆进行科普化改造，能够展现产业发展过程和科技工作者奋斗历程。中国宝武科协以钢铁产业逻辑为依据，举办走进宝武主题科普活动，改造并开放宝钢历史陈列馆、140特殊扣产线、管柱力学实验室等，带领公众了解钢铁科技历史和宝钢精神。

宣传贯彻科普法，做科学普及的“宣传员”。推动科技企业把科普作为履行社会责任的重要内容，也是促进社会民众深入了解科技新产品和新兴民营企业。中国联通科协联合中国农技协在线上开展“科普法·我知道·比比看”科普法宣贯系列活动，累计参与达75393人次；北京经开区科协将《科普法》政策与科学知识送到居民“家门口”，引导居民参与京津冀公民科学素质大赛，营造“学科学、爱科学”良好氛围。

播撒科技之种 助力乡村振兴

农民是乡村振兴的主体。农村专业技术协会“应当开展农民科技培训和农业科技服务，结合推广先进适用技术和科技成果转化应用向农民普及科学技术”。在农技协联合行动中，各级农技协、科技小院组织7万名科技工作者，线上线下开展科学普及和科技志愿服务活动近1.6万场。

精准滴灌，做田间难题的“专科医生”。“赶墟”是中国南方地区对传统乡村集市活动的称呼，北方称之为“赶集”。福建邵武多花黄精科技小院师生利用乡镇烟火气息浓郁的“赶墟”日，将科普服务融入社会文化活动，在市集设置科普宣传点，向过往农户普及多花黄精种植技术、常见问题、解决方案，将“治病良方”送到农户手中。

科技赋能，做农民学员的“培训导师”。随着“科技新



2025年中国宝武全国科普月系列活动——金色炉台科普季



邵武多花黄精科技小院科普月技术服务活动

农具”在田间地头推广应用，传统农业正在加速向“智慧农业”转型。农用无人机具有省时、省工、省力的优势。在河西走廊东端，武威市农技协举办农用无人机操作培训活动。随着最后一台无人机平稳降落，40余名学员全部通过理论考试与实操考核，成功取得农用无人机操作证书，成为掌握智能农机技术的新型职业农民。

科学普及，永远在路上；科普中国，正蓄力向前。首个全国科普月虽已告一段落，但科学普及的火种已在高校院所、企业车间与田间地头落地生根。这场以“科技改变生活，创新赢得未来”为主题的全民行动，正以润物无声的方式，将科技知识转化为发展动能，为加快建设科技强国、实现高水平科技自立自强凝聚强劲势能。



“科技与现代文明同行”体验展在新疆科技馆举办

科技与现代文明同行，共赴一场新疆科技之约

在中华人民共和国成立 76 周年、新疆维吾尔自治区成立 70 周年之际，以“科技与现代文明同行”为主题的系列活动在新疆纵深推进。从 9 月初的核心周启幕到航空航天、文创教育周接力，再到 10 月“智慧生活周”的民生赋能，这场跨越两个月的科技盛宴，以“多元融合、扎根民生、凝聚共识”为内核，将前沿科技与文化传承、民生需求、民族团结深度融合，以科技为纽带铸牢中华民族共同体意识，为新时代新疆社会稳定、高质量发展与文化传承注入强劲动能，成为全国科普资源下沉边疆、服务民族地区发展的创新范式。

多方协同，打造全国科普新疆样板

9 月 5 日至 11 日，作为全国科普月新疆主场活动之一的“科技与现代文明同行”体验展核心周率先在新疆科技馆拉开帷幕。此次展览打破地域与部门壁垒，构建起“国家资源 + 地方统筹 + 企业参与”的协同办展模式。

中国科协企业创新服务中心征集“AI+”各行业代表性科技产品科普化作品 80 余件，遴选 26 件展品在体验展上集中展出，其中有 5 件展品入选新疆维吾尔自治区成立 70 周年主题成就展，引导科技工作者和社会各界积极支持和投身

科技强国建设，增进边疆人民中华民族自豪感，以科普助力“文化润疆”铸牢中华民族共同体意识。

安徽省科协、中国遥感应用协会等单位发挥资源优势，将无人机、5G 算力网络、人形机器人等前沿科技与微型龟兹博物馆、针灸铜人等文化载体同场呈现，既展现国家科技硬实力，又传递中华文脉的延续性。

乌鲁木齐市民族团结进步模范玉山江·马木提带着孩子参加体验后感慨道：“能亲眼看到、摸到这些科技成果，实实在在感觉到国家变强、日子变好！”

“疆内外联动”的办展机制，使全国科普资源向边疆地区精准下沉。数据显示，展览期间累计接待观众近 2.5 万人次，涵盖学生、教师、干部等群体，参观人数较 2024 年同期增长 102.8%。45 家主流媒体深度报道，让新疆科普成果走向全国。

融合同创，科技赋能文化教育

系列科普活动的核心创新，在于突破“科技展览”的单一形式，以“科技 + 文化 + 教育”的融合模式，让创新活力与文化自信同频共振。

9 月 16 日至 21 日的“航空航天主题周”将大国重器转化为“沉浸式育人课堂”，9 月 23 日至 29 日的“文创教育周”则聚焦“文化传承与科技赋能”的双向赋能。科技教育展区，无人机与机器人教育展项展示教育部白名单赛事成果，VR 数字化安全教育设备让消防、交通知识“可操作、可感知”，园林工程、生态农业方向的虚实一体化实训工厂为“就地培养本土创新力量”提供实践场景；文化融合展区中，香薰医学产品将传统养生智慧融入现代生活，中医药传承展项串联标本制作与文化科普，非遗手工体验让观众触摸传统技艺的温度。

融合同创的模式通过科技手段让传统文化“活起来”、让教育资源“沉下去”。裸眼 3D 智能终端、AI 智慧体育体锻屏等前沿设备，无需佩戴工具即可呈现立体效果，既解决了边疆地区优质教育资源不足的问题，又以现代科技激活传统文化生命力。各族群众在“科技体验”中感受中华文化的博大精深，强化文化自信与民族自豪感，为铸牢中华民族共



学生在参观展品

同体意识提供文化支撑。

科技贴近民生，凝聚同心奋进力量

“科技与现代文明同行体验展—智慧生活周”于 10 月 1 日在新疆科技馆启幕，持续 8 天的活动以“可触摸、可操作、可感知”为核心，将科技从“展厅”延伸到“生活”，让民生需求成为科技应用的出发点。

在低空科技区里，航模飞机尽显巧思，模拟飞行设备让观众“翱翔蓝天”俯瞰家乡新貌；智能交互区中，人形机器人跳着民族舞，智能机器狗演绎传统舞狮，科技灵动与文化鲜活在此交融；民生科技区直击群众需求，智能分诊系统、AI 中医四诊一体机简化健康服务，农产品溯源平台、农畜牧物联网设备守护“舌尖上的安全”；文化科技融合区的哈密瓜、石榴造型智能毛绒玩偶，搭载 AI 语音模块，触摸间便能讲述新疆的风土人情。

从体验展到航空航天周、文创教育周，再到智慧生活周，“科技与现代文明同行”系列活动不仅是一场科技盛会，更是一次凝聚人心、铸牢中华民族共同体意识的生动实践。（新疆科协供稿）

中国石油科协：解锁石油科学“沉浸式”体验

文 | 中国石油科协秘书处



《中国石油科普大讲堂（2022—2024）》科普图书赠书活动

为深入贯彻落实习近平总书记关于科技创新和科学普及的重要指示批示精神，2025年全国科普月期间，中国石油科协以“提升全民科学素质 夯实科技强国基础”为主题，立足央企使命担当，联动内外资源，开展系列科普活动，将石油科技知识与科学精神传递给社会公众，为全民科学素质提升注入“石油力量”。

打造石油科普“IP”

围绕“千馆展览探未来”重点活动，中国石油科协积极指导2家全国科学家精神教育基地与10家中国石油科学家精神教育基地重点打造特色科普场景，弘扬科学家精神。兰州石化科学

家精神教育基地面向兰州市第六十三中学300余名师生开启“科学寻宝之旅”，让师生在研学中领悟石油科学家精神，提升创新思维与实践能力；中油测井展厅科学家精神教育基地以“探秘测井‘读懂’地层”为主题举办开放日，邀请西安外国语大学50余名师生走进基地，近距离感受石油科技魅力与测井行业风采。

围绕“千万IP创科普”重点活动，中国石油科协发起“YOU科普，向未来”科普作品征集活动，累计收到64家单位推荐的410件作品，最终评选发布99件典型作品。这些作品聚焦石油石化领域重大科技成果与工程项目，用“有网感”的语言解读复杂科学知识，兼具专业性与趣味性。9月，典型作品通过“科普中国”、央视频、中国石油新媒体矩阵等平台推广，全网累计浏览量超3537万次，让石油科普走进大众视野。

构建科普传播“双载体”

紧扣“万场报告话前沿”部署，中国石油科协打造“科普大讲堂+原创图书”传播组合。集团公司科协主席孙金声院士、乌鲁木齐石化企业首席专家杜文强，分别走进中国科技馆、

集团公司定点帮扶县新疆青河高级中学，围绕“我国首口万米深井钻成”“双碳背景下石油化工技术发展”作主旨报告，4万余名社会公众通过直播收看，激发科学探索热情；同时，在中国科技馆举办《中国石油科普大讲堂（2022—2024）》赠书活动，推动优质科普资源二次传播，扩大石油科普影响力。

中国石油所属单位同步开展特色科普活动，形成“上下联动”格局。新疆油田、塔里木油田支持拍摄“触摸科技—好奇新疆”系列微视频，以《克拉玛依——为梦想“加油”》《深地塔科1井的万米密码》献礼新疆维吾尔自治区成立70周年；勘探开发研究院在大庆举办《唤醒沉睡的油龙——古龙页岩油》分享会，刘合院士团队为百余名中小学生普及页岩油知识；四川石化“化生万物油联你我”活动获评四川省“蓉遇科普·2025年度品牌科普活动”；管理干部学院新增科普图书，为教职工与学员拓宽科普获取渠道。

此次全国科普月，中国石油科协以央企担当搭建科普桥梁，将石油科技与科学精神融入多元活动，既展现了企业前沿科技实力，也为全民科学素质提升贡献了重要力量。



“联通科普万里行”新疆站活动

中国联通科协： 用科技联通你我，让科普点亮未来

文 | 赵鑫 王靖宇

为贯彻落实《全民科学素质纲要实施工作办公室关于广泛开展首个全国科普月活动的通知》，2025年9月，中国联通科协组织举办了以“提升全民科学素质 夯实科技强国基础”为主题的中国联通科普月活动，在科普月开展科普活动近900场，有力促进科技资源转化为科普资源，着力打造央企科普品牌。

目前，中国联通分（子）公司不仅100%成立联通科协分会，而且21个省分公司、46个地市分公司和1家专业子公司成立了独立的科协组织，累计发展个人会员10万余人。高效的组织工作体系和运行机制为中国联通科协开展首

个全国科普月活动提供了坚实基础。

前沿技术互动 从理论讲解到“可感可触”

在中国联通科协组织推动下，联通智网科技股份有限公司科协、江西分公司科协、广东分公司科协分别开展了AI技术互动、5G+场景实景展示、智慧交通沉浸体验等科普活动，旨在让前沿技术变得“可感可触”。

联通智网科技股份有限公司科协申报的“AI 超级眼”交通系统经中国科协企业创新服务中心与新疆科协推荐，在

新疆维吾尔自治区成立70周年成就展和“科技与现代文明同行”体验展上展出。通过实时演示，观众可以看到设备精准识别道路上的车辆、行人，甚至能预警行人横穿马路的风险；同步播放的《车联网之光》科普短视频，用动画拆解“车路云一体化”原理。交警现场提问，科技工作者即时解答，实现“科普+行业交流”双重价值。

江西分公司科协推出了江西主题科普展人工智能展区。脑控赛车、AI 智能象棋、全息数字人“通通”等前沿科技项目让 AI 变得可触可感，成为展会亮眼的科技打卡点。从脑控赛车的专注力

互动到AI象棋的智慧对弈，再到全息数字人“通通”的立体服务，参展项目均围绕“让AI贴近大众”展开。

广东分公司科协深度参与“广东科普嘉年华”系列活动。为期4天的科普展，分为AI赋能科普体验、云智产品、应急通信科普展、低空科普展、合作伙伴科普展五个主题，展出创新产品和应用场景，吸引众多市民沉浸式体验5G、AI、云计算在民生领域的创新。

青少年科技启蒙 从知识灌输到“沉浸式探索”

中国联通科协组织推动下，辽宁分公司科协、江苏分公司科协、新疆分公司科协分别开展了通信历史互动课堂、校园反诈实景演练、边疆科技援教行动等科技启蒙活动，让孩子们在探索体验中学习最新知识。

辽宁分公司科协打造的“联通文史馆青少年专场”，通过“实物展示+互动体验+趣味讲解”系统呈现通信技术的发展脉络。在通信萌芽区，以摩尔斯电码、手摇电话机等实物演示早期通信原理；在成长展区，通过大哥大、BP机等设备展示移动通信技术的演进；在5G飞跃区，通过速率对比和时间轴呈现从2G到5G的技术跨越。

江苏分公司科协采用“内场峰会+外场市集”形式，通过“高位推动—模式创新—内容创作—技术展示”四维联动，助力高校乃至全社会构建全民反诈新格局。反诈市集、员工自编自演反诈情景剧将反诈宣传从单向灌输转变为双

向的“互动与体验”，变“看得见”的广泛宣传为“防得住”的能力构建。活动现场重点展示的AI反诈新技术、数字人“苏小通”、“APP电子标识”等创新服务，让青少年直观感受到中国联通数据建模、风险识别和实时预警实力。

新疆分公司科协打造的“联通科普万里行”新疆站活动，以“人工智能技术进展与联通元景大模型”为主题梳理AI发展脉络，结合元景大模型实践展示行业落地场景；以“国际通讯的昨天、今天和明天”为主题，通过历史故事、海底光缆视频，串联古代烽火传信至现代5G和未来6G的通信演进；以“从烽火到万物互联”为主题解读中国通信技术从“跟跑”到“领跑”的飞跃及对千行百业的赋能。

银龄跨越数字鸿沟 从单向教学到“需求化服务”

在中国联通科协组织推动下，天津分公司科协、青海分公司科协、广西分公司科协分别开展了适老科技实操课堂、反诈防骗情景教学、乡村助老多维服务等帮助老年人跨越通信数字鸿沟的科普活动。

天津分公司科协将“我为群众办实事”实践活动深度融入民生服务。科技工作者主动亮身份、当先锋，围绕老年群体“数字鸿沟”痛点，手把手向老年朋友演示5G CPE、老年居家物联网智能监控、SOS求救设备等适老科技产品。他们用“拉家常”的方式，从“如何用手机查看家中摄像头画面”

到“SOS设备一键呼救操作”，逐项讲解操作步骤、答疑解惑，让科技红利真正惠及老年群体。

青海分公司科协将“联通客户日”搬进社区，面向老人开展反诈宣传、云电脑体验、优惠福利赠送活动。反诈宣传区通过开展反诈答题小课堂，讲解冒充医保局、中奖诈骗等常见套路，提升老年居民防骗能力；云电脑体验区通过现场演示登录、文档编辑、数据安全防护操作，展示云科技便捷性，消除居民数据安全顾虑。

广西分公司科协以“联通小象助老行，智慧相伴享便捷”为主题，深入南宁市乡村开展科技助老志愿服务。活动组建了小象助老服务队，为乡村老人提供包括微信视频、线上充值、垃圾清理等在内的“一对一”智能手机操作辅导，并现场演示“数字乡村”平台功能；联合当地卫生所提供爱心体检，与村委合作推广“银龄通信套餐”，构建了“数字助老+反诈宣传+健康关怀”的多维服务体系。

纵观2025年中国联通科普月活动，各分（子）公司科技工作者通过场景化设计，将技术知识融入游戏、市集、实景等生活化场景；针对不同群体定制内容，如为老年人提供拉家常式教学，为青少年设计竞速、对战类互动，提升了科普对象的参与意愿。此外，中国联通科技工作者还通过地域化创新结合地方特色开展活动，让科普活动更加贴近受众生活。（作者赵鑫系中国联通科技创新部科技管理室主管，王靖宇系中国联通科技创新部科技管理室总监）

中国移动科协：让前沿科技走向公众



南京市团委 AI 实训营青年代表走进江苏移动创新展示体验中心

根据《全民科学素质纲要实施工作办公室关于广泛开展首个全国科普月活动的通知》有关要求，中国移动科协依托科普工作体系，充分发挥自身在信息服务科技产业方面的科创载体、科创人才、科创资源优势，组织开展了形式多样的线上线下活动，同时调动多家二级单位聚焦重点人群，举办多场各具特色的本地科普活动，让前沿技术走向公众，推动科研成果科普化，助力全民科学素养提升。

科协大讲堂 聚焦前沿 拓展视野

中国移动科协在全国科普月活动期间正式启动科协大讲堂系列活动，首场科协大讲堂于9月26日在北京举办，

通过线上线下结合的方式广泛覆盖集团内科技工作者。

活动聚焦 AI 与物联网、低空智联网等前沿领域，邀请内外部专家进行深度分享，充分展现了中国移动在推动科技创新与“产投融”生态协同方面的积极探索与实践，不仅拓展了科技人员的视野与能力，也为集团未来技术发展和成果转化贡献力量。

本次科协大讲堂邀请中移科协各学部代表及部分在京单位科技工作者现场参加，近 50 家二级单位和 16 个学部通过中移网大和科协视频号线上观看直播。未来，科协大讲堂将按月常态化开展活动，持续推出兼具专业性、创新性与实用性的精品内容，全力打造科技交流与价值创造的新高地。

