

科技创新让中原更加出彩

科技兴则民族兴，科技强则国家强。伴随着中原更加出彩的铿锵步伐，河南省科学技术协会第九次代表大会在郑州隆重召开。

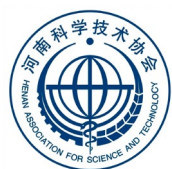
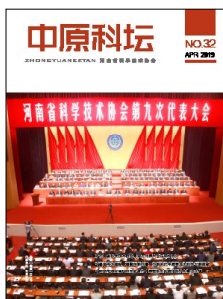
省科协八次代表大会以来，全省各级科协组织坚持围绕中心服务大局，坚持“拓展提升”工作主题和“建载体、搭平台、创新体制机制”工作思路，坚持以改革创新为主线，统筹推进人才、学会、科普、智库等工作，不断加强自身建设，团结带领全省科技工作者进军创新发展主战场，各项工作实现了新突破、迈上了新台阶、开创了新局面，为全面建成小康社会、让中原更加出彩作出了积极贡献。

纵观当今世界，科技浪潮风起云涌，全球科技创新进入空前密集活跃的时期，新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图、重塑经济结构。习近平总书记在2018年两院院士大会上强调，中国要强盛、要复兴，就一定要大力发展科学技术，努力成为世界主要科学中心和创新高地。这为我们在前沿领域乘势而上、奋勇争先，在更高层次、更大范围发挥科技创新的引领作用指明了方向。

当前，我省正处于经济转型的关键时期，科技创新对我省经济社会发展的支撑和引领作用日益增强。实施创新驱动发展战略，是应对发展环境变化、提高核心竞争力的必然选择，是加快转变经济发展方式、破解经济社会发展深层次矛盾和问题的必然选择，是推动实现高质量发展、保持经济持续健康发展的必然选择。

形势逼人，挑战逼人，使命逼人。做好科技创新工作，广大科技工作者要投身新时代，勇担新职责，牢记新使命，为谱写新时代中原更加出彩新篇章提供有力的科技支撑和创新引领。各级党委政府要切实加强和改进对科协工作的领导，善于把握各方面创新要素，关心关爱科技人才，不断加大政策支持和保障力度，为推进科技创新创造良好条件。各级科协组织要坚持为科技工作者服务，为创新驱动发展服务，为提高全民科学素质服务，为党和政府科学决策服务，着力打造有影响、有实效的科协工作品牌，实现科协工作高质量发展。

科技创新大潮澎湃，千帆竞发勇者胜。站在新的起点上，我们坚信，在省委、省政府的正确领导和中国科协的精心指导下，我省各级科协组织一定能够开创新时代全省科协工作新局面，为中原更加出彩作出新贡献！



2019 / 02 总第032期
内资 [省直] 019号

《中原科坛》编委会

主任	曹奎
委员	谈朗玉 房卫平 邓洪军 王继芬 阚云超 董孟进 张新友 张改平 刁玉华 常俊标 张建国 李红霞 陈萍 杨金河
主编	万伏牛
执行主编	王红松
编辑	陈长记 叶亚蕊 古晨茜 刘创举 张阿蒙
设计	张珊芳
地址	郑州市花园路53号
邮政编码	450008
电话	0371-65707156 65723559
传真	0371-65705613
电子信箱	henankexie@126.com
主办单位	河南省科学技术协会
印刷	河南瑞之光印刷股份有限公司
发送单位	科协系统
出版日期	4月28日
印刷册数	5000册

本内资图片除署名外，均由省科协信息中心、农家参谋杂志社、河南科技报社提供

P04

河南省科学技术协会第九次代表大会在郑州召开

4月24日，河南省科协第九次代表大会在郑州开幕。中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记怀进鹏，省委书记王国生出席开幕式并讲话，省长陈润儿、省政协主席刘伟出席。



目录 | CONTENTS

卷首语



01 科技创新让中原更加出彩

特别报道



27 团结带领全省科技工作者为中原更加出彩提供科技和智力支撑

科协动态



- 04 河南省科学技术协会第九次代表大会在郑州召开
- 08 高举伟大旗帜 凝聚创新力量 为新时代中原更加出彩作出新贡献
- 18 人民团体和省科技界代表致贺词
- 22 凝聚科技界力量 服务高质量发展

- 32 河南科技智库蓝皮书：《群团改革与科协组织发展研究》出版发行
- 33 省科技馆新馆建设项目举行劳动竞赛活动
- 33 省科协召开中心组学习（扩大）会议
- 34 2019中国超硬材料产业发展大会在郑举行

科海观澜



- 34 中国水利学会分支机构和地方水利学会秘书长工作座谈会召开
- 35 省科协组织对接中国科协党校河南省实训基地建设试点工作
- 35 省综治平安建设第五考评组来省科协实地考察
- 36 河南省科协召开2018年度党建述职评议会议
- 36 2019年中国流动科技馆河南巡展进校园活动启动
- 37 我省组织参加全民科学素质工作电视电话会议
- 37 省科协组织参加2019年河南省“志愿服务乡村行”活动
- 38 河南省青少年科技创新大赛成果展示暨颁奖典礼成功举行
- 38 全媒体科普传播中心创作基地综合评价暨工作会议召开

热点科普



- 39 我省农村电商技能培训专家讲师团获全国表彰
- 39 省科协再获《中国科协年鉴》编纂工作优秀组织单位
- 40 基层风采
- 42 八方简讯
- 44 戴上“白帽子”人工智能投身网络安全攻防战
- 46 人类首次“看到”黑洞正面照

河南省科学技术协会第九次代表大会在郑州召开

4月24日，河南省科协第九次代表大会在郑州开幕。中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记怀进鹏，省委书记王国生出席开幕式并讲话，省长陈润儿、省政协主席刘伟出席。

怀进鹏代表中国科协向大会召开表示祝贺。他指出，河南省科协自八大以来，在省委、省政府正确领导下，坚持围绕中心、服务大局，全面贯彻党中央、国务院和省委、省政府战略部署，扎实推进全省科协系统深化改革，认真落实全面从严治党，在加快“四个服务”由虚向实变革提升方面取得显著成效。五年来，河南省科协切实提高政治站位，紧扣时代主题，服务创新发展，工作亮点纷呈。

怀进鹏强调，要深入学习宣传贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面加强科协组织党的建设，引领科技工作者自觉融入国家创新驱动发展战略大局，紧扣河南高质量发展，传承弘扬新时代科学家精神，持续深化改革，加强基层科协建设，为推动创新型河南发展、建设世界科技强国汇聚智慧力量。



河南省科学技术协会第九次代表大会开幕式现场



中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记怀进鹏在大会开幕式上讲话

王国生代表省委、省人大、省政府、省政协表示祝贺，对省科协第八次代表大会以来全省科技工作予以充分肯定。他指出，党的十九大明确提出了建设科技强国的战略任务，全省各级科协组织和广大科技工作者要深入学习贯彻习近平总书记关于科技创新特别是科协工作的重要论述，提高政治站位、牢记使命重托，奋斗新时代、建功新时代，为中原更加绚丽多彩写上浓墨重彩的一笔。