“1+X 高校科创实践体验月” 企业供场景 学生长能力

作为产教融合的重要载体，中国移动信息产业协同创新基地始终以“沉浸式体验 + 互动教学”为核心，将企业技术积累转化为优质教学资源，搭建起高校与产业之间的桥梁，为培养适应移动信息产业发展的创新人才持续赋能。基地于 9 月 25 日—10 月 31 日开展“产教融合 · 1+X 高校科创实践体验月”场景化教学活动，邀请北京邮电大学、北京信息科技大学、中央财经大学、北京科技大学、北京师范大学、中国矿业大学 6 所高校的师生参加。

师生们沉浸式了解中国移动在通信技术领域的成果积累，近距离观察前沿设备运行状态，接触真实研发场景，打破了课堂学习的局限。教学环节中，来自中国移动的专家团队结合丰富的产业案例，将 5G、6G、人工智能等抽象技术知识转化为生动易懂的实践内容，不仅讲解技术原理，更拆解产业应用逻辑，让师生们清晰看到理论知识在实际场景中的落地路径。

此次场景化教学让以往书本中晦涩的通信技术、产业生态知识变得可知，真正实现了“高校育人才、企业供场景，学生长能力”的三方共赢。同时，也让高校师生深刻感受到中国

移动作为国资央企在推动产教融合、培养高素质创新人才方面的责任担当，更加坚定了将课堂所学与产业需求相结合，投身移动信息产业发展、助力我国新质生产力培育的决心。

“小小科学家”科普活动 激发学习兴趣 点燃科学梦想

“小小科学家”是中国移动发起的公益性少儿科普活动，志愿者面向青少年重点人群开展各类科技知识普及，目前已走过六年的历程。志愿者们通过线上线下方式授课数百节，引导孩子们探索未知、拓宽视野，培养学习兴趣、点燃科学梦想。目前，共举办线上线下科普活动超 200 场次，累计教学时长超 400 小时，覆盖全国数百万少年儿童。

中国移动“小小科学家”少儿科普公益课程秋季学期在全国科普月期间正式启动。9月20日，中国移动研究院专家杨家琛老师为小同学们带来本学期第一堂精彩课程“小科学家与AI智能体，我们的专属AI小帮手！”

杨家琛老师围绕AI智能体的基本特点——基于“感知交互—决策规划—自动执行”的交互式智能实体，结合丰富的音视频材料，带领小同学们一起感受AI智能体为学习生活带来的新动能。本节课互动氛围浓厚，小同学们展现出强烈的探究精神。课程内容极大地激发了他们对人工智能的兴趣，他们希望延续此教学形式进行深入学习。

参展“科技与现代文明同行” 体验展 切入鲜活场景 推动人 工智能普及

9月11—15日，在中国科协企业创新服务中心和新疆科协联合主办的“科技与现代文明同行”体验展上，中国移动展出三家子公司四项成果：新疆公司展出可智能迎宾、讲解、实时问答并支持多模态交互的灵犀机器人，及24小时慢直播全疆景区、四季呈现“大美新疆”的云观新疆平台；上海产业研究院展出具备触屏与AI语音双交互的车载终端“移动人车家·移动爱车”；终端公司展出长按电源键即可唤醒语音助手、基于端云协同实现语义理解与任务执行的终端智能体全栈国产化手机。

本次参展不仅把人工智能的鲜活体验带到公众面前，更以边疆文旅、智慧出行、普惠终端三大场景为切入点，展现了中国移动在“AI+”领域的技术创新与实践成果，有力推动了人工智能技术的普及与产业融合。

各单位特色活动 结合产业优势 普惠AI技术

为积极响应全国科普日活动要求，中国移动鼓励各单位依托属地科协资源，面向社会公众开展各具特色的科普活动。多家单位踊跃参与，结合当地产业优势，举办了一系列形式多样的科普活动。

中移智家展示中心面向青少年开展“科技筑梦、安全护航”科普夏令营活

动，同学们从全屋智能展区到科创展区，深入体验移动通信技术在家居、办公、社区等场景的创新应用，打通课本理论与科技前沿的认知壁垒；贵州移动启动“全民AI行动计划”，推动“全民学AI、全民玩AI、全民创AI”。公众通过AI视频大赛和智能机器狗表演，深入体验AI学、玩、创全场景，全面感受AI技术魅力，助力跨越“智能鸿沟”，推动AI技术普惠；北京移动面向中小学生开展“开学第一天，与人工智能SAYHI”。同学们通过迎新互动机器狗、人形机器人“小新”博士和AI专家讲座，近距离了解人工智能技术，体验握手、比心、实时问答等智能交互；江苏移动面向高校学子开展“AI通识”系列科普研学活动，同学们从数智生活馆到长三角（南京）智算中心再到创新展示体验中心，一路沉浸式探访具身机器人、元宇宙、裸眼3D、万卡算力集群等前沿场景，零距离触摸5G、云、AI、数据中心的硬核脉搏，贯通“课本—技术—产业—生活”全链路认知，把抽象公式变成看得见、摸得着的未来。这些科普活动使科学知识与方法真正融入公众日常生活，切实提升公众科学素养。

未来，中国移动将突破以往“集中行动”的活动模式，构建“常态化、系统化”的活动体系，以长效机制持续营造活跃的科技创新交流氛围，为创新发展注入持久动力。同时持续建设科普载体、持续创新科普内容与形式，以移动之力赋能社会科学文化生态建设，共筑全民科学素养“加油站”。（中国移动科协供稿）

中国宝武科协：钢铁铸重器，科普启未来



武钢一号高炉工业遗址

2024年12月25日，新修订的《中华人民共和国科学技术普及法》将“科普日”提升为“科普月”，这不仅是活动时间的延长，更是活动内涵、规模和影响力的全面重塑与提升。中国宝武将科普工作视为履行央企社会责任、培育创新文化的重要抓手。宝武科协作为中国宝武科普工作的核心组织者，将集团员工、产业链上下游伙伴、社会组织、社区和政府纳入科普服务体系，构建了独特的“五元科普生态圈”，实现了科普资源的有效整合与精准投放。

宝武科协通过策划科普阵地探未来、科普报告话前沿、千万IP创科普、特色活动展风采等科普活动单元迎接科普月到来，并精心设计了科普月主画面在全集团广泛宣传。各二级子公司积极

参与并策划了70余项丰富多彩的科普活动，科技工作者线上线下参与活动达6.3万余人次。一位参与活动的大学生表示：“这次科普活动让我深刻感受到了钢铁科技的魅力，也对中国宝武这样的国有企业有了更全面的认识。”

科普阵地探未来 沉浸式体验钢铁魅力

“手撕钢”，学名不锈钢精密箔材，比A4纸还薄，徒手就能撕开，却具备高强度、耐腐蚀等优异性能。它是太钢集团历经多年研发突破国外技术垄断的“大国重器”，广泛应用于航空航天、电子信息、新能源等战略领域，是中国材料工业自主创新的典型代表。山西太

钢不锈钢精密带钢有限公司以“手撕钢”为核心载体，组织公众走进生产车间，见证“手撕钢”的诞生过程。当一卷卷亮如镜面、薄如蝉翼的“手撕钢”展现在众人面前时，大家纷纷惊叹于中国工业的制造精度与创新能力。不少青少年表示“原来钢铁可以这么高科技”“未来想投身材料领域搞研发”。

武钢、鄂钢钢城科普教育基地先后组织代表走进武钢和鄂钢，参加“2025年（第六届）全国炼钢厂长百人论坛”和“2025钢铁行业极致能效与环境安全风险智能管控技术研讨会”。在武钢一号高炉工业遗址，代表们直观感受武钢从建厂到现代化钢铁基地的发展历程；在炼钢5G操控中心，实时传输的生产数据和远程操控的机械臂作业场景让代表们深度了解5G技术如何实现炼钢流程的精准管控与高效协同；在鄂钢，代表们重点考察鄂钢在余热回收、废气处理等能效提升领域的技术应用，以及环境安全风险智能监测系统的运行模式，为行业技术交流搭建实践平台。

金色炉台·中国宝武钢铁会博中心在宝武科协指导下，联合欧美同学会宝钢分会于2025年7至9月连续举办三场主题为“提升全民科学素质，夯实科技强国基础”的科普活动，累计300余人次参与。活动围绕钢铁创新应用，聚焦航空航天、人工智能、汽车工业三大领域，通过精心设计的沉浸式工业遗址



“手撕钢”生产线

参观、行业顶级专家深度讲解与互动实践相结合的方式，为公众搭建了零距离接触前沿工业科技的桥梁。

科普报告话前沿 顶尖专家揭秘科技突破

为响应中国科协关于“全国科普月”的有关安排，宝武科协联合管理研修院数智学习中心创建“2025年全国科普月”学习专区，围绕科普理论、科学家精神、科普法等开设专题课程。宝钢股份等30多家子公司积极组织科技工作者学习相关理论。截至9月底，企业科技工作者在线学习累计达4万余人次。

2025年全国科普月期间，宝信软件携天行DSF璀璨亮相工博会，一举斩获2025“CIIF工业自动化奖”。宝信软件创新搭建实时产线模型与动态数据可视

化系统，通过现场实操演示，让观众直观感受天行DSF在工业场景中的实时响应与精准控制。青年从业者与行业专家在工程师的引导下，亲手操作软件界面、监测数据流转，深度体验国产工业控制软件从数据采集到智能决策的全流程。这种“理论+实践”的沉浸式交流，不仅拉近了前沿科技与一线生产的距离，更激发了跨领域创新思维的碰撞。

中南公司科协举办“从冶金熔炉到强国基石”学术讲座，邀请专家分享探寻冶金技术奥秘，解读钢铁强国密码。其中，《高炉冶炼过程中物理化学变化》报告从中国古代冶金术介绍到现代智慧高炉，《刚柔并济——钢铁如何塑造智能机器人的身躯与灵魂》报告展示了特种钢材在智能机器人核心部件的应用，《设备与工艺融合才能轧出好钢》报告通过学术研究项目与管理案例探讨了设

备管理的本质。参会企业科技工作者还围绕生产实践中的技术难点、创新思路与专家们开展了深入交流和研讨，提出要将科普教育与岗位实践深度融合，积极开展科技攻关，不断提升科技创新能力，助力企业高质量发展。

中钢洛耐举办“第十八届全国不定形耐火材料学术会议”。本次会议汇聚了来自耐火材料行业及上下游产业链的400余位专家学者、企业精英，举办了约50个学术报告，深入剖析行业发展痛点，探索突破关键技术瓶颈的路径，为耐火材料行业融入双循环格局、实现高质量发展提供方向指引与技术支撑。

中钢热能院以“科学配煤·精准检测·铁前降本·赋能产业”为核心主题，举办了“2025年配焦炼铁、配煤炼焦与煤焦检测技术研讨会”，邀请20余位行业权威专家授课，吸引来自鞍钢集团、山西焦煤、建龙集团等99家煤焦钢企业的250余名行业同仁参会。会议聚焦“煤质—配煤—焦炭—高炉应用”全流程，设置四大技术专场，精准对接行业需求，既回应了存量竞争下企业对替代资源适配、铁前成本管控的迫切需求，也指明了绿色低碳与智能化转型的落地路径，获得参会企业与行业同仁的广泛认同。

千万IP创科普 让钢铁知识“破圈”传播

为普及钢铁知识、贴近大众生活，宝武科协开展了科普视频创作与征集工作。活动自9月1日启动，至9月22日截止，共征集到来自各单位的参赛视频

20多个，内容涵盖《千锤百炼出精品》《精品好钢等你来》《新晋网红来带货》等主题，并向中国金属学会推荐优秀主题科普视频。

《铁杠杠旅行记——发现钢铁之美》主题科普视频以拟人形象“铁杠杠”作为向导，从宇宙大爆炸讲起，生动展现钢铁从开采、冶炼到应用的完整生命周期；融合科普与美学元素，通过简洁语言和丰富场景，强调钢铁在现代社会中的关键作用，使科普内容更加吸引人、更具感染力。

《一路向“绿” | “碳”索宝钢汽车板低碳路径》主题科普视频以“技术硬核+场景叙事”方式，生动展现了宝钢如何将“绿色基因”融入汽车板研发制造全链条，诠释“绿色钢铁”赋能汽车产业低碳转型，既彰显了其作为“国之重器”的低碳技术实力，也为产业协同降碳提供了可复制的解决方案。

《看不见的智能工厂——空分设备的“智慧大脑”》主题科普视频讲述智能制造在空分领域的应用及其引领的行业性变革。智能空分系统创新性地将物联网、大数据技术与空分工艺深度融合，具备预测性维护、智能调控和协同优化功能，可有效提升设备运行效率和安全可靠性，推动空分行业向数字化、智能化方向转型升级。

特色活动展风采 持续拓展科普边界

在“科普月”期间，宝信软件承办的AI劳动和技能竞赛AI专项赛在集团



中国宝武科协 2025 年全国科普月宣传图

范围内开展。此次竞赛是中国宝武落实“2526”工程、加快推动“AI+产业”深度融合与发展的重要抓手，平台访问量累计超过1.6万人次，为集团培养AI人才、推动技术成果应用营造了良好氛围。

“全员赛”共征集各类AIGC创意作品100余件，收集AI应用微课50余门，开发与移植智能工具30余个，充分展现了人工智能走进岗位一线、员工创意和经验共享、工具赋能业务的生动局面。“精英赛”则更注重专业深度和组织力的展现。“钢铁大模型”优化技能赛以及“AI+制造”“AI+业务”挑战赛等专业赛道激发了科技工作者的创新热情。

新钢集团科协举办的“精雕细琢·发现微观之美”钢铁材料金相图像大赛不仅是一场行业技术的比拼，更是一次别开生面的科学艺术展。大赛共征集到54件精彩作品，内容涵盖钢铁材料、合金和矿粉等多个品类，最终26件作品脱颖而出。这场大赛如同一把钥匙，打开了科技工作者看懂金属“内心”的大门，也让科学之美更贴近生活。

为营造“崇尚创新、鼓励创新、敢

于创新”的文化氛围，伊犁钢铁开展了“从校园到钢厂，解锁钢铁智造的硬核密码”科普活动。炼铁、炼钢、轧钢专家及技术团队带领大学生先后走进铁钢轧集控室、大数据中心，以“行业趋势+企业技术创新”进行双维度讲解。参观过程中，一名大学生不禁感慨：“真没想到钢铁厂有这样优越的工作环境，先进的生产设施彻底颠覆了对钢铁企业高污染、高耗能的传统印象，激发了我对未来工作的无限憧憬。”

中国宝武广大科技工作者以钢铁报国的使命、创新争先的情怀迎接全国首个科普月，牢牢把握国资央企的新使命、新定位，以高度的使命感责任感紧迫感展现作为。作为中国宝武科普教育的重要阵地，宝武科协将认真总结本次科普月活动的成功经验，发挥科学家精神教育基地、科普教育基地的科普引领作用，不断完善科普生态圈，整合优质资源，搭建更高水平的科普平台，让科普活动更加贴近公众需求，为提升全民科学素养、助力科技强国建设贡献钢铁力量！

（中国宝武科协供稿）

如何为孤独症儿童设计科普活动

——以《炫动空竹》活动为例

赣州科技馆副馆长 陈立

摘要：随着社会对孤独症谱系障碍（ASD）群体关注度的提升，其教育与社会融合需求日益凸显。科普活动作为校外教育的重要形式，对提升孤独症儿童的认知能力、社会技能和生活品质具有独特价值。本文基于《赣州市孤独症儿童关爱促进行动先行先试实施方案》的政策框架，以赣州科技馆《炫动空竹》科普活动方案为个案，深入探讨了为孤独症儿童设计科普活动的理念、原则与实施策略。文章分析了该活动如何通过融合非遗文化与科学原理，采用结构化、多感官和游戏化的方法，满足孤独症儿童的学习特点与需求，并最终为构建包容性科普教育体系提供理论参考与实践范例。

关键词：孤独症儿童；科普活动设计；炫动空竹；非遗文化；科学教育；社会融合



2025年赣州市科技馆“全国科普月”系列活动——炫动空竹

一、引言

孤独症谱系障碍（Autism Spectrum Disorder, ASD）是一种起源于儿童早期的神经发育性障碍，以社交沟通障碍、兴趣狭窄及重复刻板行为为主要特征，严重影响患儿的社会功能与生活质量。近年来，我国高度重视特殊需要群体的关爱服务工作。《赣州市孤独症儿童关爱促进行动先行先试实施方案》（以下简称《实施方案》）的出台，标志着孤独症儿童关爱服务进入了系统化、制度化、全域化的新阶段。该方

案明确提出要构建“筛查—诊断—干预—康复—教育—社会融入”全链条服务体系，并特别强调要“营造理解、尊重、关心、帮助和接纳孤独症儿童及其家庭的良好社会氛围”。

科普教育是国民科学文化素质提升的重要途径，也是孤独症儿童接触社会、学习知识、发展技能的有效平台。然而，传统的科普活动往往基于神经典型（Neurotypical）儿童的发展模式设计，未能充分考虑孤独症儿童在感知处理、信息接收、社会互动等方面存在的独特性和挑战。因此，如何基于科学理念和政策指导，为他们设计出真正友好、有效、包容的科普活动，成为当前教育工作者和科普工作者面临的重要课题。

本文将以赣州科技馆《炫动空竹》活动方案为研究对象，结合《实施方案》的指导精神，从设计理念、内容构建、支持策略及评估维度等方面，系统论述为孤独症儿童设计科普活动的路径与方法，以期为相关实践提供有益借鉴。

二、活动对象的年龄层次特点与设计考量

本活动明确对象为6岁以上儿童，且专门服务于孤独症儿童这一特殊群体。这一年龄界定与对象特征蕴含着重要的

设计考量。6-12岁（小学阶段）的儿童通常具备了一定的认知理解能力、精细动作基础和社交互动意愿，这为融入科学原理讲解和文化认知奠定了基础。然而，孤独症儿童在该年龄段范围内表现出巨大的异质性，其认知水平、感知觉特征、社交沟通能力及行为模式与神经典型（Neurotypical）儿童存在显著差异。因此，活动设计必须紧密结合该年龄阶段孤独症儿童的发展共性及个性需求：

认知方面：以具象思维为主导，对抽象概念理解有限，但对规律性、机械性内容（如旋转、声音）可能表现出强烈兴趣。活动需将“振动”“角动量”等抽象原理转化为可视、可听、可触的具体体验。

感知觉方面：普遍存在感知觉处理异常，可能对某些声音、光线或触感过敏或迟钝。活动需避免过度刺激，提供可预测的环境，并允许儿童在不适时有权退避或寻求调节（如佩戴降噪耳机）。

社交与行为方面：社交动机和模仿能力较弱，可能伴有刻板行为或沟通障碍。活动需提供清晰的结构、视觉支持和正向行为引导，通过个体挑战而非强制的社交合作来降低压力，逐步培养参与感和成就感。

兴趣与动机方面：往往有狭隘而强烈的兴趣点。活动设计将科学实验（如“鸡蛋跳水”）和传统游戏（抖空竹）相结合，正是为了切入其可能的兴趣领域（如物理现象、重复性动作），以此激发参与动机、提升学习效能。

综上，将活动对象精准定位于6岁以上的孤独症儿童，要求方案在设计时必须充分尊重其年龄发展特点及障碍需求，采取高度结构化的流程、多感官的支持手段和个体化的引导策略，确保活动既科学严谨又温暖包容。

三、《实施方案》指引下的科普活动设计理念

《实施方案》为孤独症儿童关爱服务提供了顶层设计和行动指南，也为科普活动的设计确立了理念、指明了方向。

（一）坚持“社会融合”的根本目标

《实施方案》将“社会融合”作为核心原则之一。科普活动不应是隔离的、特殊的，而应成为孤独症儿童融入普通

社会生活的“演练场”和“桥梁”。活动设计应注重创设包容性的环境，鼓励他们与同伴、辅导员进行安全、结构化的互动，在实践中学习社交规则，提升社会适应性。

（二）践行“康教医”融合的协作模式

《实施方案》多次强调要融合“康教医”服务模式。科普活动的设计可借鉴此模式，超越单纯的知识传授，整合教育、康复医学和心理学的方法。例如，在活动中融入精细动作训练（康复）、科学知识讲解（教育）和情绪行为支持（心理），实现儿童能力的综合发展。

（三）注重“家庭支持”的生态化系统

《实施方案》专章列出“家庭暖心行动”，指出家庭是支持孤独症儿童的核心系统。优秀的科普活动应具备家庭视角，例如提供家长指导手册、设置亲子协作环节或开放观摩，将活动效益从个体延伸至家庭，赋能家长，缓解其压力，形成良好的支持闭环。

（四）营造“包容友好”的社会环境

“社会包容环境建设行动”要求宣传知识、营造氛围。科普活动本身就是营造包容环境的具体实践。通过让普通工作人员、志愿者接触和了解孤独症儿童，并在公共场馆中为他们提供成功体验，能够有效破除偏见，播撒理解的种子，推动整个社会环境的改善。

四、案例剖析：《炫动空竹》活动方案的设计亮点

该方案紧密围绕6岁以上孤独症儿童的认知与行为特点，在多个维度呈现出显著的设计适配性。

（一）内容选择：科学与文化的巧妙融合

活动选取“抖空竹”这一国家级非物质文化遗产作为载体，极具智慧。一方面，空竹旋转发声、保持平衡的现象蕴含丰富的物理原理（振动、共振、角动量守恒），契合该年龄段儿童对运动与机械现象的常见兴趣；另一方面，其作为传统技艺的文化底蕴深厚。这种融合既尊重了孤独症儿童可能特有的认知偏好，又潜移默化地进行了文化传承教育，实现了科学素养与人文素养的双重提升。

（二）流程设计：结构清晰与视觉支持

活动流程分为“教学导入—文化探秘—科学解密—技艺体验”四个环节，结构清晰、顺序合理，符合孤独症儿童对可预测性和结构化的需求。每个环节都充分运用了视觉支持策略：视频导入、PPT演示、实物模型拆解、实验操作等，将抽象原理转化为直观、具象的信息，有效降低了他们的认知负荷，缓解了焦虑情绪。

（三）方法应用：游戏化与多感官刺激

活动采用“游戏教学法”和“探究教学法”，将学习目标嵌入到“抖空竹挑战”“鸡蛋跳水”等游戏与实验中，化被动接受为主动探索，极大地激发了内在动机。同时，活动充分调动了多感官通道：听觉（空竹鸣响、讲解）、视觉（视频、图像）、触觉（触摸空竹、操作实验）、动觉（抖动空竹），为具有不同感知特点的孤独症儿童提供了多元化的学习路径。

（四）支持体系：个别化与正向激励

方案中明确“安排多名辅导员负责指导和辅助实验操作”“维护现场秩序及解答”，确保了每位儿童都能获得所需的个别化支持。设置“创意挑战”并给予“小礼物”作为奖励，遵循了应用行为分析（ABA）中的正向激励原则，有助于建立自信，强化参与行为。

五、对未来孤独症儿童科普活动设计的启示与建议

基于《实施方案》的精神和《炫动空竹》案例的经验，对未来设计类似科普活动提出以下建议：

一是强化前期评估与准备：在活动前，应尽可能了解参与儿童的年龄层次、个体能力、兴趣和敏感点（如对声音是否过敏），以便进行个性化调整。预演环节至关重要，能及时发现并排除环境中的潜在干扰或风险因素。

二是深化“社交故事”与视觉日程表应用：可在活动前为儿童提供本次活动的“社交故事”（Social StoryTM），帮助他们提前了解活动流程、预期行为以及可能发生的事件。在活动开始时展示视觉日程表，让他们对活动全局有把握，增强安全感。

三是促进普通儿童与孤独症儿童的融合参与：在条件允许的情况下，可设计为融合活动，邀请普通儿童与孤独症儿童结对参与。这既为孤独症儿童提供了模仿学习社交的天然机会，也是对普通儿童最好的“同理心教育”，直接响应《实施方案》中“推动社会包容”的号召。

四是建立长效反馈与评估机制：活动效果评估不应止于当场，应建立包括家长、教师、辅导员在内的多元反馈机制，从知识获取、情绪行为、社交参与等多个维度长期跟踪活动效果，从而不断迭代优化活动设计。

六、结语

为孤独症儿童设计科普活动是一项充满挑战却意义非凡的工作。它不仅是传播科学知识的过程，更是传递社会关爱、促进教育公平、推动文明进步的过程。《赣州市孤独症儿童关爱促进行动先行先试实施方案》从政策层面为该项工作提供了坚实的保障和清晰的方向。赣州科技馆的《炫动空竹》活动方案提供了一个优秀的范本，它证明了，通过精心的设计、科学的方法和全社会的支持，科普活动完全可以成为照亮孤独症儿童世界的一束温暖、有趣、充满智慧的光。未来，期待出现更多基于政策引领、遵循儿童特点、深度融合地域文化的科普活动，共同为孤独症儿童构建一个更加理解、尊重和包容的美好世界。

参考文献

- [1] 赣州市残疾人联合会. 赣州市孤独症儿童关爱促进行动先行先试实施方案 [Z]. 2025.
- [2] 赣州科技馆. 《炫动空竹》活动方案 [Z]. 2025.
- [3] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.) [M]. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013.
- [4] 孙颖. 孤独症谱系障碍儿童教育干预的整合模式探析 [J]. 中国特殊教育, 2020 (5): 45-51.
- [5] Grandin, T. Thinking in Pictures: My Life with Autism [M]. New York: Vintage Books, 2006.
- [6] 胡晓毅, 王雁. 我国特殊教育研究热点与趋势——基于 2010-2019 年文献的共词分析 [J]. 中国特殊教育, 2020 (12): 3-10.

甘肃省定西市科协

加强基层科协建设，提升组织服务能力



定西市科学技术协会第三次代表大会

近年来，甘肃省定西市科协认真贯彻落实习近平总书记关于“中国科协各级组织要接长手臂，扎根基层”的重要指示精神，始终把加强科协基层组织建设作为一项重点工作和一个重要抓手，坚持统一部署、统筹推进、因地制宜、切实管用原则，在健全工作网络、明确职责任务、提升服务能力、发挥有效作用等方面持续发力，积极推动各级科协组织向基层延伸、向群众靠近，进一步彰显科协工作号召力、影响力、凝聚力。

建立协同服务机制 破解组织不全盲点

定西市科协以强化组织建设为突破口，建立协同运行机制，固本强基，增强组织活力。

抓好组织建设，建立健全更直接服务基层、适应推动科技创新和科普发展需要的体制机制。强化科协基层组织建设，实现1个市级和8个县级农技协联合会全覆盖、122个乡镇（镇、街道）科协组织全覆盖，1887个行政村和88个

社区科普中国信息员配备全覆盖。

抓好体系建设，织密科协基层组织网络。推动科协组织向园区、企业、高校等延伸，组建企业科协8个、园区科协3个、科研院所科协2个、高校科协1个、学校科协4个；鼓励种养殖大户、龙头企业、科普示范基地、农民专业合作社牵头组建农村专业技术协会，提高农业产业工业化、组织化、标准化、信息化程度，指导组建农村专业技术协会142个。定西市农技协的典型经验在中国科协《科协基层组织》中国农技协成

立 30 周年专辑上刊发。

抓好队伍建设，优化市县科协班子，强化公益性、服务性职能，按期完成换届工作；研究制定《关于进一步加强乡镇街道科协组织建设的通知》，加强乡（镇、街道）科协管理，明确分管领导兼任乡镇科协主席，配备 2 名专兼职人员，吸纳卫生院院长、学校校长、农技站长“三长”进科协班子，所有人员须经过乡（镇、街道）科协大会选举产生，科协基层组织力明显增强。

建立人才服务机制 破解联系不畅堵点

定西市科协以建机制、搭平台为抓手，建立联系机制，着力补齐联系不紧、服务不经常的短板。

做好联系对接工作，健全因需储才、因材施教、因人施策的本土科技人才培养机制，建立动态管理、梯度发展的本土科技人才专家库，汇总定西籍在外人才，农技协乡土人才，院士专家工作站、协同创新基地等科技团队及科技人才；在“全国科技工作者日”和春节、元旦两节期间，定期召开科技工作者座谈会，集中慰问科技工作者 70 余名；加强科技工作者状况调查，反映科技工作者意见建议 37 条，不断提升科技工作者参与现代治理贡献度。

建好科技工作者之家，把园区（企业）科协与科技工作者之家有机结合，打造成联系科技工作者的互动平台，组建院士工作站 2 家、协同创新基地 7 家，支持建设科技小院 11 家、科普小院 5 家，

引进院士专家团队 19 个、专家 116 名，助力产业结构调整升级和高质量发展。

激发科技人才创新活力，加大科技人才培养教育管理力度，激发青年科技人才服务创新发展动力，助力科技工作者成长成才，积极举荐定西市优秀科技工作者参加评选表彰，其中定西市畜牧局唐春霞、定西市种子站席旭东分别荣获第九届、第十届甘肃省青年科技奖，通渭县第三中学石明奎入选 2023 年全省最美科技工作者，渭源马铃薯科技小院马娅楠被评为中国农技协“最美研究生”。

建立科普融入机制 破解成效不显痛点

定西市科协以提升全民科学素质为目标，建立科普融入机制，使科普更加精准务实高效。

构建政府主导、科协协调、部门联动、社会参与的大科普工作格局，着力提升五类重点人群的科学素质。近年来组织开展形式多样、富有成效的科普活动 580 余场，发放各类科普资料 100 余万册（张），受益人数 60 万余人次。深化服务改革，推进科技助力精准扶贫，2025 年积极争取实施基层科普行动计划项目 9 个，共计 130 万元，开发新产品 12 个、推广新技术 9 项，助力脱贫攻坚成果巩固和乡村振兴。“十四五”全民科学素质工作稳步推进，2023 年全市公民具备科学素质的比例达到 8.8%，较 2020 年提高了 2.7 个百分点。

加强科普阵地建设，充分整合现有各类科普设施，推进科普资源融合共享，

因地制宜拓展科普展教资源，加强流动科普设施下沉服务，借助社会化方式运行科普大篷车、“中国流动科技馆”巡展、农村中学科技馆等流动设施，开展科普进基层活动，积极申报争取 2024 年“中国流动科技馆”甘肃省巡展项目 7 站。指导建成农村中学科技馆 12 个，命名国家级科普教育基地 1 个、中国农技协科普教育基地 3 个、省级科普教育基地 13 个、市级科普教育基地 45 个；市县区配置科普大篷车 8 辆。

抓好信息建设，大力推进科普宣传信息化，充分利用市科协门户网站、“科普中国”和“定西科协”公众号，打造“互联网 + 科普”平台，引导基层科协组织科技工作者向社会公众普及科技知识，为提高全民科学素质服务。不断扩大“科普中国”传播范围和影响力，“科普中国”推广应用位居甘肃省第一，定西市科协及安定区、渭源县、临洮县科协被中国科协评为科普中国表现突出组织单位。

当前，定西正处于政策叠加、蓄势发力、追赶进位的关键阶段。定西市科协围绕中心、服务大局开展系列工作，科技交流拓域提质，阵地建设成效明显，科普宣传有声有色，科协队伍持续建强。今后，定西市科协要主动对标中央和省委、市委重大战略部署，找准新定位、塑造新优势，切实履行和拓展“四服务”职能，充分发挥桥梁和纽带作用，团结引领广大科技工作者，在实施“四强”行动、建设创新型省份中展现新担当新作为，为建设幸福美好新甘肃、开创富民兴陇新局面作出更大贡献。（甘肃省定西市科协供稿）

新疆阿克苏地区科协

强化科技创新引擎，赋能高质量发展

2025年全国科普月期间，阿克苏地区12家园区全部圆满完成科协组织的建立工作，实现了园区科协组织的全域覆盖。这是阿克苏地区科协深入贯彻落实国家及自治区关于科技创新发展战略部署，严格按照自治区科协关于加强园区科协组织建设的具体要求取得的里程碑式成果，为提升区域科技创新体系整体效能、服务地方经济高质量发展注入了新的强劲动力。

高位推动，精心部署，确保组织建设任务落地生根。自2025年6月以来，阿克苏地区科协将各园区建立科协组织作为重点工作高位推动，统筹协调地县两级科协，强化业务指导，明确目标任务和时间节点，建立“周调度、月小结”的工作机制，确保压力传导到位、责任落实到人。

规范流程，严格标准，夯实园区科协组织基础。在推进过程中，地区科协始终坚持“成熟一个、发展一个、规范一个”的原则，严格把关园区科协成立的各个环节。一是严把入口关。指导各园区严格按照《中国科学技术协会章程》及自治区科协相关规定，确保组织定位准确、架构清晰。二是规范选举程序。指导各园区周密筹备成立大会，确保选举产生的园区科协领导机构具有广泛的代表性和较强的

组织领导能力。三是明确职责任务。引导园区科协紧密结合园区产业发展方向和企业的实际需求，避免“空壳化”“形式化”，确保组织“建起来”后能够“转起来”“活起来”“强起来”。

全域覆盖，效应初显，科技创新生态持续优化。目前，阿克苏地区12家各类园区均已建立健全了科协组织，

实现了100%全覆盖的目标。这12家园区科协如同12个被点亮的创新节点，编织成一张覆盖全地区的科技创新服务网络，促进了科协服务角度的深度延伸，增强了资源的整合能力，提升了人才凝聚力，形成了高效的协同创新格局。（新疆维吾尔自治区阿克苏地区科协供稿）



温宿国家农业科技园区科协成立大会



阿克苏阿拉尔高新技术产业开发区阿克苏园区科协成立大会

山东岱岳小麦科技小院

深耕田间技术，建设“齐鲁粮仓”



山东岱岳小麦科技小院喜获丰收

山东岱岳小麦科技小院由山东农业大学联合山东省科协、山东省农技协、泰安市科协等单位，依托泰安市岳洋农作物专业合作社，于2021年3月开始组建。2024年4月，山东岱岳小麦科技小院获批中国农技协科技小院。

山东岱岳小麦科技小院所在的马庄镇位于汶水北岸的汶阳田核心区，自古便以土地肥沃、粮食高产著称。小院以服务岱岳区和周边汶阳田小麦高产优质绿色发展为目标，以科技创新、人才培养、生产服务为支撑，构建了“调研—示范—推广—保障”四位一体的技术服务模式。

对接需求 自主创新

依托“万名学子联万村 我为家乡作贡献”乡村振兴驿站建设和“头雁”培育项目，小院研究生在指导教师带领下，广泛调研、主动对接生产需求。围绕小麦播期播量、冬春季苗情、肥水精准管理、病虫草害防治等问题，小院师生深入岱岳区马庄镇、大汶口镇、夏张镇等地区，与地市、县区农技推广中心协同合作，剖析汶阳田小麦产业的品种结构、技术难题、机械需求，为后续提供精准的生产服务奠定基础。

小院还以国家和省部级项目为依托，围绕生物育种、单产提升、绿色高效生产、智慧农业、地力提升与耕地保护等目标，在现有高产小麦品种及技术研究的基础上，突出学科交叉融合，加强小麦育种、栽培领域的基础研究，强化多抗广适高产小麦品种和特色小麦品种选育，加快引领性科技成果转化。

在对接省、市、县农技推广中心过程中，小院师生牵头成立泰安市科技特派员粮食作物产业服务团，集中力量在岱岳、肥城、东平等区县建立小麦减垄增地高产高效生产技术模式示范区。