王国生强调，广大科技工作者要发扬光荣传统，矢志科技报国，把自己的工作与党和国家的事业、历史和时代赋予的重任紧密相连，秉承求真务实、开拓创新的科学精神，努力做优良学风的维护者、严谨治学的厉行者、科学思想的传承者。要瞄准科技前沿、勇于闯关夺隘，围绕践行新发展理念、建设现代化经济体系、人民对美好生活的向往等，深入研究重大科技问题，积极抢占科技竞争和未来发展制高点。要主动服务大局，围绕河南高质量发展的重大问题，开展前瞻性、针对性、储备性战略研究，当好党委、政府的智库高参。要以提高全民科学素质为己任，普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法，推动形成全社会讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好风尚。

王国生要求，各级科协组织要牢牢把握党领导下的人民团体这一政治属性，强化政治引领，构建联系广泛、服务高效的科协工作体系，深化改革，把力量和资源向基层倾斜，履行好为科技工作者服务、为创新驱动服务、为提高全民科



省委书记王国生在大会开幕式上讲话

学素质服务、为党委政府科学决策服务的职责，推动科协工作再上新台阶。

省委副书记、省委政法委书记喻红秋，省委常委、统战部部长孙守刚，省委常委、省纪委书记、省监委主任任正晓，省委常委、常务副省长黄强，省委常委、组织部部长孔昌生，省委常委、秘书长穆为民，省委常委、宣传部部长江凌，省人大常委会副主任徐济超，省政府副省长霍金花，省政协副主席高体健和省科协名誉主席李润田、张涛，省老科协会长蒋笃运，中国工程院院士王家耀、谢剑平、樊会涛、张新友出席开幕式。

省科协党组书记曹奎主持开幕式，并代表省科协第八届委员会作题为《高举伟大旗帜，凝聚创新力量，为新时代中原更加出彩作出新贡献》的工作报告。报告全面回顾了省科协五年来的工作成绩，总结了五年来的工作经验和体会，并对今后五年工作提出了建议。

省总工会党组书记、常务副主席寇武江代表省人民团体致贺词。全省科技界代表、中国工程院院士樊会涛致辞。开幕式对全省科协系统40个先进集体和100名先进工作者进行了表彰和颁奖。

中国科协办公厅、组织人事部，省委办公厅、省政府办公厅，省直有关部门、各人民团体的负责同志，各省辖市分管科协工作的领导同志，省科协领导班子成员，省科协九大正式代表、特邀代表、列席代表，共800多人参加了开幕式。

会议期间，选举产生了新一届委员、常务委员、副主席、主席，审议了省科协第八届委员会工作报告，全体代表对工作报告给予充分肯定，一致同意提交大会表决。

4月25日下午，省科协第九次代表大会圆满完成各项议程，在省人民会堂胜利闭幕。省委副书记、省委政法委书记喻红秋出席会议并讲话，省人大常委会副主任李文慧，省政府副省长霍金花，省政协副主席高体健，中国工程院院士、省农科院院长、省科协副主席张新友，中国工程院院士、河南农业大学校长、省科协副主席张改平，省委副秘书长郝常伟出席会议。曹奎主持会议并致闭幕词。

喻红秋代表省委、省政府对大会的成功召开表示祝贺。她指出，党的十八大以来，习近平总书记就科技创新和科协工作发表一系列重要论述，科学回答了事关我国科技事业发展的一系列重大问题，为在新的历史起点上推进科技事业、科协工作发展指明了前进方向、提供了根本遵循。全省各级科协组织和广大科技工作者要深入学习贯彻习近平总书记关于科技创新和科协工作的重要论述，学习贯彻习近平总书记视察指导河南时的重要讲话、参加十三届全国人大二次会议河南代表团审议时的重要讲话，按照中国科协和省委的要求，锐意进取、真抓实干，努力创造出无愧伟大时代的辉煌业绩。

喻红秋强调，科协是党领导下团结联系广大科技工作者的人民团体，是科技创新的重要力量。希望全省广大科技工作者牢记责任使命、勇攀科技高峰，勇做新时代科技创新的排头兵，在谱写新时代河南工作更加绚丽新篇章中建功立业。希望全省各级科协组织把握职责定位、服务中心大局，着力服务科技工作者、服务创新驱动发展、服务提高全民科学素质、服务党和政府科学决策，在实现高质量发展的生动实践中奋发有为。希望省科协新一届领导班子忠诚履职尽责、积极担当作为，加强政治建设，持续深化改革，切实改进作风，在实现新时代科协工作创新发展中再创辉煌。各级党委政府要把科协工作放在更加突出的位置，为科协事业发展营造良好环境。

大会表决通过了省科协第八届委员会题为《高举伟大旗帜，凝聚创新力量，为新时代中原更加出彩作出新贡献》的工作报告。



省委副书记喻红秋在大会闭幕式上讲话

根据省科协九届一次全委会议内容，大会宣读了河南省科学技术协会第九届委员会第一次全体会议选举结果，曹奎当选为省科协主席，谈朗玉、房卫平、邓洪军、王继芬、阚云超、童孟进、张新友、张改平、刁玉华、常俊标、张建国、李红霞当选省科协副主席，王杜娟等52人当选省科协第九届委员会常务委员会委员。

大会宣读了《关于聘请河南省科学技术协会第九届委员会特邀顾问的决定》，决定聘请刘炯天、陈俊武等17名在我省工作的两院院士为河南省科协特邀顾问。大会宣读了《关于授予河南省科学技术协会荣誉委员职务的决定》，冯琦等12人被授予荣誉委员。中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司院长、党委书记、省科协副主席李红霞宣读了《致全省科技工作者的倡议书》。

曹奎在致闭幕词时指出，新一届委员会要更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，在省委坚强领导下，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，切实担负起新时代赋予科协组织的使命与责任，砥砺奋进，主动作为，勤勉履职，扎实工作，建载体、搭平台、创新体制机制，推动全省科协工作在新起点上再上新台阶，团结带领全省广大科技工作者，争当科技创新排头兵，争做新时代出彩河南人，为推动河南高质量发展、谱写中原更加出彩新篇章而努力奋斗！

省科协第九届委员会主席、副主席及常务委员会委员名单

省科协第九届委员会主席	曹 奎			
省科协第九届委员会副主席	谈朗玉（女） 阚云超 刁玉华	房卫平 童孟进（回族） 常俊标	邓洪军 张新友 张建国	王继芬（女） 张改平 李红霞（女）
省科协第九届委员会常务委员会委员	刁玉华 田克恭 刘 霍 刘章锁 吴予红（女） 张建功 李付广 杨金河 季新生 姚为正 赵廷钊 常俊标 童孟进（回族）	王杜娟（女） 石聚彬 刘先省 刘雪梅（女） 张 元 张建国 李红霞（女） 陈 萍（女） 尚富德 姚忠卯 谈朗玉（女） 曹 奎 阚云超	王继芬（女） 任红军 刘建茂 安文琪（女） 张东晓 张金良 李建生 陈志强 屈凌波 洪开荣 都军民 梁 兵 魏世忠	邓洪军 任丽君（女） 刘洪定 朱成功 张改平 张新友 杨 韞（女） 孟令武 房卫平 赵同谦 顾建钦 黄 玮 魏建军

省科协第九届委员会特邀顾问名单

刘炯天	中国工程院院士	陈俊武	中国科学院院士
霍裕平	中国科学院院士	李俊贤	中国工程院院士
张明高	中国工程院院士	高 俊	中国科学院院士
王家耀	中国工程院院士	顾金才	中国工程院院士
吴养洁	中国科学院院士	张铁岗	中国工程院院士
邬江兴	中国工程院院士	许其凤	中国工程院院士
喻树迅	中国工程院院士	谢剑平	中国工程院院士
樊会涛	中国工程院院士	任辉启	中国工程院院士
王复明	中国工程院院士		

高举伟大旗帜 凝聚创新力量 为新时代中原更加出彩作出新贡献

(2019年4月24日)
省科协党组书记 曹奎



各位代表，同志们：

这次大会的主题是：高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，深入学习贯彻党的十九大和习近平总书记参加十三届全国人大二次会议河南代表团审议时的重要讲话精神，认真落实省委省政府和中国科协决策部署，围绕中心，服务大局，建载体、搭平台、创新体制机制，推动科协工作高质量发展，团结带领全省广大科技工作者，同心共筑中国梦，争先进位谋出彩，展现科技创新支撑引领高质量发展的新担当新作为，为谱写新时代河南工作更加绚丽的新篇章作出新贡献。

现在，我受省科协第八届委员会的

委托，向大会报告工作。请各位代表审议，并请列席会议的同志们提出意见。

★ 五年来的主要工作回顾

五年来，全省各级科协组织在省委坚强领导和中国科协有力指导下，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的十八大、十九大精神，认真落实党的群团工作和群团改革部署，建载体、搭平台、创新体制机制，不断拓展提升科协工作，积极履行为科技工作者服务、为创新驱动发展服务、为提高全民科学素质服务、为党和

政府科学决策服务的职责，团结带领全省科技工作者进军创新发展主战场，为全面建成小康社会、让中原更加出彩作出了积极贡献。

——这五年是党的群团工作不断加强和改进的五年。习近平总书记对群团工作和群团改革多次作出重要指示，中央、省委召开了党的群团工作会议，出台了一系列指导和推动群团工作的重要文件。我们围绕实现习近平总书记对群团组织提出的“一呼百应”要求，认真学习贯彻党的群团工作部署，增强政治性、先进性、群众性，去除机关化、行政化、贵族化、娱乐化，思想政治引领作用显著增

强，联系科技工作者平台载体更加丰富，影响力号召力进一步彰显，夯实了党在全省科技界的执政基础。

——这五年是我省科技工作者乘势而上奋发有为的五年。全省广大科技工作者围绕习近平总书记对河南提出的“四个着力”、打好“四张牌”等重大要求，以及打赢三大攻坚战、推进“三区一群”建设等决策部署，勇做新时代科技创新排头兵，涌现出一大批先进典型，取得了一批具有重大影响的科技成果，突破了一批重大关键技术，为实现高质量发展作出了突出贡献，凸显了科技第一生产力、创新第一动力、人才第一资源的重要作用。

——这五年是我省科协组织功能持续强化和彰显的五年。王国生、陈润儿等省领导多次调研指导科协工作，出席科协重要活动，对科协工作作出批示。我省先后出台了《河南省科协系统深化改革实施方案》《河南省科协所属学会有序承接政府转移职能试点工作实施方案》《关于加强新时代科普工作提升全民科学素质的意见》等重要文件，启动建设13.04万平方米、投资20.37亿元的省科技馆新馆，科协工作条件更加优化，科协组织活力持续释放，推动经济社会发展的作用进一步彰显。

——这五年是我省科协工作拓展提升亮点纷呈的五年。全省各级科协组织围绕中心、服务大局，团结引领科技工作者听党话、跟党走，积极助力科技工作者成才成长，大力促进学术与产业深度融合，加快科普工作转型升级，促进全民科学素质跃升，凝聚科技工作者智慧服务科学决策，打造了“一市一品”

产业技术大会、科普信息化工程、院士专家智库论坛、流动科技馆巡展、青少年科技创新大赛等工作品牌。学术助力产业发展、科普信息化、省院合作、农村电商技能人才培养、反邪教协会组织建设、医疗卫生机构科协建设等工作走在全国前列，先后荣获全国科普工作先进集体、学会创新和服务能力提升、科技助力精准扶贫、科技工作者状况调查、老科协工作和全省改革、防范处理邪教、机关党的建设等百余项表彰奖励，河南科协工作的影响力不断提升。

一、深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，对全省科技工作者的政治引领得到新加强

坚定政治定力，始终保持科协工作正确的政治方向。牢记党领导下的人民团体的政治属性，坚定不移加强党的全面领导，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚决在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。坚定不移走中国特色社会主义群团发展道路，全面落实党的群团工作和群团改革精神，紧扣强“三性”、去“四化”要求，对科协工作进行再思考再定位再谋划，自觉把党的群团部署落实到科协工作中。增强贯彻上级决策部署的思想自觉和行动自觉，通过常委会议、全委会议、读书班、培训班等形式，传达学习党的十八大、十九大和省第十次党代会、省委全会精神，提高站位，拉高标杆，部署开展“转、比、

创”活动，努力为新时代中原更加出彩作出科协贡献。

强化政治引领，团结带领全省科技界坚定不移听党话跟党走。以学习贯彻党的十九大精神强化政治引领。开展“迎接党的十九大 学会党建走在前”主题活动，召开“砥砺奋进跟党走”大型学会党建论坛，举办多期培训班、报告会，开设网站专题，组织全省科技界学习十九大精神，着力用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践。在《河南日报》设立“河南科技界学习党的十九大精神心声”专版，从科技工作者600余篇学习感悟中择录刊发，鲜明发出全省科技界“不忘初心 牢记使命 坚定不移跟党走”的心声。以学习贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述，强化政治引领。通过召开高规格的全省科技界座谈会、举办专题培训班、全委会议等多种形式，深入学习《习近平关于科技创新论述摘编》和“科技三会”、2018年两院院士大会精神，在主流媒体开设专栏刊发一系列学习体会文章，引导全省科技工作者深刻领会习近平总书记关于科技创新的重要论述，投身世界科技强国和创新型省份建设。以科技社团党建强化政治引领。报请省委组织部批准设立省科技社团党委，向所属140多个学会派驻党建工作指导员，推动学会建立党支部，指导开展主题演讲、微型党课等各具特色的学会党建活动。以社会主义核心价值观强化政治引领。组织高校、科研院所开展科学道德和学风建设报告会、主题班会、学术沙龙等，引导科技工作者恪守科研诚信、优化学术环境。以庆祝“全国科技工

作者日”为载体，召开创新争先表彰大会，宣传德学双馨科技工作者，举办科技工作者音乐诗会、最美科技人物展播等活动，引导科技工作者传承中国科学家精神，做践行社会主义核心价值观的模范。

强化党的建设，落实全面从严治党主体责任。深化党的主题教育，认真开展党的群众路线教育实践活动、“三严三实”专题教育，推进“两学一做”学习教育常态化制度化，组织党员赴井冈山、遵义、兰考、红旗渠干部学院和浙江大学开展了多种形式的党性教育。认真落实从严治党主体责任，组织学习党章、廉洁自律准则、纪律处分条例等党内法规，严肃党内政治生活，把纪律和规矩挺在前面。全力配合省委巡视组对省科协开展专项巡视，高质量抓好整改工作。支持综合派驻纪检组履行职责，自觉接受监督。深入推进作风建设，从严落实中央八项规定及实施细则精神和我省贯彻落实办法，坚决反对“四风”，大兴学习之风、调查研究之风、干事创业之风，形成了风清气正的良好政治生态。