3600 余亩。2024 年示范区实收测产较周边普通规模化种植多出 12.8%，肥料利用效率提高 16.4%，水分利用效率提高 18.7%，为汶阳田及周边地区小麦大面积单产提升提供了有力科技支撑。

示范引领 推广应用

小院在马庄镇建设科技成果推广示范基地，积极将其与山东省乡村振兴科技创新提振行动计划项目、山东省农业重大技术协同推广计划项目等有机融合，扩大创新成果的示范效应。

2024 年，小院集中展示了山农 48、山农 67 等优质、高产、广适小麦品种 36 个，示范小麦宽幅精播高产栽培技术、减垄增地水肥一体化等绿色高产高效栽培技术 8 项，高性能精量条播机、高效低损联合收割机等新型农机装备 6 项。同时，建立了由小院研究生主导的 112 亩小麦高产竞赛田，在农田里与农户打比赛，在产量效益上见真章。通过做给农民看，切实发挥创新成果的示范带动效应。

小院师生积极加强与泰安市农业技术推广联盟、乡村振兴驿站等平台合作，开展技术培训、现场观摩、田间指导、技术宣传，加快成果推广应用，助力“齐鲁粮仓”“泰山粮仓”建设。同时，将研究生吸纳为联盟服务人员，参与制定并发布区域小麦秋种、春管、中后期管理、防灾减灾等生产建议。在技术推广、田间指导时，领着农民一起干，促进农户对最新科技创新成果的掌握与应用。

小院师生还与依托单位泰安市岳洋农作物专业合作社牵头建设的乡村农技服务联盟和“汶田耕者”党建联盟有机融合，定期坐诊答疑，定时、定点走访农户麦田、家庭、社区。同时，依托微信群、乡村振兴驿站 App 等社交平台，及时发布气象预警信息，构建“一对一帮扶”“问题快速应答”机制，切实做好区域小麦从业主体的帮扶、指导等工作，保障最新科技创新成果的落地效果，助力小麦高产稳产、农民增收稳收。

学以实为贵 常驻田地间

小院秉承“学以实为贵”育人理念，锚定“常驻田间地头、敢站田间课堂、能讲田间技术”的研究生培养目标，在技术推广、科学研究、生活保障等方面加强建设支持。配备仪器设备 46 台（套），建设标准化的科技小院田间试验基地 62 亩、技术示范基地 112 亩，实施国家重点研发计划等国家和省部级科研项目 17 项，总经费 1286 万元。

2024 年，小院入驻专家团队成员 13 人，专业背景覆盖小麦全产业链，为区域小麦高质量发展提供智力支撑；在小院开展科研和技术服务的研究生共计 21 人，其中入住时间大于 120 天的常驻研究生 7 人，1 篇硕士学位论文入选山东省优秀硕士学位论文，获山东省优秀毕业生称号 1 人，发表学术论文 10 篇，申请国家发明专利 4 项、授权实用新型专利 6 项。

小院研究生长年驻扎科技小院，



山东岱岳小麦科技小院团队师生

与周边合作社和小农户紧密合作，丰富和持续打造“教学、科研、生产”相结合的“山农”特色人才培养体系。例如，小院硕士研究生肖丽华以“不同畦垄种植模式对冬小麦产量和水氮利用效率的影响”为题的硕士论文，量化并解析了小麦减垄增地技术的增产增效效应，为该技术大面积推广应用提供了理论支撑。该论文目前已已被《农业工程学报》（EI 收录）接收。

小院师生坚持良田、良种、良机、良法、良制“五良”融合，优选山农 43、山农 67 等高产小麦品种，创新应用小麦密植匀播壮株、水肥一体化追氮分施等关键技术，2022—2024 年攻关田小麦产量稳定在 850 公斤 / 亩。持续的产量突破挖掘了汶阳田小麦高产潜力，擦亮了小麦高产的“汶阳田”品牌。

未来，小院将加大品种和技术示范推广力度，加强小麦产业化模式构建与应用，优化小麦高产优质绿色高效生产模式，高质量服务区域小麦大面积单产提升和更高水平的“齐鲁粮仓”建设。（山东岱岳小麦科技小院供稿）

贵州清镇茶叶科技小院

小院科技创新忙，助推茶韵满黔乡



贵州清镇茶叶科技小院师生与茶农一起播种景观植物

贵州清镇茶叶科技小院成立于2021年。小院践行“绿水青山就是金山银山”理念，以强农兴农为己任，积极发挥贵州大学植物保护世界一流学科优势，强化科技引领，把论文写在贵州大地上，在农业科技创新、人才培养和技术服务等各方面取得了显著成效。

聚焦共性问题， 标准赋能科技创新

2023年底，贵州清镇茶叶科技小院完成了为期三年的第一个建设周期。在此期间，小院师生在贵州大学绿色农药全国重点实验室副主任金林红教授和小院院长、贵州大学2021级农药

学博士张丘丘的带领下，通过入驻清镇红枫山韵茶场有限公司，深入生产一线，壮大茶产业技术人才队伍，并在宋宝安院士指导下，形成了“贵州省茶树病虫草害绿色防控集成技术”这一重要成果。

为将更多新技术、新方法和新理论应用于实践并加以推广，2024年团

队积极开展小院的第二批次申报和建设。小院以清镇红枫山韵茶场有限公司基地的主要人才队伍为基础，开展技术示范、技术服务、技术培训，实现了茶叶提质增效和质量安全，并带动贵州省特色产业的健康和持续发展。

近年来，针对贵州清镇茶产业生产中的实际问题，小院师生开展了生态调控、天敌保护和利用、以草抑草、免疫诱抗等技术的研究与示范推广，形成了“生态为根、农艺为本、生防为先”的茶产业发展技术体系。

小院师生深入田间地头开展技术服务和技术指导，开发了茶园主要病虫草害绿色防控技术 2 套，实现减少人工除草 3 次，亩节约除草成本 500 元以上，病虫害防控效果达到了 85% 以上，茶青产量同比增加 20%，企业产值提升 30%，茶叶质量安全达到了有机标准，每年带动科技小院周边农户 200 余户增收。

开办田间学校 高质量推进人才培养

为打通技术推广“最后一公里”，团队依托贵州清镇茶叶科技小院平台，打造了一批社会实践特色团队，以实践为中心，加强知农、爱农新型人才和“二传手”培养。

科技小院的工作区别于技术观摩会和室内培训，具有长期性。团队根据这一特点，以茶农为中心，以田间为课堂，通过现场教学、双向互动、重点培养、分组竞赛、集体讨论等多种方式，在瓮安、雷山、金沙等地创

新开办了农民田间学校 7 间，让学员主动参与进来。目前，已累计组织学员参加田间学校培训 800 余人次，有效解决了以往培训“人走茶凉”“会场学会了，回家全忘了”的问题。

同时，小院依托自身科技资源优势，联合贵州省农业农村厅茶叶专班、省植保植检站等单位，在铜仁市、安顺市、遵义市、黔南州、黔东南州三十多个主要产茶县开展茶树病虫害绿色防控技术和冬季封园的培训工作，直接参加培训的农技人员和农民累计 2900 余人次。相关工作被人民网、中国教育报、天眼新闻等媒体报道 73 次。

发挥农技协优势 科技推广打通新领域

在清镇市农技协、贵州清镇红枫山韵茶场有限公司、乡镇政府及贵州清镇茶叶科技小院团队的密切合作下，科技小院的研究成果已在全市茶园广泛应用。

除茶叶之外，小院团队还在天麻、辣椒、韭黄、豇豆、红薯等作物的病虫害绿色防控上做了不少工作。其中，清镇韭黄主要害虫韭蛆的生物防控工作，受到国家农业农村部和省农业农村厅相关部门和领导的高度评价，取得良好成效；思南县甘薯小象甲生物防治工作大面积示范取得显著成效，有望解决大面积欠收难题。

基于上述工作，小院团队依托当地农技协平台，将研究成果拓宽到葡萄、韭黄、辣椒、水稻等更多产业，



清镇茶叶科技小院茶树基地科普展示牌

实现了水稻增产 19.3% 以上、化学农药使用量减少超 50% 的良好成效，推动清镇特色产业高质量发展；另一方面将技术辐射至贵州省主要产茶区并建设示范基地、开展技术示范。小院师生深入田间地头开展技术指导和技术服务 176 次，建设示范基地 50 个，示范面积 31800 亩，产生了良好的经济效益。

科技小院建设以来，小院师生发表 SCI 论文 11 篇，申请发明专利 1 项，制作科技小院茶园病虫害绿色防控宣传片 2 部，获国家级、省部级以上奖励 13 项。科技小院获 2024 年中国农技协“最美科技小院”，小院依托单位——贵州清镇红枫山韵茶场有限公司多次斩获贵州省斗茶赛“金奖茶王”及“黔茶杯”金奖等荣誉。

贵州清镇茶叶科技小院师生围绕茶树生长和茶树病虫害防治等开展新技术和新方法的研究，加强科技创新，推广技术服务，促进人才成长，为茶产业提质增效和绿色发展探索出了一条新路径。（贵州清镇茶叶科技小院供稿）

扬子石化科协

培训 TRIZ 理论，助力技术创新

文 | 冯昭



扬子石化科协举办 TRIZ 创新训练营

长期以来，传统制造企业技术问题的解决依赖于工程师的个人经验和反复试错。这种方法不仅效率低下，而且难以系统化、可持续地应对复杂问题。中国石化扬子石油化工有限公司科协（以下简称“扬子石化科协”）通过举办 TRIZ 创新训练营，组织企业科技工作者系统学习创新理论，有效推动了公司

一系列技术难题的破解。

扬子石化“刘钱工匠创新工作室”负责人刘钱拥有丰富的实操经验，但面对降低二甲苯再蒸馏塔能耗这一技术难题，以往的方法却行不通了。

系统学习 TRIZ 理论后，刘钱意识到，一个问题可以通过层层拆解找到根源。为检验所学，他运用 TRIZ 理论中

的“根本原因分析法”，剥离表面现象，触及问题本质，对二甲苯再蒸馏塔高能耗现象进行层层剖析。首先，他将高能耗问题分解为热量过度、冷量过度和操作技能不足三大类，在此基础上对每一类问题进行细化拆解，最终发现空冷转速是末端根本原因。

通过调整空冷器皮带松紧度，刘钱

团队初步实现 BA802 燃料气消耗每小时降低 120 立方米, 年节约成本约 320 万元; 并在实现安全操作的基础上成功停用 DA803 燃料及一台加热炉, 最终实现两塔合一, 年节约成本约 1920 万元。

这一突破不仅解决了具体问题, 更重塑了一线员工对技术创新的认知。从此, 刘钱积极推动 TRIZ 方法在更大范围内的应用, 截至目前, 其所在班组已有 3 人能独立运用 TRIZ 解决实际问题, 彻底打破了“创新是专家专利”的误区, 在此基础上初步形成“问题—分析—验证”的工作习惯, 实现了从个人能力突破到组织能力提升的转化。

刘钱团队成功的背后, 是扬子石化科协搭台和工匠创新工作室扎根的创新支撑体系。扬子石化科协秘书长张荣荣介绍, 石化行业具有设备密集、工艺复杂的特点, 很多生产难题都靠“试错法”解决, 效率极低, 因此行业内亟须结构化、系统化的方法论提供支撑。正是基于这样的现实需求, 扬子石化科协通过组织创新训练营来推广创新方法, 期望有效突破创新瓶颈, 让一线员工掌握系统化创新工具。

之所以选择 TRIZ 理论作为企业科技工作者学习的重点课程, 扬子石化科协主要是看重其具有的三大突出优势: 一是精准性高, TRIZ 理论体系是基于 250 万项专利提炼的规律体系, 能精准应对石化行业典型矛盾; 二是实用性强, TRIZ 理论工具可快速拆解设备故障, 解决具体问题; 三是适用性广, TRIZ 理论能够覆盖从工艺改进到设备改造的全生命周期。



刘钱运用 TRIZ 理论进行技术创新

在刘钱提出“调整皮带松紧度来改变空冷转速”的想法后, 扬子石化科协迅速启动“三级联动”机制, 与群众工作部、技术部、厂工艺组共同组成验证小组, 提供相关仪器设备与测试条件; 工匠创新工作室迅速安排专家全程参与试验, 开展技术论证并给予优化建议, 确保创新方案能够真正适配现场生产条件。“扬子石化科协的作用是搭平台、引资源、追成效, 工匠创新工作室则聚焦深扎根、促落地, 两者互补推动创新从想法变为现实。”张荣荣说。

除了为具体项目提供精准支持, 扬子石化科协还着力构建长效创新机制, 让单次创新突破赋能人才可持续成长。刘钱团队完成技术方案论证后, 扬子石化科协不但帮助其申报了相关奖励、表彰, 还借由企业内训、创新联盟宣讲等机会, 让刘钱作为创新实践者分享自身的创新经验, 鼓舞企业一线员工积极参与创新。“扎根现场的每一个小观察、小发现, 都是创新的种子, 今天的小点子, 或许就是明天的大突破。”张荣荣说。

实际上, 为推动创新方法进一步落地, 江苏省科协正积极整合资源, 通过定期举办 TRIZ 创新方法培训班, 帮助企业科技工作者打破传统思维局限、开拓创新思路, 激活企业内部创新动力。在实践中, “科协搭台、专家授课、企业实践”的模式展现出独特优势。

“科协拥有专业的创新方法师资库、标准化培训体系及行业案例资源, 能搭建更广泛的平台, 企业则明确自身技术痛点与人才需求, 专家的授课又能提供系统理论与前沿方法。”中国 TRIZ 研究会常务理事、创新方法研究会人才专业委员会副秘书长张文海表示, 三者形成互补, 既避免了理论与实际脱节, 也让企业能高效借助外部专业力量, 快速将培训成果转化为实际生产力。

“未来, 扬子石化科协将进一步加强与上级科协的协同互动, 将国家和省级学会、高校及科研院所等智力资源引入企业, 共同构建完善的企业创新生态体系, 助力更多企业实现技术突破与能力升级, 推动创新方法在更广范围内发挥实效。”张荣荣表示。

宁夏宁杨食品科协

平台聚智促转型，人才强企助升级



宁杨食品科协联合宁夏大学、宁夏医科大学研发复合调味品

成立于 2008 年的宁夏宁杨食品有限公司（以下简称“宁杨食品”），是一家专业化研发、生产、销售复合调味品的国家高新技术企业。随着消费者对调味品品质和多样性需求的不断升级以及市场竞争的日趋激烈，调味品产业亟需通过科技创新和产业升级来提升竞争力。

在吴忠市科协指导下，宁杨食品于 2022 年 9 月成立科协组织。自成立以来，宁杨食品科协通过整合资源、搭建平台、

引育人才和推动产学研合作等举措，进一步推动了公司调味品生产研发的转型升级，激发高质量发展新动能。

整合资源 搭建产学研合作平台

自成立以来，宁杨食品科协充分发挥桥梁纽带作用，积极推动宁杨食品与渤海大学、宁夏大学、宁夏医科大学、宁夏回族自治区食品检测研究院等高

校、科研机构达成战略合作，搭建产学研合作平台。

截至目前，已先后建成宁夏辣椒制品技术创新中心、宁夏辣椒制品加工技术工程研究中心、宁夏宁杨食品有限公司企业技术中心、宁夏辣椒制品调味品加工与利用工程技术研究中心等 4 个自治区级研发平台以及复合辣椒制品双创服务平台、辣椒制品科技成果转化及溯源服务平台等 2 个双创服务平台。

在宁杨食品科协推动下，上述技术

研发平台先后完成“牛油基焙烤油酶促脂交换关键技术研发”“超声辅助法提取辣椒多糖关键技术研究”“绿色风味调味品产业升级成果转化”等科研项目，为企业提供了先进技术的支持，也推动了相关高校和科研机构研究成果的转化落地，实现互利共赢。

此外，宁杨食品科协还推动了宁杨食品与宁夏大学、宁夏医科大学及调味品产业链上下游企业共同组建“宁夏速食食品复合调味品关键技术研究与产业化创新联合体”。2024年，创新联合体承担了宁夏回族自治区重点研发项目“预制菜复合调味品关键技术研发及产业化示范”项目，每年开发5-10款新产品和新技术，显著提升了企业的市场竞争力。

组织专家 推动企业技术创新

以科研平台为依托，宁杨食品汇聚了来自高校、科研院所的众多食品产业专家，为调味品产业提供全方位的技术支持。

宁杨食品科协组织专家深入企业开展技术咨询和诊断服务，帮助企业解决技术难题；持续开展各类技术培训和学术交流活动，让企业科技工作者及时了解最新科技成果和行业动态，显著提升了企业科技工作者的专业水平。

2022年，经宁杨食品科协牵线搭桥，宁杨食品研发团队联合宁夏食品检测研究院专家联合开展的“基于复合微生物菌群的豆瓣酱快速安全发酵技术研究与应用”项目，就是其中的一个典型案例。



渤海大学教授刘贺率团队到宁杨公司开展产学研合作

该项目通过研究新型发酵工艺和微生物技术在调味品生产中的应用，利用微生物复合技术并结合高酶活益酵安全菌株和生物胺降解菌株优化发酵工艺路线，研发新型行星搅拌系统，确定最佳生产工艺参数，攻克了现存发酵类食品发酵周期长、生物胺含量不稳定等瓶颈问题，生产出高值化、绿色化、安全性高的豆瓣酱，为发酵食品中生物胺防控提供了有效解决途径。

多措并举 提高科技工作者专业素养

高端人才是促进企业发展的关键因素。为提高企业科技工作者专业素养，宁杨食品科协先后推动企业通过与高校合作，定向培养适应产业发展需求的专业人才；举办技能竞赛和创新创业大赛，激发企业科技工作者的创新活力和创业热情；建立不同部门之间企业科技工作者的交流平台，促进人才的合理流动和交流互鉴。