二、大力拓展和创新科协人才工作，联系服务凝聚科技工作者能力和水平实现新提升

科技工作者之家建设步伐加快。采取多种形式深化建家交友，使科协组织与科技工作者联系得上、服务得准、凝聚得起来。建立健全经常性联系机制，成立“百千万创新驱动助力工程”专家团队和科普专家讲师团、“百千万科普工程”专家团队，参与专家21万余名，经常参加科协活动的科技专家和科普志愿

者18万余人。大力推进“网上科协”建设，加强门户网站、微博、微信、手机报和APP客户端建设，建成有影响的新媒体10个，关注人数超过30万人，打造了科协系统新媒体传播矩阵。建成学会、科普、智库、人才项目申报等20多个网上服务平台，拓展了联系服务科技工作者的信息化渠道。健全维护科技工作者权益机制，聘请专业律师组成法律咨询团队，为全省科技工作者提供线上法律咨询与维权服务。

学会学术交流更加繁荣活跃。全省各级科协及所属学会共举办1.5万余场学术活动，90多万人次科技工作者参与。实施学术活动质量提升工程，资助支持100余项重点学会学术项目，联合举办2018首届世界传感器大会、中国智能制造高端论坛等30多场国际性和全国性学术活动，组织研究并发布了铸造、城乡规划等全省学科与产业发展报告。联合举办三届河南省学术与产业发展年会，搭建了多领域、广参与、综合性的学术活动平台。接待港澳台及国外来豫交流团组9个，组织赴外考察交流团组11个。全省学会和省辖市科协积极举办学术年会、学术金秋等活动，成为本学科领域和地方的标志性学术交流品牌。

科技人才宣传表彰与举荐更有影响。落实院士遴选制度改革部署，做好院士候选人推选，2015年我省3人当选中国工程院院士，2017年我省15人获两院院士增选有效候选人资格，均创历年新高。推荐我省科技工作者参加全国创新争先奖、全国优秀科技工作者、“最美科技工作者”等奖项评选和中国科协“双百座谈会”等活动，评选表彰我省创新争先奖、中原青年拔尖人才、青

年科技奖、自然科学学术奖、科普成果奖。大力宣传科技人才，通过多种形式宣传我省优秀科技人物和创新团队800余人次，编辑出版《奋斗在创新驱动转型发展主战场的河南科技工作者》蓝皮书，推荐我省老科学家先进事迹在央视播出，营造重视科技、尊重人才的良好氛围。各全省学会和省辖市科协开展科学技术奖、优秀青年工程师奖、科技女杰、创新争先奖等评选表彰，助力科技工作者成才成长。

科技人才服务体系更加健全。把人才服务摆上重要位置，承担加快人才强省建设的3项牵头任务和14项主体落实任务，以院士联系服务、助力院士后备人才成长、中原青年拔尖人才评选、青年人才托举、农村电商技能人才培养、海智人才引进等为抓手，建成一批院士工作站、“双创”服务站、学会服务站、协同创新基地、海智工作站，获批成立我省首家中国科协海智工作基地，不断拓展和创新服务载体，构筑了多层次、立体化、广覆盖的科技人才服务体系。

三、以创新机制和平台激活高质量发展第一动力，服务创新驱动发展取得新成效

“一市一品”产业技术大会为地方主导产业转型升级注入活力。发挥联系全国学会“直通车”优势，瞄准市县产业发展需求，举办“一市一品”产业技术大会，把全国学会集聚的创新资源引到河南、引入企业，加快地方主导产业转型升级。联合10多个省辖市，引进全国学会20余家，举办产业技术大会20多场，涉及石油化工、橡胶轮胎、智能制造、超硬材料等产业。柔性引进院

士38位、知名专家400多名，建立联合研发机构4个，引进项目106个，项目金额408亿元，构筑了招才、引智、引商、交流、合作的综合型常态化科技创新平台，深化了学会专家与地方政府、园区、企业的经常化联系，加快了产业链、创新链、政策链的高效融合。

“百千万创新驱动助力工程”为学会助力高质量发展拓宽途径。以“百家学会服务百个产业园区”和“万名科技专家助千企”为载体，把学会专家和成果引入产业园区和企业，激活企业科技创新的内生动力，助力经济高质量发展。共组织99家全国学会、429家省市级学会、4500余名专家（其中院士59名），与园区、企业签订技术合作协议651项，开展共性关键技术联合攻关312项，解决企业科技需求1300多项，向全省2800多家企业推送专利技术，组织技术创新方法宣讲125场，3个省辖市被中国科协确定为全国创新驱动示范中心，为5个省辖市建成科技成果转化中心，为全国学会和全省学会专家与地方党委政府、企业和园区搭建了供需对接、多方共赢、推动创新发展的平台。活动图片入选由中宣部等部门联合主办的喜迎十九大“砥砺奋进的五年”大型成就展。

以“省院合作”为平台引进院士专家高端智慧。提请省政府与中国工程院续签了新一轮战略合作框架协议，省院共建的中国工程科技发展战略河南研究院挂牌成立，引进院士团队助力我省产业创新发展。以中国（郑州）产业转移系列对接活动、河南招才引智创新发展大会等为平台，组织开展郑洛新国家自主创新示范区院士行等活动。围绕生物

医药发展、硅材料及光伏产业发展、电动汽车产业发展、绿色低碳城市建设等主题，组织11次院士中原行活动，120名院士参加，覆盖10个省辖市，推动现代产业体系建设。

以农村电商技能人才培养和科技扶贫为抓手助力乡村振兴。落实省政府部署，牵头实施“农村电商技能人才培养三年行动计划”，创新“两依托”模式（依托科协系统科技人才资源，依托农技协领办人作为参训带头人和后续培训教师）和“四位一体”目标（农技协+农村电商培训基地+农村电商示范商铺+科技扶贫基地），通过加快农技协转型升级做强做优种植业养殖业，将农技协打造成常态化的农民培训基地，依托农技协和科普基地建成示范性的电商商铺，服务特色农业发展；通过吸纳周边贫困户加盟、产业带动等方式，助力精准脱贫，建设区域性、常态化、接地气的科技扶贫基地。建成300个农村电商培训基地，培训电商技能人才3万人，建设电商示范店铺436个，电商科普受益37.2万人，1.6余万贫困人口实现创业、就业和增收。联合实施科技助力精准扶贫工程，坚持扶贫与扶智扶志相结合，组织动员全省4954名科技人员，送科技到贫困县贫困村，开展科技培训和科普讲座5000多场次，推广新技术新品种1000多项，助力4.9万名贫困人口增收致富，为打赢脱贫攻坚战增添了内生动力。

四、持续构建普惠共享的现代科普体系，服务我省全民科学素质提高迈上新台阶

我省公民科学素质水平在全国位次大幅跃升。健全全民科学素质工作领导

机制和工作机制，保持了自上而下较为完整的科学素质工作体系。提请省政府印发了我省“十三五”纲要实施方案，推动各级政府逐级签署目标责任书，开展了纲要实施工作考核评估与督导检查。根据中国科协抽样调查结果，2010年、2015年和2018年我省公民具备科学素质的比例分别为2.30%、5.59%、8.04%，呈现快速提升趋势，位次从全国第22位跃升至第14位，厚植了创新型河南建设沃土。