此外，宁杨食品科协还先后为企业引进来自渤海大学、宁夏大学、宁夏医

科大学等高校及科研院所的高端科研人才15人。其中，高级职称人员7人，教授4人、博士研究生4人。

同时推动企业与高校、科研院所联合组建科技创新研发团队，重点围绕复合调味品、绿色功能性调味品加工开发开展协同创新及对外服务，提供专业信息技术、创业创新、管理咨询、人才培训等方面的服务，实现多领域、跨专业服务资源的互联互通。

宁杨食品科协以企业需求为方向，利用产学研合作平台充分调动合作高校和科研院所人力资源，帮助企业实现创新资源优化、新工艺研发应用、新产品推广，显著提高企业核心竞争力。截至目前，宁杨食品已先后被宁夏回族自治区人社厅认定为“宁夏辣椒制品产业专家服务基地”、被宁夏回族自治区科技厅认定为“瞪羚企业”。

在企业科协推动下，宁杨食品不断研发新技术、推出新产品、拓展新市场，保持良好增长态势。下一步，宁杨食品科协将继续团结引领科技工作者投身科技创新，促进企业转型升级，提高核心竞争力。（宁夏吴忠市科协供稿）

吉林省科学技术工作者服务中心

科技兴农助振兴，科普赋能促发展



2025 年全国科普月暨吉林省企业科协联合行动

为贯彻习近平总书记关于科技创新、科学普及的系列指示批示精神,吉林省科学技术工作者服务中心在2025年全国科普月期间,积极发挥企业科协引领带动作用,联合吉林省科技咨询协会、四平市科协、白山市科协、辽源市科协组织开展了系列科普活动,涵盖举办科普讲座、宣讲创新案例、开放企业展厅等形式,提供多元化科普服务,营造热爱科学、崇尚科学的浓厚氛围。

一是科技助农,振兴乡村。四平市科协聚焦农户实际需求,以“专家接地气、内容能落地、服务有温度”为特色,在吉林省智联农业科技有限公司举办“科技助农 振兴乡村”科普活动。围绕“常见农作物病虫害识别与防控”等农户关心的话题,吉林省蔬菜花卉科学研究院栽培植保中心副主任、副研究员毛芙蓉结合多年田间调研案例,将复杂的技术原

理转化为“一看就懂、一学就会”的实操方法,让农户快速掌握关键技术。吉林省智联农业科技有限公司董事长何淑华,聚焦农业绿色发展需求,详细讲解了“有机废弃物变肥料”等技术,结合企业旗下三个绿色种植基地的种植案例,教会农户如何用科技种出高品质作物。

二是宣讲案例,助企创新。白山市科协组织开展“企业典型创新案例”科普宣讲暨产业发展形势与政策分析宣传活动,集中展示一批具有代表性、可借鉴的企业典型创新案例,深入解读创新实践中的关键思路、实施路径和成功经验,为企业创新提供实际可操作的参考。围绕白山产业发展形势与政策分析,长白山职业技术学院的吴焕文讲师作《政策红利与地域优势下的企业创新突围》主旨报告,详细解读了企业创新发展相关政策以及地域优势对企业创新发展的影

响,既有宏观形势分析,又有政策落地建议,为企业创新发展提供了清晰的“路线图”。

三是开放场馆,启智未来。辽源市科协开展企业科普开放日暨青少年科普研学实践活动。在吉林睿康生物科技有限公司,福镇路小学学生开启了皇家鹿苑博物馆的探索之旅,从东丰梅花鹿的发展历史、品种演变,到鹿产品的科学研发与实际应用价值,生动还原了梅花鹿产业背后的完整知识体系。学生们近距离观察小鹿的形态特征,对梅花鹿的生活习性、药用价值等内容展现出浓厚兴趣。在辽源市康源谷生态农业有限公司,宁街小学师生开启了探寻自然奥秘之旅,通过二十四节气植物观察、百年大梨树讲解、登山体验,收获知识与成长。在东辽县公平农业发展有限公司,福镇路小学师生前往关药博物馆学习了解中草药基础概念、分类、生长特性及文化内涵,掌握常见中草药的识别方法,感受中医药文化博大精深,增强文化自信与环保意识,培养对传统医学的兴趣。

吉林省科学技术工作者服务中心将持续推进园区(企业)科协建设,通过科普宣传、专家讲解、开放参观和交流体验等多种形式,广泛传播科学知识,深入诠释技术应用,助力科技强国建设。(吉林省科学技术工作者服务中心供稿)



青岛市城阳区科协承办青岛市第二十三届学术年会

山东省青岛市城阳区科协

整合创新资源，赋能区域发展

2025年，山东省青岛市城阳区科协紧扣“四服务”职责，团结引领科技工作者在助力人才成长、推动科技创新、深化科学普及等方面取得显著成效。

筑牢人才根基 激活创新“第一资源”

城阳区科协将人才工作置于核心位置，不断优化服务与培育机制，为区域高质量发展提供强劲智力支持。

一是完善机制促进产才融合。推动人才链与产业链深度融合，开展“科

技工作者大走访”活动，建立“科协干部+专家委员”联合走访机制，深入10个产业园区、32家科技企业，与企业负责人及技术骨干深入交流、汇聚共识。与相关单位联合举办“才聚城阳 智赋远航”对接会，为高校、科研院所与企业之间搭建起高效便捷的对接通道，推动达成两项合作意向，实现人才供给与产业需求的精准匹配与无缝衔接。

二是构建体系拓宽成才通道。推进多层次、全覆盖的科技人才培育体系建设，实施“科技人才育苗计划”，鼓励和支持优秀科技工作者参评国家、

省、市级项目。2025年，3名科技工作者入选山东省青年科技人才托举工程，39名科技工作者获评“青岛市拔尖人才”称号，2位专家经推荐参加中国科协高级研修培训。

三是弘扬精神激发创新热情。弘扬科学家精神、涵养优良学风，组织“勇立潮头，向海图强”海洋科学家精神展览，展示20位海洋科学家的贡献与事迹，先后在5所中小学巡展，激发青少年探索海洋、投身科学的浓厚兴趣。邀请8位“青年科技奖”获得者进校园开展“科学家的故事”宣讲，通过零距离互动，在青少年心中播撒

科学种子，点燃科技强国梦想。

搭建创新桥梁 点燃产业升级“新引擎”

城阳区科协积极发挥桥梁纽带作用，推动创新要素高效聚合，促进科技与经济深度融合，为提升区域创新能力提供持续支撑。

一是集聚资源打造学术高地。将搭建高水平学术交流平台作为汇聚创新资源、启迪创新思维的重要抓手，承办包括“青岛市第二十三届学术年会”“具身智能迈向机器人智能化创新发展大会”“低空经济创新与发展交流研讨会”在内的5场高水平学术会议，累计吸引来自企业、高校和科研院所的专家学者、技术管理者600余人次参会交流，有效促进知识流动与技术转移。注重建立学术交流的长效机制，与10余家省、市级专业学会建立合作关系，通过定期组织专题论坛、技术沙龙，持续打造“智惠城阳”学术交流品牌。

二是精准服务破解企业难题。为给企业提供精准、高效的技术支持，协同青岛高新区开展“食品产业融链固链对接会”，邀请12家区域性龙头企业与青岛农业大学专家团队洽谈，建立多个校企合作点；开展“科技惠企·科创赋能”活动，组织专家服务团走访20余家企业，协助解决生产工艺、环保处理、自动化升级等技术问题；举办“实体工厂短视频获客”“AI Deepseek 实战指南”等沙龙，培训企

业管理、营销及新媒体人员200余人，助力企业降本增效，实现创新驱动发展。

三是深化融合推动产业升级。促进创新主体间深度合作与协同创新，先后推动青岛北岸人力资源服务产业园与山东产业技术研究院（青岛）、青岛市青年科学家协会达成三方战略合作；支持青岛天安科创城科协发挥“全国科技工作者调查站点”功能，密切联系园区内外科技工作者，收集报送创新创业环境与政策建议；推动青岛农业大学与夏庄街道合作，聚焦当地特色农业产业发展需求，共同建设了6个不同方向的专项科技小院，服务乡村振兴与农业现代化。

科普润泽民心 拓展科学传播“新阵地”

城阳区科协持续推动科学普及与公共服务深度融合，构建起覆盖广泛、参与便捷的科普服务体系。

一是打造品牌提升服务效能。实施“繁星科普”品牌行动计划，紧密围绕全国科普月、全国科技工作者日、世界湿地日等时间节点，加强顶层设计和资源整合，全年策划并组织开展主题鲜明、形式多样的系列科普活动15场，内容涵盖人工智能、生态保护、生命健康等多个领域；邀请“雪龙号”极地科学考察队的资深队员走进中小学校，为孩子们讲述精彩的极地科考故事，激发青少年对地球科学和极端环境研究的浓厚兴趣。

二是创新模式夯实科学素质。不断创新科学教育模式，培育具备科学潜质、愿意献身科研事业的青少年群体。全年举办“科普领航青年讲堂”等系列讲座43场，邀请科学家、工程师分享前沿内容，覆盖青少年超1万人；承办2025年青岛市青少年机器人竞赛、“区长杯”青少年人工智能创新挑战赛等科技赛事，并通过赛事锤炼队伍。在2025“驾驭未来”全国车辆模型教育竞赛中，城阳区参赛团队共斩获银牌1枚、一等奖1项、二等奖4项、三等奖1项；在第39届山东省青少年科技创新大赛中，城阳区参赛团队共获得一等奖3项、二等奖1项。

三是强化基础服务基层群众。持续推动科普资源向基层延伸，服务基层治理体系和治理能力现代化。实施“科普赋能基层治理”专项行动，推动科普与党建、文化、卫生、社区服务等工作深度融合；遴选并培育6个基础好、活力足的单位作为科普示范点，发挥其辐射带动作用。建立涵盖高校学生、退休科技工作者、企业工程师等群体的科普志愿服务队5支，全年围绕防灾减灾、健康生活、智慧助老、反对伪科学等主题，组织开展科普志愿服务活动86次，直接服务社区居民逾2300人次，显著提升服务实效。

下一步，城阳区科协将坚持“走在前、开新局”，汇聚科技力量，服务区域创新，为建设湾区都市活力城阳、推动高质量发展贡献更大力量。（山东省青岛市城阳区科协供稿）

湖南省长沙市科协

搭建赋能矩阵，服务人才培养

文 | 郭瑞

在湖南省长沙市这片科创热土上，52名青年才俊在车间内、星空下、实验室里掀起一场“破圈”风暴——AI焊接刷新行业良品率纪录，卫星载荷遨游九天，国产传感器打破进口垄断。这些创新成果源于“小荷”项目的悉心浇灌。

近三年来，长沙市科协持续推动“小荷”项目迭代升级，将青年科技人才培养作为核心使命，采取“资金+平台+成长”模式，为青年科技工作者铺就成长“快车道”。

车间里的智变 AI焊接提升效率

针对生物医药、人工智能、新材料、航天通信等当地重点产业，长沙市科协精准对接需求，从项目立项到成果转化全程跟踪，为每位人才“量身定制”成长路径，让青年科技工作者可以心无旁骛攻克技术难关。

在视比特机器人研发中心，孙俊缔团队自主研发的“工业AI+3D视觉技术产品”，正是“小荷”项目浇灌下结出的硕果。

传统工业焊接曾是行业“硬骨头”：柔性生产中定位误差难控制，焊缝缺陷频发，良品率长期徘徊在78.5%左右。

孙俊缔团队通过AI深度剖析焊接数据，输出毫米级精准工艺参数，从工件上下料、焊接到后期打磨，全工序无需人工干预，彻底破解了这一行业痛点。

某汽车品牌引入这项技术后，焊接良品率飙升至98.5%，一台机器人24小时可顶替两名焊工，生产效率实现质的飞跃。如今，这家依托长沙工程机械产业底蕴成长起来的企业，年营收即将突破3000万元，成为先进制造业赛道上的“青年标杆”。

星空下的突破 攻克“卡脖子”难题

在高端装备领域，长沙市科协紧跟国家战略需求，助力青年人才勇闯“无人区”。

在“小荷”项目支持下，斯北图科技李方彪团队研发的高速星地馈电载荷、星载路由，深度融入国家星网、千帆星座等重大项目，并圆满完成千帆极轨02组18颗卫星有效载荷的批产研制，这些卫星划破苍穹顺利入轨，每一束信号都镌刻着长沙青年的科技担当。

唐智科技的曾娅娟将目光锁定在航空发动机的“安全眼”上。此前，极端高温振动传感器长期依赖进口，曾娅娟



长沙市科协为“小荷”青年人才创新项目颁发证书

团队反复试验耐高温材料与封装工艺，在历经无数次失败后实现国产替代，为航空发动机安全监测筑牢“国产化屏障”。

民生里的温度 科创赋能美好生活

长沙市科协始终坚持科技为民理念，让“小荷”项目创新成果在健康守护、绿色发展的赛道上绽放温情。

在大健康领域，九典制药的陈霞团队直击家长“喂药难”痛点，研发出儿童溶剂型透皮贴剂。这项技术让药物经皮肤持续稳定释放，既提升疗效、降低用药风险，更让孩子免受喂药之苦。

在绿色低碳领域，普泰尔环境的黄轶婧团队研发出微生物减污降碳技术，对H₂S、NH₃等恶臭污染物去除率超90%，CO₂吸收率超20%，配套滤池可耐受1000ppm以上的含硫恶臭气体，为绿色产业升级提供了经济高效的新方案。此外，麓邦光电的杨阳团队研发出了衍射效率≥96%的国产大口径偏振光栅。

未来，长沙市科协将以更精准的技术支持、更完善的培育体系，为青年科技工作者搭建“挑大梁、当主角”的舞台。（作者郭瑞系长沙市科协党组书记、副主席）

冀中能源峰峰集团科协

构建“引育用留”全链条机制，激发科技人才创新活力

文 | 陈琳



冀中能源峰峰集团职工职业技能大赛

科技创新是引领企业高质量发展的核心驱动力，而人才是科技创新的第一资源。面对煤炭行业转型升级与安全生产的关键技术挑战，冀中能源峰峰集团科协（以下简称“峰峰科协”）深刻认识到，建设一支高水平、充满活力的科技人才队伍至关重要。作为联系服务企业科技工作者的桥梁纽带，2022年以来，峰峰科协将“加

强科技人才培养、充分激发创新活力”作为核心任务，积极探索科技人才“引、育、用、留”全链条培养机制，为企业创新发展提供坚实的人才支撑和智力保障。

主要做法

峰峰科协立足企业实际，系统构

建并主导实施了科技人才培养的四大工程。

一是“柔性引智”工程，借力高端智力攻坚克难。峰峰科协秉持“不为所有，但为所用”原则，积极牵线搭桥，通过设立专家顾问团、项目合作、联合攻关等形式，柔性引进高层次专家及专业技术团队。聚焦前沿，组织科技工作者重点围绕“超低温地下储

能”“奥灰滞留区安全开采”等企业安全生产与转型发展中的重大前沿课题，借助外部顶尖智力破解技术瓶颈。

二是“精准育才”工程，打造校企协同培养新模式。峰峰科协创新构建并主导“人才+高校+企业”三方协同培养机制，2023年与复旦大学达成战略合作，分两批组织100多名中层技术骨干及一线核心研发人员进行封闭式、系统化高端研修，提升战略思维与前沿技术视野；2024年与河北工程大学签署协议，分3期对145名技术人员开展煤炭智能化开采、绿色开采等前沿技术专项培训，内容紧贴生产实际需求。在重大科研项目中推行“导师制”，发挥传帮带作用，鼓励青年科技人才在“急难险重”任务中挑大梁、当主角，加速其成长。

三是“活力用才”工程，创新机制激发内生动力。峰峰科协积极推动实施“揭榜挂帅”“赛马”等竞争性机制，张榜发布企业关键技术难题，强调“谁有本事谁揭榜，以实绩论英雄”。完善以创新价值、能力、贡献为导向的科技人才评价体系，确保研发资源、晋升机会向真正有创新能力、能解决问题的核心人才倾斜，为他们“压担子”“给位子”。大力倡导敢为人先、勇于探索的创新文化，为科技人才敢想敢为、善作善成创造优良环境。

四是“用心留才”工程，优化生态增强归属认同。峰峰科协组织实施“中高层管理人才拔尖计划”“专业技术人才素质提升计划”。2024年，

经峰峰科协严格评选，集团共表彰中青年拔尖人才38名、高水平技能型人才34名，并落实专项津贴等待遇，提升人才荣誉感。推行科技人才职业生涯规划指导，协助科技工作者量身定制个性化发展路径，畅通技术序列职业晋升通道，打破职业发展“天花板”。发挥“科技工作者之家”作用，关注人才实际需求，解决人才发展后顾之忧，增强人才归属感和认同感。

工作成效

峰峰科协深入实践“引育用留”全链条人才培养机制，显著提升了集团科技人才队伍的整体水平，有力支撑了企业创新发展。

一是人才队伍量质齐升。目前，集团科技人才库持续壮大，拥有省管专家8人，煤炭专业高级评委会专家41人，河北省“三三三”人才9人，正高级职称37人，高级职称796人，博士3人，硕士208人。这支结构合理、能力突出的创新型科技人才队伍已成为企业核心竞争力的关键支撑。

二是创新活力竞相迸发。2022至2024年期间，在峰峰科协组织和推荐下，集团科技人员荣获省部级科技奖项显著增加，高质量技术成果与专利大量涌现，有效激发了创新活力。