以科普信息化为牵引构筑普惠共享科普体系。“科普信息化工程”推动科技进村、入户、到人。在37个县（市、区）建设科普信息化网络，依托全媒体科普传播中心和高校创作基地，制作群众和产业发展所需的节目，定时播送种植养殖、现代农业、健康、文化等节目，每天累计播放20万分钟，直接受益群众420万人，辐射近千万人口，让科技之光照亮千村万户。与移动音频平台合作，将“科普之声”广播节目搬上网络，辐射全国。“百千万科普工程”推动科普常态化。组织科普专家1.8万余人，选聘200名首席科普专家，组建科普专家服务团，发展科普志愿者12.8万人，开发科普资源2200多项，开展上万场次“科普五进”和精准扶贫、科普文化进万家、领导干部大讲堂等活动，900余万人次受益。“科普中国·百城千校万村行动”建成了遍布基层的科普新载体。在社区、乡村、校园建成科普中国e站2000多个，每天通过电视台、广播电台、电子显示屏向公众播放科普节目时长超过10万分钟，将优质科普资源定向精准送达目标人群，成为

基层公众信赖的科普资源库和新阵地。

“基层科普行动计划”构筑了广泛覆盖的基层科普服务网络。359个农技协、234个农村科普示范基地、314名农村科普带头人、163个科普示范社区、130个优秀科普示范暨公民科学素质建设先进县（市、区）受到表彰奖励，获中央和省级奖补资金1.25亿元，促进形成了点、线、面相结合的基层科普服务网络。建成了更加健全的科普示范体系和科普阵地。创建27个全国科普示范县（市、区），27个全国科普教育基地，225个省级科普教育基地。拓展城乡科普服务阵地，建成452个省级科普示范社区，建设21个现代农业科普园和20个社区科普基地，全省农技协组织7900多个，援建新疆哈密市32个室外LED科普宣传屏、18个基层科普服务站。

以省科技馆新馆建设带动全省科技馆公共服务水平显著提升。凝聚专家、专业机构和相关部门智慧力量，高质量推进省科技馆新馆建筑工程和展教工程建设，努力建成“国际一流、国内领先”的现代化复合型科技馆。带动形成我省三级科技馆建设热潮，全省建成开放科技馆13座，在建和拟建科技馆24座，建成14个农村中学科技馆。积极争取中国科协支持，新增配发34辆科普大篷车，全省科普大篷车行程35万公里，640万人次参与，把科技馆服务送到群众身边。创新开展“科普大篷车走进大别山走进贫困县”活动，覆盖大别山区5个贫困县115所乡镇中心学校，23万多名中小学生参观体验。申请中国科协免费配发23套流动科技馆展品，数量居全国第二位，实现了第一轮巡展县域全覆盖，第二轮巡展完成70个县（市、

区），累计超过1200万人次参观体验。参与中国数字科技馆共建共享，高质量完成23个专栏建设。

面向重点人群的重大科普活动影响力显著提升。围绕青少年、农民、城镇劳动者、领导干部和公务员等重点人群，协同开展全国科普日、科技下乡、青少年科技创新大赛、防范邪教宣传月、高校科学营、院士报告会等主题科普活动9.5万场次，1.2亿多人次参与。我省全国科普日重点活动数量，全民科学素质网络竞赛、农民科学素质网络知识竞赛参与人数，高居全国第一位，带动科普活动覆盖面更大、参与度更高。

五、推进高水平科技创新智库建设，服务党和政府科学决策的支撑力得到新彰显

高位谋划和强力推进科技智库建设。以党委政府关注、科技相关为基本原则，打造院士专家智库论坛、科技工作者状况调查、科技智库课题研究、科技工作者建议征集等四大工作抓手，围绕我省经济社会发展中的重大问题、改革发展稳定中的热点问题和关系人民群众切身利益的突出问题，组成专家团队，开展基础调查、智库论坛和对策研究，以科技工作者集体智慧服务科学决策、推动创新发展，入围中国科协科技智库建设方阵。

院士专家智库论坛成为中原高端智库品牌。在中国科学院、中国工程院大力支持下，先后举办了“丝绸之路经济带”建设河南战略、郑州航空港经济综合实验区建设发展、大气环境与绿色发展、人工智能与河南产业转型升级等10期“聚焦中原”院士专家智库论坛，150

多名院士专家参与，呈报了10多份高质量决策建议，被省委省政府列入“中原高端智库建设规划”。

高水平工程科技区域智库服务我省重大发展需求。积极争取中国工程院支持，将我省列入首批共建战略研究院省份，中国工程科技发展战略河南研究院揭牌成立，搭建了高层次的公益性学术研究和工程科技区域智库平台。围绕省委政府重大关切和我省创新驱动发展重大需求，征集首批咨询研究项目，组织院士团队开展研究，为党委政府决策提供有力支撑，助力河南产业转型升级和创新驱动发展。

科技工作者状况调查取得重要成果。开展了历时15个月的全省科技工作者状况调查，出版了45万余字的《河南省科技工作者状况调查报告》，客观反映了现阶段我省科技工作者队伍状况，测算分析了我省科技工作者和科技人力资源总量与结构，对加强科技工作者队伍建设提出了针对性建议，为党委、政府和相关部门制定与优化科技政策、人才政策提供了重要参考。

服务党政科学决策的抓手更加丰富。瞄准河南区域发展战略和经济社会发展重点难点，遴选开展了我省科技人才流动状况、环境污染治理等80余项课题研究，为打好“四张牌”、建设“三区一群”等建言献策。接受中国科协委托，开展了“双创”政策落实情况、基层公共医疗政策措施落实情况、国家中长期人才规划纲要实施情况等第三方评估。受省财政厅委托，开展了省财政基本科研费绩效评价。60多家全省学会承接政府转移职能80多项，成为科技类公共服务产品的重要提供者。

六、着力推进科协系统深化改革，开放型枢纽型平台型科协组织建设呈现新局面

全省科协系统深化改革扎实推进。按照省委审定印发的《河南省科协系统深化改革实施方案》，梳理分解4方面37项改革任务，坚持强“三性”、去“四化”，蹄疾步稳推进改革，制定出台一系列改革文件和措施，省科协改革任务圆满完成，省辖市和近80个县市区出台科协改革方案并扎实推进，学会治理结构改革取得明显成效，建成一批能负责能问责的现代科技社团。

基层科协组织体系建设实现突破性进展。联合出台意见加强高校科协、企业科协、医疗卫生机构科协和反邪教协会建设，新成立高校科协29个，新建立大中型企业科协130多家，成立医疗机构科协13家，反邪教协会实现了对市县、省管高校的全覆盖和重点企业的覆盖。开展提升基层科协组织力“3+1”试点工作，吸纳医院院长、学校校长、农技站站长“三长”进入县乡镇科协领导机构兼职挂职，破解基层科协“四缺”问题，增强基层科协组织的凝聚力和生命力。