三是发展动能持续增强。科技人才在关键技术攻关、工艺优化、安全生产保障等方面发挥了主力军作用，使创新成果有效转化为现实生产力，为企业应对挑战、实现高质量发展注



峰峰集团首席专家在进行师带徒授课

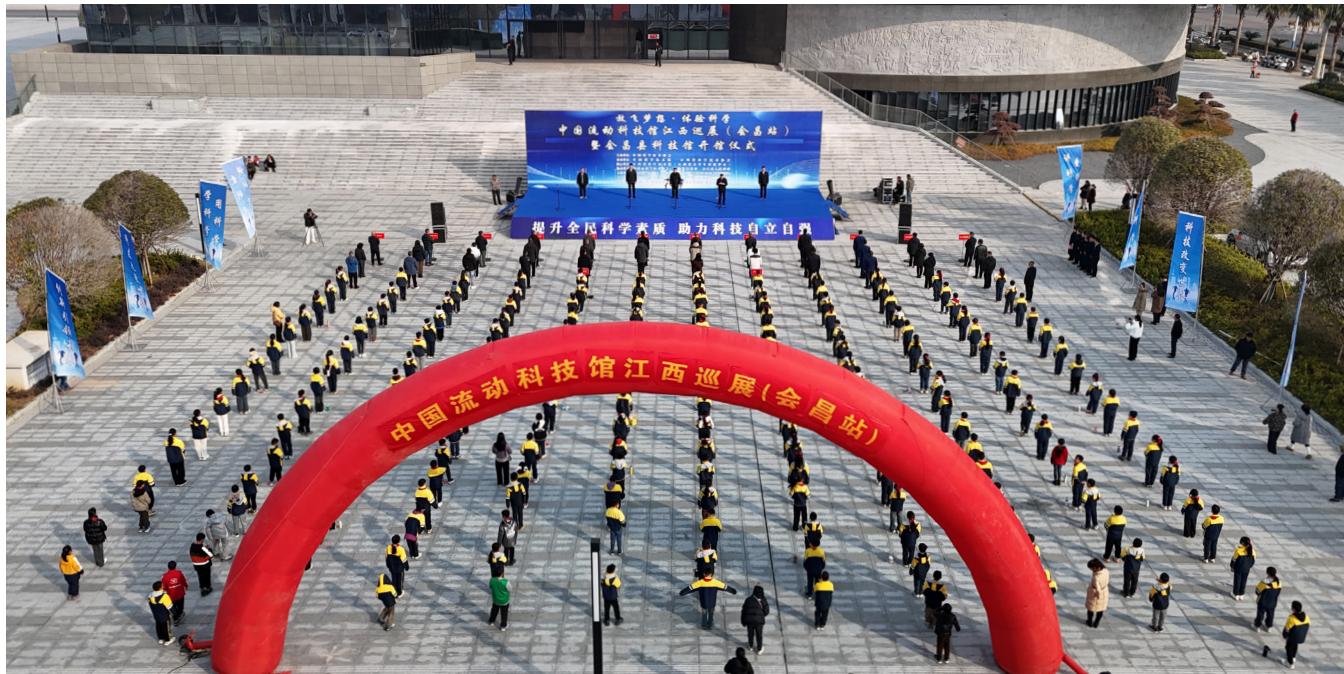
入了强劲动力。人才培养工作获得了峰峰集团管理层和广大科技工作者的高度认可。

工作启示

系统谋划是关键。要将人才工作作为系统工程，主动作为，构建覆盖“引、育、用、留”各环节的完整链条，形成合力。

精准施策是核心。要根据不同层次、类型人才的特点和发展需求，精准对接高校资源，设计差异化培养路径；打破传统用人观念，推行“揭榜挂帅”“赛马”等市场化、竞争性机制，并建立以实绩为导向的评价激励体系，充分激发人才内生动力。

用心服务是保障。要切实履行“娘家人”职责，在给予人才荣誉和物质激励的同时，更注重职业发展通道建设人文关怀，营造尊重人才、关爱人才的良好生态，实现事业留人、感情留人。（作者陈琳系冀中能源峰峰集团有限公司科技发展部科长）



中国流动科技馆江西巡展（会昌站）暨会昌县科技馆开馆仪式

江西省会昌县科协

巧借流动科技馆东风成功催生县级科技馆的探索与实践

会昌县位于江西省赣州市东南部，是革命老区、红色故地，毛泽东主席在著名词篇《清平乐·会昌》中盛赞会昌“风景这边独好”。近年来，会昌县准确把握国家支持赣南苏区振兴利好政策及科普事业发展的难得机遇，积极承接中国流动科技馆巡展项目，扎实做好资源转化，借助政策“东风”成功将流动巡展的“活水”转化为县级科技馆建设的持续动能，推动解决

了县域科普主阵地长期缺位、科普资源供给能力不足、科普基础设施建设薄弱等痛点难点问题。

一、实施背景

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央对科学普及和科协工作作出一系列重大决策部署。习近平总书记强调“科技创新、科学普及是

实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”，为我国新时代科普工作指明了发展方向。中国流动科技馆巡展项目是贯彻落实科普工作新要求，推动优质科普教育资源下沉的具体行动和有力保障，其高质量的互动展品、丰富的科普内容和专业化的运作模式，成功催生了会昌县级科技馆建设，为县级科普工作注入了前所未有的活力。

二、主要做法

（一）精准定位，借势发力：流动巡展奠定认知与需求基石

一是高位推动，凝聚共识。在国家审计署的倾情帮扶下，在省、市科协的鼎力支持下，会昌县积极作为，将巡展落地与科技馆建设一体推进、一体落实，建立“党委领导、政府支持、科协牵头、部门协作、社会参与”的工作机制。经充分论证，决定将中国流动科技馆江西巡展（会昌站）暨会昌县科技馆落地新区县文化艺术中心二楼，常设展厅面积 2200 平方米，配备室外活动空间超 10000 平方米，定位为集科普展览、科技体验、教育培训、文化交流等功能于一体的现代化综合性科普教育基地，并免费面向公众特别是青少年开放。

二是精心组织，影响深远。科学规划巡展区域和时间，确保覆盖城区主要学校。精心策划科普课堂、科学实验秀、校园科技节等主题鲜明、形式多样的配套活动，有效激发了广大群众的参与热情。自 2024 年 12 月 23 日开馆以来，会昌县科技馆累计服务公众 5.5 万人次（中小学生占比超 85%），社会反响热烈，为后续场馆建设和工作完善奠定了坚实的社会基础。

三是加强调研，精准发力。通过现场问卷、座谈访谈、线上征集等多种方式，广泛收集公众对科普内容、场馆功能、服务形式等方面的具体需求和宝贵建议。这些来自不同视角的“一手资料”，为提升场馆服务效能

提供了极具价值的决策依据，确保科普工作真正回应群众关切。

（二）转化资源，筑基赋能：从“流动”到“扎根”的关键跃升

一是在资源整合上下实功。会昌县科技馆以科普大篷车为载体，联动农村中学科技馆共同开展“科学赋能，筑梦青春—会昌县馆车联合体科普进校园活动”，充分整合“两馆一车”的优质科普资源，将服务范围延伸至全县 19 个乡镇的 40 余所中小学校，改进活动方式，推动科普服务均等化，让科技发展成果惠及更多青少年群体。

二是在队伍建设上出实招。“种子计划”育骨干。建立本地科普辅导员培养“种子计划”，邀请省市科技馆专家团队进行集中授课、现场带教，重点培养一支本土化专业科普辅导员核心团队，成为未来县级科技馆运营的中坚力量。“深度体验”强技能。选派骨干人员全程参与流动科技馆的布展、讲解、维护、教育活动策划执行等各个环节，同时赴省、市科技馆跟班学习，在实战中系统学习现代科技馆的运营理念、展陈技术和服务规范。“志愿体系”扩规模。搭建县级科普志愿队伍交流平台，组建一支涵盖科技工作者、教师、医护工作者、社区热心人士的多元化科普志愿者队伍，为增强服务力量提供了重要补充，人员构成实现乡镇、社区、学校全覆盖。

三是在活动开发上见实效。立足场馆实际设置固定科普活动日，免费面向社会公众开展健康生活、宇宙探索、身边科学等主题的科学实验、科



会昌县科普联合体科普活动进校园

普课堂等系列活动 30 余场，增强场馆活动的科学性和趣味性，引导广大群众特别是青少年群体在探索中学习科学知识，激发科学兴趣。

四是在科普宣传上谋新策。通过学习强国、赣州教育、赣南日报、中国会昌等县级及以上线上媒体发布相关公告、活动信息 40 余篇，进一步加深了社会公众对会昌县科技馆的认知。首次与中国联合网络通信有限公司会昌县分公司达成合作，在微信公众号、朋友圈等线上渠道向会昌县居民精准投放 20 万条科技馆相关资讯，扩大线上宣传范围。

（三）科学规划，创新运营：打造可持续的县域科普核心阵地

一是打造“常展 + 活动”的活力运营模式。常设展览重体验：精心维护和更新由流动展品转化及本土化开发的常设展项，确保互动性与趣味性，成为吸引公众反复参观的“磁石”。品牌活动塑影响：打造“会昌科普小课堂”“科技馆探索一夏”等系列品牌活动，结合不同主题面向全体公众开展集探究性、实践性和趣味性为一



“科普润童心 携手度盛夏” 联合科普活动

体的科学实验，深受青少年与家长的欢迎。

二是构建“馆校”协同联动的良好生态。将科技馆作为与学校科学课程衔接的优质教育资源，提供“预约制”团体参观讲解、定制化科学课程送教入校服务，推动“双减”政策与科学教育深度融合。改进科普大篷车进校园活动方式，以开展校园科技节等形式主动将科技馆的科学课程、科学实验、前沿科技展品等以科普大篷车为载体送到学校师生面前，构建馆校协同联动的良好生态。

三是探索社会多元主体的参与机制。积极探索公益科普与市场化运作融合路径，在馆内设置智能机器人创客教室、无人机课程教室和新媒体剪辑教室三个具备商业化运营性质的青少年教学场所，通过举办培训课程、讲座及主题活动等多元化经营模式，

有效提升了场馆自我造血能力，破解了科普文化类场馆常见的“孤岛式运营”困境。

三、成效显著，反响热烈

依托流动科技馆资源建设县级科技馆的战略取得了丰硕成果，彻底结束了会昌县科普主阵地长期缺位的状态，显著提升了县域公共文化服务设施水平和科普服务供给能力。科普生态持续优化，馆校协同机制有效运转，科普资源利用效率和覆盖范围大幅提升。自2024年12月开馆至今，会昌县科技馆已开展各类科普活动、科技志愿服务50场，举办校园科技节5场，接待参观公众5.5万人次，成为我县提升公民科学素质的重要平台、青少年科学教育的第二课堂和展示会昌科普工作的重要名片。科技馆年度活动计

划覆盖全县19个乡镇、40余所中小学、幼儿园，科学教育方式更为多样，科普服务触角不断延伸。

四、经验启示

回顾依托中国流动科技馆资源推动会昌县科技馆建设的历程，我们深刻体会到：1. 机遇意识是前提。必须敏锐把握上级优质科普资源下沉的机遇，将其视为推动本地科普基础设施跃升的重要契机，主动作为，积极争取。2. 资源转化是重点。不能将流动巡展视为一次性活动，而应着力于展品、人才、经验、影响力等核心资源的本地化沉淀、整合与升级，为后续建设积累实实在在的资本。3. 联动协同是保障。科普主阵地建设是一项系统工程，必须坚持党委政府领导，强化部门协作，广泛动员社会力量参与，形成强大合力。4. 特色创新是生命。县级科技馆必须立足本土，突出特色，避免千馆一面。运营模式上要勇于创新，探索符合自身实际的可持续发展路径。5. 人才队伍是根本。一支懂专业、有热情、相对稳定的科普人才队伍是科技馆可持续高质量发展的核心支撑，必须早谋划、早培养。6. 趣味互动是关键。兴趣是最好的老师，要激发学生科学兴趣、促进学生主动参与科普活动，关键是要构建沉浸式、体验式的学习场景，以多元形式开展互动性高、趣味性强的科普活动，提高活动吸引力，从而让高质量科普深入人心。

（江西省会昌县科协供稿）

天津食品集团科协

津门食品筑匠心，全域科普惠民生

文 | 李超



天津晶宝科普研学实践基地

天津食品集团有限公司科学技术协会（以下简称“天食集团科协”）自2019年成立以来，紧密围绕“四服务”职责，立足集团产业资源优势，以提升科学素养、传播科学知识、铸就科学品格、点燃实践热情、传承中华文化为使命，积极探索国有企业科学普及工作路径。通过发挥组织优势，在科普阵地、科普活动及科普队伍建设等方面系统化打造食品产业链科普矩阵，有效激活国有企业科普潜能，显著推动了全域科普工作在集团内部

落地生根与纵深发展，为服务全民科学素质提升贡献了坚实的“国企力量”。

建设科普阵地 构建产业链资源网络

助力全民科学素养提升是企业奋进新时代新征程的使命担当。通过加强企业科普基地建设，系统化普及科学食品加工与贮藏、膳食营养与食品安全等方面的知识，不仅可有效提升社会公众对科学的认知水平、理解深

度与思辨能力，还有利于打造食品产业链科普品牌，增强公众对国产食品的信心。

天食集团科协立足企业特色与产业优势，以服务公众科普需求及中小学生“双减”为目标，前瞻布局、系统推进科普研学与劳动实践教育基地建设。通过深度挖掘与整合集团内外部资源，持续升级优化制度体系、科普内容、设备设施等软硬件条件，成功打造了一批高质量、多元化的科普教育与劳动实践载体。近年来，集团

内 8 家单位通过市级科普基地认定，1 家单位通过全国粮食安全宣传教育基地认定，获批天津市中小学生研学实践特色线路 1 条、天津市中小学生研学实践营地 1 个、天津市大中小一体化实践育人基地 1 个；6 家单位入围“2024 年天津市中小学生劳动教育实践基地”试运行阶段，3 家单位获“少年农场”青少年劳动实践基地荣誉称号。

这些成果标志着纵贯天食集团“一二三产业”的科普矩阵初步成型，为集团打造具有核心竞争力的食品产业链科普品牌提供了坚实基础与体系支撑，更彰显国企在建设科普基础设施和供给公共资源上的主动担当。

开展特色科普 构建协同联动工作新格局

以科普赋能科技创新是企业持续发展的不竭源泉。充分协调内部资源，广泛动员干部职工深度参与科学普及与科创实践，有利于激发企业开展自主创新与协同创新的内生动力，促进科学普及与科技创新同频共振、双向奔赴，加速培育和发展食品产业链新质生产力。

天食集团科协紧扣“全域科普”理念，坚持走出去与引进来相结合，围绕重大节假日和重点群体，组织集团科普志愿者深入社区、乡村、学校及企业开展特色科普活动，累计发放科普宣传品 2 万余件；牵头联动集团产业链上下游 7 家企业主动融入科技周“天津科普嘉年华”主会场活动，

全力推动集团系统内外部 20 余家企业事业单位参加“海河乳与乳制品营养宣传周”；靶向开展“益生菌与肠道健康”“膳食营养平衡与食品安全”等主题鲜明、贴近生活的专题活动 50 余次，匠心打造“天食科普夏令营”及科普“六一”等特色科普项目 20 余场，辐射学校、社区等基层单位 100 余个。

这些活动在有效打通科普服务“最后一公里”的同时，进一步厚植科学沃土、夯实科普根基，有效提高了公众识谣、辨谣、防谣的能力，为构建科学理性的和谐社会环境贡献力量。

坚持筑基培元 打造专业化科普人才队伍

推动科技工作者开展科普工作是企业赢得信任、基业长青的力量源泉所在。组织广大科技工作者投身于科普活动，可以使其真切感受到工作成效惠及千家万户，有效提高个人职业归属感与自豪感，有力推动科技工作者勇于创新，在平凡的工作中成就不平凡的事业。

天食集团科协深刻认识到人才是科普事业发展的第一资源，并将科普人才队伍建设摆在重要位置，在集团系统内精心组织召开“科技创新与科协组织建设专题工作会”“科技创新政策宣讲及科普劳教基地建设专题培训会”等，通过聚焦政策解读、实务操作与基地运营等核心工作，有效提升广大科技与科普工作者的综合能力，帮助其明晰职业发展路径。目前，2 人

先后获聘“天津科普大使”，2 人入选“中国科协青年科技人才培育工程师专项计划”。此外，积极启动并组织集团系统科学传播专业职称申报工作，并在 2024 年实现该项工作“零的突破”，首批 3 名科普骨干获得科学传播专业初级职称认定。这不仅是天食集团科协成立以来首次开展该项职称评定工作，更标志着集团科普人才队伍向专业化、职业化建设迈出坚实一步，为科技及科普工作者职称晋升与职业发展提供新的路径，为后续构建层级清晰、结构合理的专业科普人才梯队奠定了至关重要的基础保障。

自天食集团科协成立以来，天津食品集团内共有 1 家单位荣获“天津市全民科学素质工作先进单位”，4 家单位工作经验入选《天津市全域科普典型案例事例汇编》，2 家单位入选“2023 年首批天津市工业遗产名单”，2 人受聘天津市科普大使，天食集团科协连续三年入选天津市企事业单位科协工作先进单位。2022 年以来，集团系统科普基地累计接待社会公众及大中小学生超过 50 万人次，现有科普志愿者近百人。

未来，天食集团科协将不断完善工作模式，持续提升服务能力，着力构建以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的科技创新体系，纵深推进全域科普工作，以践行“四个善作善成”服务国计民生需要，加快形成食品产业链新质生产力。（作者李超系天津食品集团有限公司科技部副部长）