科协干部队伍履职能力不断提升。全省学会工作人员专职化、办事机构实体化、工作方式信息化、工作内容品牌化建设扎实推进，学会服务能力显著提升。加强业务培训，引导科协干部队伍争先位、担当作为，争做出彩河南人，用一个个岗位出彩汇聚成科协工作的“多彩”，用一项项工作出彩凝聚成科协工作的“浓彩”，为新时代中原更加出彩增光添彩。

这些成绩的取得，是省委坚强领导

和中国科协有力指导的结果，是各有关单位和各界大力支持的结果，是全省广大科技工作者和广大科协人拼搏奉献、辛勤努力的结果！借此机会，我代表省科协第八届委员会，向关心和支持科协工作的各级党政领导、相关部门和社会各界，表示衷心的感谢！向全省科技工作者和科协干部职工，致以崇高的敬意！

回顾五年来工作实践，我们深深体会到：坚持党的领导，走中国特色社会主义群团发展道路，是全省科协工作必须牢牢把握的政治方向和政治原则；加强政治引领和政治吸纳，团结带领全省科技工作者听党话、跟党走，是全省科协组织肩负的重要政治责任；动员组织科技工作者创新争先，支撑引领高质量发展，是全省科协工作的时代使命；强“三性”、去“四化”，提升“四服务”能力，是全省科协系统深化改革的目标所在；建载体、搭平台、创新体制机制，是全省科协工作拓展提升的实现路径；不断提升科协组织履职能力，是全省科协工作高质量发展的重要保证。

在看到成绩的同时，我们也清醒地认识到全省科协工作存在的问题和不足，主要表现在：对新时代科协工作的认识和理解还需要进一步加深，桥梁纽带作用发挥还不完全到位；联系、服务、凝聚科技工作者的手段和途径还不够丰富，与科技工作者不亲不紧的问题还没有完全破解；市县科协和全省学会工作发展不平衡不充分，基层科协组织的思想观念、能力素养、工作方法、工作作风与新任务新要求还不能完全适应。这些问题和不足，我们要高度重

视，通过纵深推进科协系统深化改革，切实加以改进和解决。

今后五年的工作建议

各位代表，同志们，进入21世纪以来，全球科技创新进入空前密集活跃的时期，新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图、重塑经济结构。党的十九大描绘了中国特色社会主义新时代新征程的宏伟蓝图，开启了建设世界科技强国和社会主义现代化国家的新征程，为科技工作者提供了施展抱负的广阔舞台，为新时代科协组织提供了无比广阔的发展空间。习近平总书记在“科技三会”和2018年两院院士大会上的重要讲话，准确把握科技创新与发展大势，深刻分析我国科技发展面临的形势与任务，对实现建设世界科技强国的目标作出了重点部署、提出了明确要求，为推进我国科技事业和人才发展指明了前进方向、提供了根本遵循。3月18日省委召开的全省领导干部会议强调，要把思想和行动统一到全国两会精神特别是习近平总书记重要讲话精神上来，以党的建设高质量推动经济发展高质量，同心共筑中国梦、争先位谋出彩，谱写新时代河南工作更加绚丽的新篇章。省委书记王国生在去年全省科技界座谈会上勉励全省广大科技工作者，珍惜历史机遇，担当新时代重任，在推动科技创新、增创发展新优势、引领河南高质量发展上立新功，为中原更加出彩作出新贡献。中国科协对标中央要求和新时代发展新趋势，确定了“1-9-6-1”工作布局，发布了《面向建设世界科技强

国的中国科协规划纲要》和《中国科协事业发展三年行动计划（2018—2020年）》，确立了新时代科协组织的发展战略和目标任务。打造中西部地区科技创新高地，建设世界科技强国，实现高质量发展，赋予全省广大科技工作者和各级科协组织新的光荣使命。我们要切实把思想和行动统一到中央精神和省委、中国科协部署上来，砥砺前行，奋力出彩，努力开启新时代全省科协工作新征程。

根据新时代全省科协组织担负的新使命，对今后五年全省科协工作提出如下建议。

一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，学习贯彻党的十九大和习近平总书记在参加十三届全国人大二次会议河南代表团审议时的重要讲话精神，深入贯彻党的群团工作和群团改革部署，认真落实中国科协“1-9-6-1”工作布局，不忘初心，牢记使命，坚持“四服务”职责定位，守正创新，接续奋斗，打造有影响、有实效的科协工作品牌，团结带领全省广大科技工作者听党话、跟党走，围绕中心、服务大局，着力加强科技供给，支撑和引领高质量发展，奋力谱写新时代中原更加出彩的科技创新篇章。

二、总体要求

增强新时代改革开放再出发和新时代中原更加出彩的责任担当，以保持和增强政治性、先进性、群众性为主线，以提升影响和实效为着力点，以打造品牌为重点，以改革创新为动力，以强化

党建为保障，建载体、搭平台、创新体制机制，着力提升政治引领、人才服务、学会学术、科学普及、科技智库和自身建设水平，以新担当展现新作为，推动科协工作高质量发展，更好地联系、服务、凝聚全省广大科技工作者，在谱写新时代河南工作更加绚丽新篇章中施展才华、建功立业。

三、主要目标

——群众工作能力和水平进一步提升。以科技工作者为本的理念牢固树立，政治性、先进性、群众性显著增强，一大批开放型、枢纽型、平台型科协组织逐步建成。与科技工作者广交朋友，直接联系服务科技工作者的制度和机制更加完善，了解和反映科技工作者需求的途径和渠道更加畅通，助力科技工作者学术交流、成长成才、创新创业、建功立业的平台更加丰富。把眼光投向基层，力量配置到基层，形成基层科技工作者办实事好事的良好生态，让科技工作者和科协组织亲起来、紧起来，把各级科协建成科技工作者依靠和信赖的“科技工作者之家”，更好地实现习近平总书记对群团工作提出的“一呼百应”要求。

——思想政治引领工作抓手进一步健全。履行好在科技界举旗帜、聚人心、育新人、兴文化、展形象等使命任务，引导全省广大科技工作者做新时代的追梦人。实施科技工作者政治引领行动，加强对科技工作者的政治引领和政治吸纳，坚持学、思、践、悟相贯通，知、信、行、果相统一，把学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想往深里走、往实里走、往心里走，更加自

觉地增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。开展“弘扬爱国奋斗精神、建功立业新时代”活动，引导科技工作者弘扬“爱国、创新、求实、奉献、协同、育人”的中国科学家精神，同心共筑中国梦，争先进位谋出彩。加强科学道德与学风建设，引导广大科技工作者维护良好学术风气、传承优良学术道德，做践行社会主义核心价值观的先锋和模范。实施好“党建强会”计划，把思想政治引领融入学会活动，丰富学会党建形式和内容，着力打造学会党建工作品牌，实现科技社团党的组织和党的工作全覆盖。

——联系服务科技工作者范围进一步拓展。坚持组织活动请科技工作者一起设计，部署任务请科技工作者一起参与，表彰先进请科技工作者一起评议，巩固和拓展通过学会学术、科学普及、人才服务、科技智库、表彰奖励、项目评审等活动联系科技工作者的渠道。加强网上科技工作者之家建设，搭建会员注册网络服务平台，支持全省学会开展会员注册制试点，鼓励高校科协、企业科协、医疗卫生机构科协开展会员注册。探索吸引体制内外科技工作者进入科协组织、经常性参与科协工作的渠道，用活跃便捷高效的网络粘合器把科技工作者紧紧联系起来，形成科协组织和科技工作者紧密联系、有效互动的体制机制，力争实现科协组织和服务对全省各领域科技工作者的基本覆盖。