推广创新方法应用， 赋能企业创新发展

——基于成都市科技青年联合会的探索与实践

创新好声音 | CHUANG XIN HAO SHENG YIN

文 | 苏超 宫健 邹伟 王莲勤



企业作为科技创新的主体，在推动产业升级、促进经济高质量发展方面发挥着至关重要的作用。然而，在技术创新过程中，企业普遍面临创新路径模糊、技术瓶颈难以突破、研发效率低下等问题，迫切需要科学、系统的创新方法指引。构建系统性创新能力已成为企业突破技术壁垒、实现高质量发展的核心路径。

近年来，成都市深入践行创新驱动发展战略，全力打造具有全国影响力的科技创新中心。2024至2025年，在成都市科协专项资金、成都市民政局社会组织发展专项基金的支持下，成都市科技青年联合会（简称“成都市科青联”）携手国家技术创新方法与实施工具工程技术研究中心（简称“国创中心”），发挥成都市科青联百博科技服务团优势，面向成都地区

企事业单位启动了创新赋能行动，在企业中推广应用 TRIZ 技术创新方法，助力企业实现技术创新模式转型升级，取得了积极成效。

TRIZ 核心价值

TRIZ（发明问题解决理论）作为一种体系化的创新方法论，借助矛盾分析、进化法则、知识效应库等系统工具，实现了技术问题的确定性求解。

实证数据表明，企业运用 TRIZ 创新方法后，专利产出显著提升，专利数量增长 80% 至 100%，发明专利占比提高 40%；研发效率大幅提升，新产品新技术开发周期缩短 50%，试错成本降低 60%；技术突破加速实现，90% 的技术难题可在标准解题流程中找到创新解决方案。

因为上述优势，TRIZ 创新方法在全球得到广泛应用。在制造业领域，三星公司应用 TRIZ 实现了存储芯片

封装工艺的突破；在航空航天领域，波音公司运用进化法则优化了飞机结构设计；在生物医药领域，强生公司通过矛盾矩阵开发了靶向药物缓释技术；在能源领域，通用电气公司利用物场分析提高了燃气轮机效率等。

TRIZ 推广实施情况与成效

近两年，在国创中心的支持下，成都市科青联结合企业实际需求，组织开展了超过 5 场专题推广活动，涵盖培训讲座、专场推宣、实践研讨、现场诊断等形式。

截至 2025 年 11 月，TRIZ 创新方法应用推广已覆盖成都川力智能流体设备股份有限公司、成都美创医疗科技股份有限公司、四川迈迪生医疗设备有限公司等近 150 家企业，吸引了企业负责人、技术骨干等 700 多人次参与。

在中国科协企业创新服务中心的指导下，成都市科青联与国创中心达

成战略合作，在成都建立了首个辐射成渝地区的“创新方法推广应用基地”。

成都科青联开展的 TRIZ 创新方法应用推广活动得到了企业的广泛关注和重视，2024 年企业发布创新需求和问题 17 项，2025 年企业发布创新需求和问题超过 25 项，且企业的需求与问题呈现出表述更专业、方向更精准的特点。部分企业代表表示：“活动让我们对 TRIZ 有了更深入的了解，也学习到了很多实用的创新方法。相信这些方法能够引导我们创新思路，解决技术难题。”“TRIZ 理论非常系统，案例分享接地气，让我们看到了 TRIZ 在实际应用中的巨大潜力。”

2024 年，有 5 家企业的技术研发团队应用 TRIZ 创新方法尝试提出解决方案并进行了路演交流，显示出成都地区企业对引入 TRIZ 创新方法的强烈意愿。2025 年，成都德倍佳医疗科技有限责任公司、四川迈迪生医疗设备有限公司、四川丁点儿食品开发股份有限公司等 6 家企业代表与创新专家进行了深入交流，或安排专家团队到企业现场实地对接指导，逐步向“人才培养 + 解决方案”模式方向推进。

目前，成都市科青联已促成四川迈迪生医疗设备有限公司与国创中心签订合作协议，并成功应用技术创新方法工具及专家资源解决了技术和设计难点，开发出了创新产品技术方案。公司创始人表示：“TRIZ 让我们跳出传统研发思维和低效的‘试错式’研发模式，通过创新方法工具介入，加以专家指导，很快突破技术瓶颈，找



TRIZ 总裁研修交流活动

到创新性解决方案，有力抢占了市场先机。”

TRIZ 推广实施面临的问题与建议

在创新方法推广实施过程中，成都市科青联注重挖掘企业需求，调研发现在成都地区推广应用 TRIZ 创新方法面临以下主要问题：一是企业认知不足，受客观因素影响，部分企业对 TRIZ 方法仍缺乏了解；二是创新人才相对缺乏，具备 TRIZ 实战经验的专家和创新工程师数量有限；三是应用落地存在困难，TRIZ 尚未融入研发管理体系、形成标准化创新流程，中小企业经营压力和资源有限，难以独立开展系统应用。

针对上述问题，建议通过以下措施予以解决或改善：一是加大宣传推

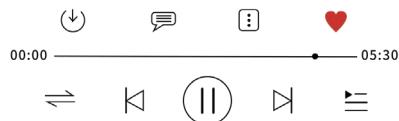
广力度，通过创新方法培训宣讲、创新案例分享、创新实践交流、现场考察对接等形式提升 TRIZ 的曝光度；二是建立人才梯队培养计划，分层次开展 TRIZ 创新方法初级、中级、高级认证培训，组织专家团队开展问诊服务，为企业提供个性化的咨询指导；三是开发“TRIZ 微创新”工具包，提供模块化解决方案，加大资源投入，构建“政府引导、平台支撑、企业主体、多方协同”的推广格局。

技术创新，方法先行。未来，成都市科青联将再接再厉，充分发挥 TRIZ 作为创新方法体系与工具的强大效能，更好地服务企事业单位创新发展，在蓉城乃至川渝地区结出更多创新硕果。

（作者苏超系成都市科技青年联合会常务副秘书长；宫健系成都市科技青年联合会百博科技服务团秘书长；邹伟、王莲勤系成都市科青联秘书处专职人员）



创新好声音 | CHUANG XIN HAO SHENG YIN



作为新生建筑人，恒实建设管理股份有限公司（以下简称“恒实股份”）总经理李曦传承祖辈情怀，怀揣建筑初心，带领企业不断探索，开拓创新，用科技引领企业发展，走出一条建筑企业转型升级的数字化之路，成为建筑工程咨询服务行业的一个标杆。

李曦从海军工程大学毕业后，先是在庐山风景区经营民宿。当时，民宿经营主要以旅行社和线下营销为主，李曦是当地第一批做网络营销和微博营销的民宿经营者，因此对互联网、智能化并不陌生。

2015年，李曦回到家族企业恒实股份并从基层做起，加大管理平台建设、建筑信息模型（BIM）、城市信息模型（CIM）研究等智慧化投入力度，使智慧化运营体系得到强化和延伸。

“做完美工程的守护者，这是我

李曦：打造“智慧全过程工程咨询第一股”

文 | 冯昭

们的企业使命和初心，激励企业精于工、匠于心，为更多工程建设提供专业技术咨询服务，助力打造优质工程，为社会贡献更大的价值。”李曦认为，民宿经营的经历为他积累了从不同视角深入钻研的经验。

恒实股份最初以建筑项目监理为主导业务，通过企业长期的项目调研和业主交流，李曦发现传统咨询模式存在诸多弊端和痛点：建设单位除了施工单位外还要聘请可研、招标、勘察、设计、监理、造价等众多工程咨询服务企业，造成责任不清晰、效率低下、成本增加。为帮助业主解决这些痛点，李曦提出打造“一站式工程咨询服务解决方案”。

2016年，李曦带领恒实股份与清华大学土木工程系教授张建平合作，在江西重点项目中率先运用BIM技术，并研发出基于BIM技术的全过程智慧解决方案。

“我们通过应用三维信息模型，能够在项目现场节省很多投资，并且对项目造价做到精准控制，既能帮助业主省下大量经费，又能帮助施工单

位准时甚至提前完成施工任务。”李曦介绍。

在工程项目具体实施过程中，先是根据设计图纸建设三维BIM模型，并根据模型进行初步优化，一般在初步优化过程中至少能够节省5%左右工程量的余款。在挖土方过程中，利用无人机扫描技术先做土方平面扫描，挖掘完工后再进行一次扫描，如此一来，挖走的土方数量就非常清晰。与此同时，还可以优化第二批项目施工管理的车辆、土方量、人员配置，再节省一部分余款。

“施工过程中，一旦涉及方案变更，我们可以随时帮助业主调整模型，告诉业主所做的改动会多花或者节约多少费用，方便业主做出决策。”李曦介绍，恒实股份还会在项目竣工后，把平台上的所有录入数据交付给运维公司，以便于他们做后期的运营和维护。

2016年，恒实股份在新三板挂牌上市，成为江西省首个挂牌新三板的工程监理企业；两年后，李曦又主持收购了重庆渝宏建筑规划设计有限公司，一手操办了团队的重新搭建、资



李曦在讲解筑慧云平台

质升级。

2021年，李曦接任恒实股份总经理。在李曦带领下，恒实股份不断加大研发投入，先后取得国家发明专利、软件著作权90余件；运用BIM与项目管理、虚拟现实、建筑物联网及智慧建筑的应用开发，在萍乡玉湖岛、新余妇幼保健院门诊保健综合楼、江西展演中心提升改造项目中，均为客户提供了涵盖设计、施工和运维阶段的解决方案，并包揽江西省第二届BIM大赛一二等奖，获得2022年湘赣两省青年创新创业大赛暨第七届“创在江西”青年创新创业大赛金奖。

李曦带领恒实股份团队研发的“筑慧云——建筑产业智慧化云平台”，则是集合了业主、设计、施工、监理等多方需求，涵盖企业管理、项目管理、危大工程管理、BIM管理、专家智能诊断、AI智慧工地、无人机测绘等应用的智慧化平台。

由于不同项目个性化差异，李曦带领研发团队在筑慧云平台每一个端对端的使用点上，都做了人工智能相关的结合，将每一个端到端的工作梳理得非常清晰，按照条线分步骤填写就能够很快完成每一天的工作。研发团队把目光聚焦到如何让一线人员“好用”筑慧云平台这个核心问题点上，不断更新升级，使每个参建单位使用成效提升20%—40%。平台的使用不但节约了人力资源成本，而且所有信息都有留痕，所有审批都有依据，并且每个项目都有密封空间，避免了数据的泄露。

以前，建筑咨询行业存在一个痛点：很多老专家对问题有认知，但书写不规范或者不愿表达，而想做事的年轻人由于缺乏专业水平，很难发现问题。为此，李曦团队在“筑慧云”平台开发了行业内的垂类模型，只要你觉得哪里有问题，直接在垂类模型

上提问，就能得到唯一且精准的答复，有效提升了服务品质和沟通的颗粒度，使恒实股份交付业主的资料水准在业内处于领先地位。

“恒实股份一直在践行智慧全过程工程咨询的理念。建筑是一个传统行业，当前的信息化程度甚至不如农业，这对于我们来说反而有很多机会。”李曦认为，在这种情况下，更应该静下心来深度思考未来这个行业应该是什么样子，业内人士应该以什么样的心态面对未来的行业发展，用什么样的方式创造更多、更远的辉煌。

李曦表示，恒实股份下一步战略重心是依托人工智能研究赋能存量市场，在此领域深耕后，再将技术应用拓展至全球，并布局更多新建市场。

“行业挑战形势严峻，尤其是在建筑业竞争加剧情况下，我们只有不断提升自我，加强自主创新，走出舒适圈，才能不负时代。”李曦说。



科技先锋陈建新：

以核为笔，绘就海南清洁能源新蓝图

在海南自贸港建设与“双碳”目标协同推进的时代浪潮中，海南省委书记明确要求昌江黎族自治县深化海南（昌江）清洁能源高新技术产业园规划，围绕核电小堆项目打造应用基地、创新基地、国际交流合作基地。如今“三个基地”已初见成效——依托“玲龙一号”小堆推进产业园核能供热等应用布局，小堆投产后即可向已入驻中核海南产业合作示范区的产业项目供应稳定可靠的蒸汽，彰显“核能+供热”价值。

在这一重要进程中，有这样一位科技尖兵：他耕耘核电三十多年，深谙运行和设计，熟悉设备管理和技术管理，擅长冷源研究和核安全文化研究，长期负责重大科研课题。作为海南（昌江）清洁能源高新技术产业园科学技术协会第一届委员会主席、2024年度“海南省有突出贡献的优秀专家”、中国核电重大科研项目负责人，陈建新正以多重身份的使命担当，

在琼州大地上书写中国核电人的实干篇章，为“三个基地”建设注入关键技术与创新力量。

勇攀科技高峰 攻克核电技术难题

作为海南核电科技创新与设计管理的领头羊，陈建新所主导的一系列重要科研创新和优化项目，成果斐然，为核电安全发展作出突出贡献。

在“华龙一号”技术优化的征程中，陈建新化身先锋，牵头开展经济指标提升研究。他带领团队收集资料、反复推演、精细测算，最终提出 153 项极具针对性的设计改进建议。这些建议如同一把把精准的手术刀，不仅为项目节省投资数亿元，更显著提升了设备的可靠性和经济性。

面对“玲龙一号”全球首堆建设这一艰巨任务，他勇挑重担，牵头担任总师办负责人。首堆技术难题如同

拦路虎横亘在前，但他毫不退缩，组织多方力量协同攻关。基于多年核电运营的丰富经验，提出重大变更建议，消除工期延误；主持总师会议 20 余次，解决小堆重大技术问题 76 项；以“困难面前有我，我的面前无困难”的豪迈勇气攻克首堆问题。

面对昌江基地 2016 年、2018 年相继因为冷源堵塞导致非停事件，陈建新带领团队痛定思痛，深入研究机理，走访全国在运核电厂，牵头科研，组织工程改造。率先提出“主动导避”理念，从源头消除冷源对核电厂的威胁，创新研发“海鹰系统”立体防控体系。该体系填补国内空白，相关技术达到国际领先水平。基于此成果制定的 2 项国家标准和团体标准，成为行业规范；海工优化改造后每年减少发电损失超千万元、降低运维成本超 500 万元；技术成果转化超百万元，并获得国际先进水平的鉴定认可，真正实现了科技成果从实验室到市场的



海南（昌江）清洁能源高新技术产业园科学技术协会成立大会

华丽转身。

在国产化转型的关键战场上，陈建新联合国内科研院所、企业，向一些“硬骨头”高地发起冲锋。经过不懈努力，逐步攻克技术难关，有效筑牢我国核电产业链安全屏障，实现局部领域不再受制于人。

推动成果落地 助力产业升级

陈建新始终秉持“科技赋能产业”的理念，积极推动科研成果与市场需求深度融合，让科技成果真正“活起来、用起来”。作为产业园科协主席，他不仅盯着科研成果本身，更注重搭建一套“从实验室到应用落地”的成果转化机制，让技术能真正解决产业痛点，落地产生实际价值。

建立“需求—研发—落地”对接

机制，精准匹配供需。陈建新一方面组织团队成员深入开展需求调研，收集运维、设备、安全等环节的实际难题，比如早期发现人工清理海水隧道海生物存在高风险、效率低的问题，就及时纳入需求库；另一方面，将园区内科研团队的技术成果、专利清单整理成“成果汇编”，定期召开供需对接会。团队成员薛翔的“激光熔覆涂层制备方法”专利通过这样的对接机制精准匹配到需求企业，最终完成海南首单专利开放许可交易并被央视报道。而海水隧道水下海生物清理机器人的研发，也是先通过需求库明确企业痛点，再由陈建新指导团队定向攻关，不仅降低了作业风险，还取得了多项发明专利授权。

搭建“产学研用”协同机制，整合转化资源。以产业园科协为纽带，联合海南大学、国内核电装备企业成

立“核电技术转化联盟”，明确各方分工——高校负责基础理论支撑，科研团队负责技术攻关，企业负责中试和产业化落地，科协负责协调资源、监督进度。比如在“海鹰系统”立体防控体系转化过程中，联盟里的科研院所提供机理验证支持，装备企业负责将技术做成可落地的设备，最终不仅让技术快速应用到昌江基地，还基于实际应用反馈优化了3代系统版本，后续更通过联盟推动技术向全国其他核电厂推广。

完善“激励—保障”机制，调动转化积极性。为了让科研人员愿意投身成果转化，陈建新组织编写《科技成果转化激励细则》：一方面明确专利转化收益分成比例，另一方面将成果转化业绩纳入科研人员荣誉体系，比如参与清理机器人研发并推动落地的团队成员获评“技术能手”。

培育创新人才 构建科研生态体系

陈建新深知，科研生态不是靠单一平台支撑，而是需要一套“能孵项目、能育人才、能聚资源”的长效机制。他以“陈建新职工创新工作室”和产业园科协为双核心，构建了“项目孵化—人才培育—资源共享”三位一体的科研生态机制，持续推动创新。

作为园区科协主席，他积极组织学术交流、技能培训等活动，为青年科技人才搭建成长舞台。海南核电成立企业首个工匠学院后，他积极依托

院士工作站、博士后创新基地、创新与技能工作室、高层次人才队伍、工程硕博士等载体，打造集管理培训、知识传授、技能提升、创新实践为一体的人才培养平台，全心培养“高、精、尖、缺”人才和高技能人才。他牵头主编的《核电厂基层先进管理经验汇编》提炼总结了核电基层管理者对基层管理的心得与思考，进一步促进核电厂各部门管理者的相互交流。他组织科研项目合作、管理经验交流、领导力提升、青年创新大赛、专业课程培训、外部交流等活动，促进成员间的知识分享、技术合作和管理经验分享，带动青年人员拓展研究领域，提升研究水平。同时，海南核电厂工匠学院也积极履行社会责任，积极承办海南省总工会的培训任务，组织产业工人技能培训，为社会劳动者提供高质量的培训服务，帮助推动行业与地方经济的繁荣发展。在他的带领下，团队53人潜心钻研，完成自主科研项目30余项，申请专利超百件，出版《核电厂冷源风险管理》等专著3部。他还带领一批批青年科研人员在园区科协组织的各项活动中快速成长，成为核电领域的中坚力量。