——全方位多层次人才服务体系进一步形成。履行育才引才荐才用才重要通道的职责，主动对接全省人才工程，提升院士遴选、自然科学和工程技术类“中原青年拔尖人才”评审、青年

人才托举、青少年科技后备人才培养、海智计划、创新争先奖、青年科技奖和自然科学学术奖评选表彰等人才服务工作，探索实施院士后备人才专项扶持计划，加大技能人才、科普人才联系服务力度，彰显科协组织在人才强省建设中的新担当新作为。坚持培育、表彰、宣传、举荐并重，构筑科协系统全方位、多层次科技人才服务体系，助力营造“近者悦远者来”的人才发展生态，科协人才服务覆盖面显著提高，在人才工作大局中发挥更大作用。

——推动创新驱动发展能力进一步增强。紧扣高质量发展需求，围绕产业链布局创新链，动员组织全省广大科技工作者，在打造中西部地区科技创新高地中当先锋、做主力，着力突破“卡脖子”的关键科技问题，把论文写在中原大地上，把成果应用到创新发展的实践中。以学术与产业深度融合、引进全国学会创新资源、促进主导产业转型升级为目标导向，打造“一市一品”产业技术大会品牌。以服务企业产品研发和科技创新为目标导向，继续深入实施“百千万创新驱动助力工程”，通过引进全国学会、关键技术联合攻关、创新方法宣讲、共建联合研发机构、培训企业科技人员等途径，拓展服务企业科技创新的深度和广度，提升国家级和省级创新驱动示范市（县）、示范学会的建设水平和成效。围绕实施乡村振兴战略、做好“三农”工作这一重大部署，实施“科技服务乡村振兴战略”，开展“乡村振兴农民科学素质提升行动”，建好现代农业科普园，全面完成农村电商技能培训三年行动计划，推进科技助力精准扶贫和科技下乡常态

化，加速农技协转型升级，推动科技创新资源向乡村倾斜，引导农村居民科学生产、健康生活、可持续发展，提高生产效率和生活质量，在推动农业强、农村美、农民富中实现农民群众美好梦想方面展现新担当新作为。瞄准我省产业发展需求，建设产业协同创新共同体、产学研联合体，组织开展好具有针对性和实效性的院士中原行、创新方法推广等活动。

——学会学术交流层次与质量进一步提高。深入实施学术活动质量提升工程，优化学术会议结构，培育学术会议精品，促进全省学术交流繁荣活跃，推动我省学科发展和人才培养。结合我省学科和产业发展需求，着力引进一批国家级、国际性学术会议来豫召开，提升我省学术交流层次和国际化水平。把两年一次的河南省学术年会升级发展为“河南省学术与产业发展年会”，提升其服务企业、行业科技创新的功能，打造成我省规模最大、规格最高、在全省科技界和产业界最有影响力的科技盛会。支持全省学会和省辖市科协面向学术前沿，紧贴产业发展需求，打造学科领域和区域性的学术活动品牌。

——全省公民科学素质水平进一步提高。全面落实省委办公厅、省政府办公厅《关于加强新时代科普工作提升全民科学素质的意见》，加快科普工作转型升级，深入推进全民科学素质行动，构建联合协作、普惠共享的新时代全社会科普大格局，实现2023年年末我省公民具备科学素质的比例超过13%的目标。巩固提升“科普信息化工程”和“百千万科普工程”，深入实施科技助力精准扶贫工程、“科普中国·百城千

校万村行动”，拓展“互联网+科普”新途径新载体，协同打造全国科普日、青少年科技教育、防范邪教宣传月等一批重点科普活动品牌，建成100个科普信息化试点县（市、区）、100个现代农业科普园和100个社区科普基地、300个全国和省级科普教育基地，科普信息化、常态化、社会化水平显著提升。

——高水平科技智库建设成果进一步显现。建好中国工程科技发展河南研究院，打造高水平的区域工程科技智库，围绕党委政府重大关切和我省创新驱动发展重大需求，组成院士团队开展项目课题研究和产业服务，形成一批决策建议，助力河南高质量发展。依托高校、科研院所、全省学会建设一批科技智库基地，构筑小中心、大外围的科技智库体系，定期形成面向未来、面向产业的智库成果，为推进供给侧结构性改革、“三区一群”建设、打好三大攻坚战、建设现代化经济体系等提供决策建议。健全科技智库成果呈报机制，每年向党委政府呈报有前瞻性、针对性的科技工作者建议，更多高质量智库成果进入各级党政部门决策程序，支撑和服务科学决策的能力显著增强。

——全省现代科技馆服务体系进一步健全。开展现代科技馆体系创新行动，建立完善以实体科技馆为依托和基础，流动科技馆、科普大篷车、农村中学科技馆、数字科技馆为拓展和延伸，辐射基层科普场馆的现代科技馆体系，实现科技馆公共服务基本覆盖。聚各方之力，集专家之智，努力确保“国际一流、国内领先”的省科技馆新馆2020年建成投用，打造成为中部地区重要的科学传播中心、提升公众科学素养的科普

教育基地、激发青少年科学兴趣的创新实践基地、促进创新型河南建设的科技交流基地。协同推进市县实体科技馆建设，推动建设和发展一批地方、产业特色鲜明的专题科技馆和行业科技馆，开展流动科技馆巡展进校园、科普大篷车“上山下乡”行动，把科技馆公共服务送到孩子中间、群众身边。

——科协组织凝聚力影响力进一步提升。按照中央书记处“六个哪里”的要求，加强基层组织建设，推动科协组织向企业、高校、农村延伸，高校科协实现本科院校全覆盖，企业科协、医疗卫生机构科协、反邪教协会组织建设进一步拓展。深入推进“提升基层科协组织力行动‘3+1’试点”工作，构建吸纳“三长”长效机制，推动“三长”有效履职，推动县乡科协能力建设实现新突破。完善党建带群建工作机制，建立健全面向基层和参与新时代文明实践中心建设的志愿服务机制，探索将科协工作和科技元素更好融入区域化党建平台和社区党群服务中心、融入农村党支部建设，做好中国科协党校河南省实训基地建设试点工作。形成一批有影响、有实效的科协工作品牌，科技工作者参加科协活动的积极性显著增强，参与人数明显增多。

四、保障措施

——着力提高党建水平。坚决落实党对科协工作的全面领导，自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想统领科协工作，坚决贯彻党的群团工作和群团改革部署，把党的意志和主张贯彻落实到全省科协工作中。充分发挥党组的领导核心作用，贯彻“党的建设高质量”

要求，突出政治建设，注重抓好根本建设、基础建设、长远建设，严明党的政治纪律和政治规矩，严肃党内政治生活，引导科协干部增强“四个意识”，做到“两个维护”。开展“智慧党建”行动，统筹加强机关党建、意识形态、文明创建、制度建设、绩效管理、平安建设等工作。开展好“不忘初心、牢记使命”主题教育活动，学习弘扬焦裕禄同志“三股劲”，巩固执行中央八项规定精神成效，坚持不懈反“四风”，把党风廉政建设引向深入，为科协工作高质量发展提供坚强政治保障。