陈建新还充分发挥科协组织的资源整合优势，积极推动校企联动育才模式。他牵头与清华大学、厦门大学、哈尔滨工程大学等知名高校共建实践基地，并联合海南大学，立足海南本土，制定人才培养计划。通过产学研深度融合，为海南自贸港建设培育大量满足清洁能源产业发展需求的高端人才，



陈建新在工作

让创新的火种在琼州大地薪火相传。

坚守使命担当 护航绿色能源发展

紧扣海南国际自贸港战略需求，陈建新以高度的使命感与责任感，全力护航海南绿色能源高地建设。作为产业园科协主席，他积极发挥科协组织在政策宣贯、行业协调等方面的作用。

陈建新以科协平台为依托，积极宣传园区政策优势，吸引核电产业链上下游企业集聚。同时，他组织科协会员深入企业调研，收集技术需求，协调各方资源解决企业发展难题。立足发挥核电能源及应用场景优势，加快产业项目对接招商。如今，产业园已初具规模，成为海南发展清洁能源产业的重要载体，为海南昌江绿色可持续发展注入强劲核动力。

从“华龙一号”的可靠性和经济性提升，到“玲龙一号”的全球首堆攻坚；从冷源安全技术的行业突破，到国产化转型的坚定步伐，这是我国核科技在国际舞台上从跟跑、并跑到领跑的一个缩影。陈建新以科学家的严谨、工程师的务实和科协主席的担当，在海南自贸港这片热土上，书写着核电科技自立自强的精彩答卷。未来，他将继续以海南省委提出的深化海南（昌江）清洁能源高新技术产业园“应用基地、创新基地、国际交流合作基地”建设为引领，以工匠学院、职工创新工作室和科协组织为支点，推动海南清洁能源产业升级，为海南自贸港高质量发展提供源源不断的“核”动力，向着建设世界一流清洁能源高地的目标奋勇前行！（海南省科协、海南（昌江）清洁能源高新技术产业园科协供稿）



国网甘肃电力科协主席向红伟：

凝聚智力资源，助力西部能源 科技创新

文 | 冯昭

成立于 2002 年的国家电网有限公司，是以投资建设运营电网为核心业务，关系国家能源安全和国民经济命脉的大型国有重点骨干企业。作为服务国家重大战略落地的排头兵、服务保障地方能源安全的主力军，国家电网有限公司甘肃省电力公司致力于打造西北电网“总枢纽”、西电东送“主通道”、国家能源综合开发利用“产业基地”、新型电力系统“新标杆”。

为系统整合企业科技资源、构建协同创新生态，2023 年 7 月，国家电网有限公司甘肃省电力公司科协（以下简称“国网甘肃电力科协”）在甘肃省科协指导下成立。作为分管科技工作的副总经理，向红伟凭借在科研攻关、成果转化、人才培养等方面丰富的经验，被推选为国网甘肃电力科协首届科协主席。

面对这个从零起步的新机构，向红伟主动对接甘肃省科协和兰州市科协，明确职责定位，以“建设具有行

业影响力、科技引领力和人才凝聚力的高水平企业科协，成为推动公司科技进步的重要力量和服务全省能源科技创新的关键平台”为发展目标，系统谋划工作机制与发展路径，为国网甘肃电力科协高效运转奠定基础。

为实现这样的愿景目标，向红伟带领国网甘肃电力科协制定实施了一系列工作举措：党建引领方面，组织企业科技工作者深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平总书记关于科技创新的重要论述，确保科技工作始终沿着正确的政治方向前进，并举办了“党建+科技创新”“党建+科学普及”等特色活动；在组织体系方面，完善内部管理制度，每年至少召开 2 次科协委员会会议，印发《学术自律规范》，加强科研诚信建设；在学术交流方面，打造“院士看甘肃电力”品牌活动，邀请院士专家为企业建言献策，并与清华大学、西安交通大学、兰州大学等高校建立常态化

合作机制，有力推动学术资源下沉；在成果培育方面，牵头立项智能电网国家重大科技专项 2 项、承担国家重点研发计划项目 4 项和“1025”专项示范工程 1 项，组建西部电力产业科技成果转化联盟，加快成果跨省推广应用，并承担甘肃省科协决策咨询课题 4 项；在科普推广方面，构建起“五位一体”科普工作体系，每年开展科普活动百余场，迄今已累计鼓励创作科普作品 200 余项，作为唯一驻甘央企连续两年获评科普作品创作“优秀组织单位”；在人才举荐方面，组织 60 名科协分管领导向 246 名科技工作者开展联系服务，并依托陇电入鲁、陇电入浙等实体工程，联合高校开展青年人才培养。

在企业科协工作开展过程中，向红伟也曾面临如何利用公司资源为企业科协赋能、打造专业化科协工作队伍，如何充分发挥科协组织作用等方面的挑战，最终通过战略性、系统性举措实现了突破。



向红伟（右）为国网甘肃电力科协揭牌

为破解上述发展瓶颈，向红伟把《企业科学技术协会组织通则》作为国网甘肃电力科协工作准则，明确主要任务、制定保障措施、推动工作落实；组织企业科协科技创新提能行动，采用专家辅导讲座、现场观摩培训等方式，持续强化科协组织建设；按照《关于新时期加强甘肃省企业科协工作的意见》，组建高水平、高素质科协队伍，为推动科协工作顺利开展提供组织保障。

为充分发挥科协平台作用，向红伟还带领国网甘肃电力科协及时了解电网发展重点难点问题，通过院士专家工作站引入高端资源，通过创新驱动助力工程项目开展联合攻关，并围绕甘肃新能源发展的痛点问题，组织企业科技工作者建言献策，形成高质量建议；大力普及电力科学知识、弘扬科学家精神，广泛开展科普进学校、进农村等活动，通过鼓励原创科普作品创作，挖掘成果的社会附加值；推荐企业科技工作者参评科协系统组织

的活动，不断增强科技工作者的荣誉感、获得感。

经企业科协组织动员，国网甘肃电力公司科技工作者积极参与科协系统的各项活动并取得较好成绩。企业创新大赛方面，获科技创新成果一等奖3项、二等奖10项、三等奖11项，获评科技创新达人6人；创新方法大赛方面，获中国科协三等奖1项，省科协一等奖1项、二等奖1项、三等奖4项。国网甘肃电力科协每年还会派员参加中国科协企业创新服务中心组织的企业科协提能行动，在与科协同仁的研讨交流、实地探访中不断提高科协工作人员的素质能力。

“通过参与这些活动，我们有三点深刻体会。”向红伟说，一是有效激发了科技工作者的创新热情，形成崇尚创新、勇于突破的浓厚氛围，也为科技人才成长提供了重要通道；二是为企业提供了展示科技创新实力的舞台，促进了同行间的交流互鉴，也

帮助优秀成果获得更广泛的社会认可，为成果转化创造了有利条件；三是来自政府、企业、高校、科研院所的多方力量，共同促进了创新要素的深度融合。

下一步，国网甘肃电力科协将坚持体系化攻关，结合甘肃新能源发展需求，构建覆盖“产学研用”协同创新平台，强化跨领域联合攻坚，突破新型电力系统关键技术，助力国网甘肃电力公司打造新能源及新能源装备制造基地；坚持数字化赋能，持续提升科协工作质效，依托大数据、人工智能等技术，推进智慧科协平台建设，深化数据驱动的精准服务，全面提升科协工作精准度和效率。

“我们还将围绕科技工作者成长全周期需求，着力构建多层次精准服务体系机制和科技人才培养机制，搭建高水平学术交流平台，营造良好创新氛围，持续激发科技人才的创新活力。”向红伟说。



江苏省科技小院高质量发展座谈会在溧阳举办

9月19日，江苏省科技小院高质量发展座谈会在溧阳市南渡镇庆丰村的江苏省（溧阳）水稻科技小院召开。中国工程院院士张洪程，中国科协农技中心副主任、中国农技协秘书长王诚，江苏省科协党组成员、副主席夏军出席会议。

王诚表示，要不断强化政治引领，抢抓机遇，努力打造科技小院平台；要不断开拓进取、改革创新，努力构建大联合、大协作的大格局；要不断强化服务和保障，发挥组织和人才优势；要不断赋能科技小院，努力做好信息、宣传等全方位、全链条服务工作。

活动现场举行了国家级科技小院、全国最美科技小院、2025年江苏省科技小院授牌仪式。与会人员还赴江苏省（溧阳）水稻科技小院现场观摩。

（江苏省科协）



河北省科协召开园区（企业）科协组织建设推进会

10月28日，河北省科协组织召开全省园区（企业）科协组织建设推进会。省科协党组成员、副主席蒋栋出席会议。

蒋栋强调，进一步增强推进园企科协组织建设的责任感和使命感；持续扩大组织有效覆盖，加快构建规范高效的组织体系；聚焦赋能增效，全面提升服务企业科技创新的能力水平。蒋栋要求，各级园企科协要主动融入“科创河北”建设大局，为加快建设经济强省、美丽河北注入科协动能。

中国科协企业创新服务中心相关负责人在会上作专题报告，系统解读园企科协的职责功能与工作方向。会议还就园企科协组织建设的重点任务及备案要求作了说明。（河北省科协）



中南财经政法大学科学技术协会成立

10月16日，中南财经政法大学科学技术协会第一次会员代表大会暨成立大会举行，标志着湖北省“双一流”高校实现科协组织全覆盖。

湖北省科协党组成员、副主席孙击翔强调，聚焦主责主业，积极搭建学术交流、科普活动、人才成长及决策咨询等平台；深化开放协作，促进不同学科、院系和领域间的交叉融合与协同创新；加强自身建设，完善工作机制，创新工作方法，不断提升校科协的活跃度、影响力和组织力。中南财经政法大学科协第一届主席覃红表示，要将中南财经政法大学科协建设成为师生科研路上的“加油站”、学科创新的“助推器”和服务社会的“连心桥”。（湖北省科协）



重庆市科协印发《关于进一步加强企业(园区)、商会科协组织建设工作的通知》

9月29日，重庆市科协、市国资委、市工商联联合印发《关于进一步加强企业（园区）、商会科协组织建设工作的通知》。通知强调，锚定“六区一高地”建设目标任务，全面加强企业（园区）、商会科协组织建设。通知明确，到2025年，实现企业（园区）和商会科协组织建设工作覆盖面和活跃度显著提高，总数达到800家；到2027年，基本建成组织体系健全、服务功能完善、创新活力充沛的企业（园区）和商会科协网络，总数突破1200家。通知围绕“服务科技工作者、助力科技创新、服务全民科学素质提升”三个重点任务提出9项具体措施，并就加强属地管理、简化成立程序、构建联合体系、强化分类指导、力求工作实效等提出具体办法，保障工作稳步推进。（重庆市科协）

“学会+科普”为科普月增添新力量

为深入贯彻乡村振兴战略，提升乡村青少年科学素养，在首个全国科普月来临之际，中国科协白家庄办公区会同中国自动化学会共同策划开展“科普百人团——科技教育乡村行”科普月特别活动，在宁夏、内蒙、青海、陕西开展线下科普讲座 41 场，线下服务师生 5600 人次，线上观看人次达 166 万。

活动邀请浙江大学、上海交通大学与中国科学院自动化所等单位的知名教授与研究员为孩子带来《会听会看会说会画的人工智能》《人工智能如何让世界散发活力》等人工智能相关主题讲座。

“科普百人团——科技教育乡村行”活动于 2025 年初启动，以科技服务乡村振兴为核心，组织科技工作者、中小学科技教育专家名师面向四川、广西、甘肃、贵州、云南、重庆、青海、宁夏、内蒙古、陕西等 10 个省份共 160 个国家乡村振兴重点帮扶县开展科普进校园活动。活动联动近百家单位，线下服务 1.6 万人，线上累计浏览量达 467 万人次。



征稿启事

《科协基层组织》自 1988 年创建以来，以贯彻大政方针、分享创新案例、宣传典型人物、交流科协工作、探讨难点问题等为主要内容，着力打造立场坚定有信仰的引领平台、服务创新有温度的交流平台、内容鲜活有特色的宣传平台、成果深入有价值的研究平台。为进一步提升科协基层组织引领力、组织力、服务力，现面向广大读者及相关人员广泛征集稿件，征稿栏目包括组织建设、科技小院、一线经验、品牌引领、人才服务、科普服务、创新好声音、科协负责人等。

来稿要求

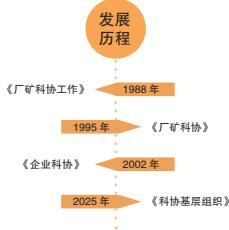
内容丰富、语言生动、图文并茂、符合栏目定位。单篇稿件一般不超过 3000 字，并标注联系人和联系电话。

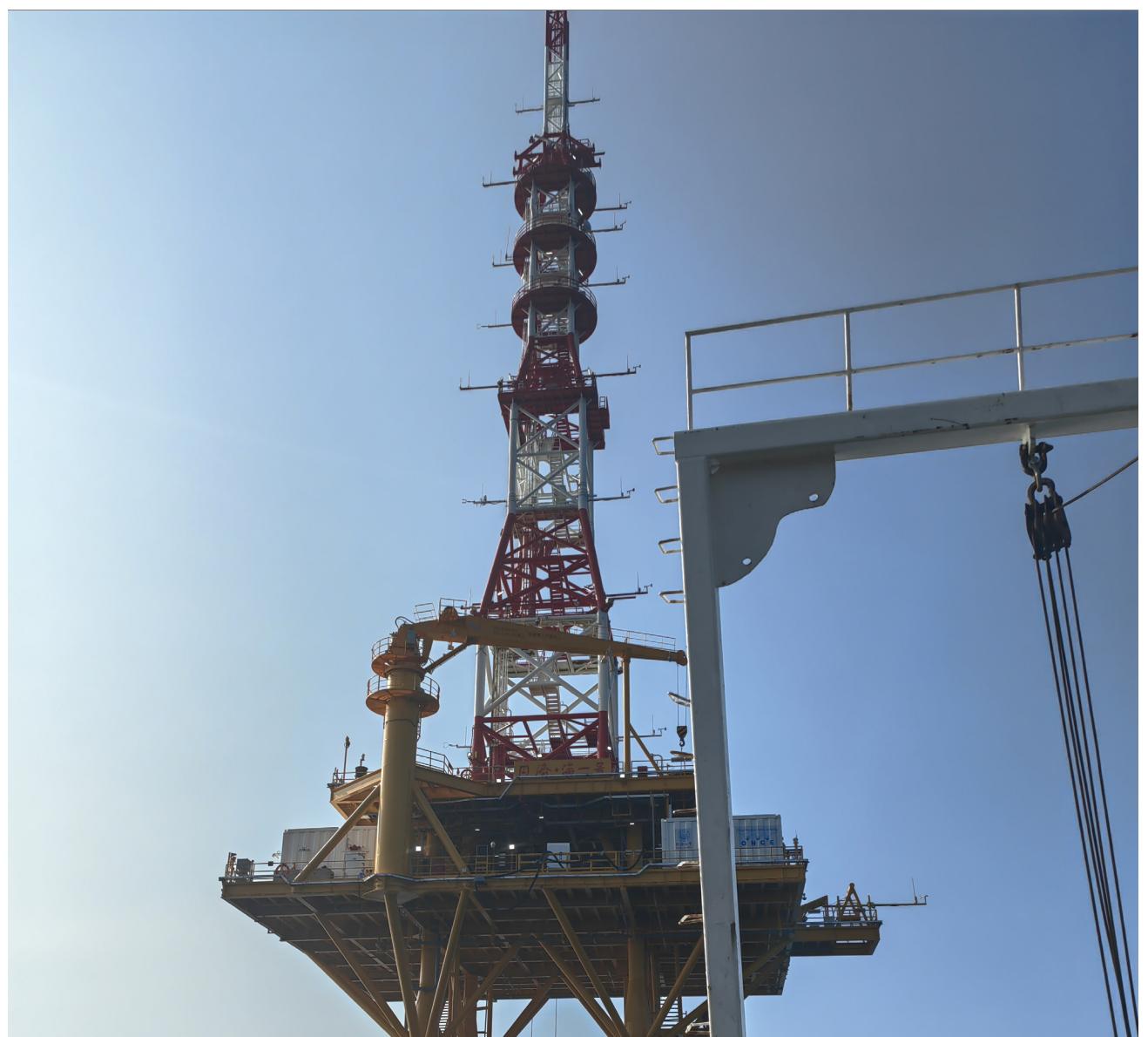
投稿方式

- 登陆园企科协办事大厅 (<https://qykx.scei.org.cn/>)，进入“后台”——“管理中心”——“文章投稿”页面，按要求提交相关信息。
- 发送邮件至 qykx@cast.org.cn，邮件标题为“《科协基层组织》投稿（单位名称）”。

联系方式

通讯地址：北京市朝阳区白家庄东里 13 号楼 联系电话：010-62174275





近日，中国海洋大学联合山东大学、同济大学，在“同济·海一号”东海多圈层综合观测塔上，成功完成国内首套面向海上台风观测的缪子望远镜原理样机的安装部署，正式开启针对东海台风的初步观测试验。这标志着我国首次将缪子成像技术应用于海洋台风观测，为台风结构信息的探测与研究开辟了新的技术路径，推动台风-海洋观测技术实现跨越式发展。图为完成安装部署的“同济·海一号”海洋科考塔。

科协基层组织

地址 北京市朝阳区白家庄东里 13 号

邮编 100026

电话 / 传真 010-62174275

电子邮箱 qyqx@cast.org.cn