——着力强化改革创新。牢固树立以科技工作者为本理念，坚持以问题为导向，以需求为牵引，主动识变、应变、求变，把全省科协系统深化改革进行到底，着力破除与新时代要求、高质量发展不相适应的思想观念和工作方式，着力打通改革的“堵点”和“痛点”，以鼎新带动革故，推动全省科协系统进一步改出精气神、改出新活力。深入开展“转、比、创”活动，突出目标导向、问题导向、效果导向，出实招、办实事、求实效，加快“四服务”由虚向实的变革提升。加强科协系统协同，积极引进中国科协及所属全国学会资源，引导服务资源下沉和精准落地，推动科协工作从重活动规模向重质量品牌转变，从条块分隔、资源分散向协同联动、点面结合转变，全面提升全省科协系统服务能力，让全省科技工作者享有更深切的获得感。

——着力推动信息化建设。适应社会信息化发展趋势，把信息化作为拓展提升科协工作的有力引擎，思考“未来已来”，积极了解互联网、学习互联

网，强化互联网思维，提升全省科协工作信息化水平。落实“智慧科协”建设工程部署，积极运用云计算、新一代人工智能等信息技术工具，汇聚人才、学术、科普、智库大数据，激活全省科协组织、学会和广大科技工作者的信息节点和分享功能，加强信息资源整合，实现信息资源共享以及跨界创新信息资源互联互通，提高网上工作本领。打造开放融合、互动共享的网上综合社区，为科技工作者提供开展学术交流、成果交流、思想交流和情感交流的社交服务网络平台，更好服务科技人才创新创业。

——着力加快专业化建设。围绕贯彻落实新时代党的群团工作部署，对标省委、省政府工作部署和中国科协“1-9-6-1”工作布局，加强全省科协系统干部专业知识、专业精神、专业能力培训和实践锻炼，提高专业思维和专业素养，全面提高适应新时代、实现新目标、落实新部署的能力，涵养担当作为的底气和勇气，培养一批热爱科协事业、熟悉科协业务、掌握科协发展规律的干部队伍，提升全省科协组织人力资源的职业化水准。推进全省学会办事机构工作人员职业化建设，鼓励支持学会聘任专职工作人员，推进学会秘书长职业化，逐步建立一支政治素质高、专业能力强、工作作风实的学会专职工作人员队伍，提升学会工作专业化水平。加快事业单位改革创新，增强服务全省科技、科普和科协事业发展的专业素质和能力。

——着力拓展国际化平台。围绕推进郑洛新国家自主创新示范区、内陆开放高地、郑州航空港、国际陆港、跨境贸易电子商务服务试点建设，坚持“请

进来”和“走出去”相结合，持续深化国际民间科技交流合作，充分利用国际创新资源，在更高起点上推进自主创新。开展“一带一路”科技人文交流，推进我省与沿线主要国家和地区的科技交流合作。积极联合全国学会，围绕我省产业迈向全球产业链中高端需求，在豫举办全球或区域性学术交流活动、产业技术大会，推进海外人才离岸创新创业基地、海智工作基地和工作站建设，在推进开放创新中有更大作为。

——着力建设高素质科协干部队伍。落实习近平总书记“领导干部不仅要有担当的宽肩膀，还得有成事的真本领”的要求，实施科协干部素质提升行动，五年内对全省科协干部轮训一遍，加快知识更新，加强实践锻炼，坚持在学中干、在干中学，加快形成与岗位相匹配的政治素质、理论功底、业务能力。突出实干、实绩、实效的导向，健全崇尚实干、争先进位、担当作为的正向激励体系，营造干部愿干事、敢干事、能干成事的良好环境。坚持严格管理和关心信任相统一，激励每一名干部职工拉高标杆、勇争一流，把“四服务”做实、做优、做强，让更多工作走在全省群团组织和全国科协系统前列。

各位代表，同志们，宏图引领发展，创新决胜未来。让我们更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，在省委的坚强领导和中国科协指导支持下，不忘初心，牢记使命，守正创新，服务发展，奋力开创新时代全省科协工作新征程，团结带领全省广大科技工作者，勇做新时代追梦人，争做新时代出彩河南人，为谱写新时代河南工作更加绚丽的新篇章作出新的更大贡献！

（本文摘自省科协党组书记曹奎2019年4月24日在河南省科学技术协会第九次代表大会上的工作报告）

注释：

- 【1】“四个意识”：政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识。
- 【2】“四个自信”：中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。
- 【3】“两个维护”：坚决维护习近平总书记党中央的核心、全党的核心地位，坚决维护党中央权威和集中统一领导。
- 【4】“四个着力”：着力推动经济持续健康发展、着力做好农业农村农民工作、着力保障和改善民生、着力建设德才兼备的高素质执政骨干队伍。
- 【5】“四张牌”：以发展优势产业为主导推进产业结构优化升级，以构建自主创新体系为主导推进创新驱动发展，以强化基础能力建设为主导推进培育发展新优势，以人为核心推进新型城镇化。
- 【6】“三大攻坚战”：坚决打好防范化解重大风险、精准脱贫、污染防治的攻坚战。
- 【7】“三区一群”：郑州航空港经济综合实验区、中国（河南）自由贸易试验区、郑洛新国家自主创新示范区和中原城市群。
- 【8】“科技三会”：2016年5月30日—6月2日召开的全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会。
- 【9】焦裕禄同志“三股劲”：焦裕禄同志对群众的那股亲劲、抓工作的那股韧劲、干事业的那股拼劲。
- 【10】“四服务”：为科技工作者服务、为创新驱动发展服务、为提高全民科学素质服务、为党和政府科学决策服务。
- 【11】中国科协“1-9-6-1”工作布局：以学习贯彻党的十九大精神为一条主线，以智库、学术、科普“三轮”驱动，国际化、信息化、协同化“三化”联动，外向拓展、纵横融合、网络活跃“三维”聚力，推动组织重构、流程再造和格局重塑，着力推进凝心聚力工程、智汇中国工程、学术引领工程、科普品牌工程、科技外交助力工程、数字科协工程等6项工程，为科技工作者办一批实事。
- 【12】“海智计划”：海外智力为国服务行动计划。
- 【13】“3+1”：“3”指吸纳“医院院长、学校校长、农技站站长”进入县乡镇科协领导机构兼职挂职、发挥作用，“1”指加强上级科协指导。
- 【14】“六个哪里”：哪里有科技工作者，科协工作就做到哪里；哪里科技工作者密集，科协组织就建到哪里；哪里有科协组织，建家交友活动就开展到哪里。
- 【15】“转、比、创”活动：省科协围绕学习贯彻省委十届六次全会精神、进一步拓展提升科协工作，开展的“转思想观念、转领导方式、转工作方式、转工作作风，比境界、比担当、比作为、比创新，创品牌、创优势、创业绩、创先进”活动。

人民团体和省科技界代表致贺词

人民团体代表：省总工会党组书记、常务副主席 寇武江

尊敬的各位领导、各位代表、同志们：

在全省上下深入学习贯彻习近平总书记参加十三届全国人大二次会议河南代表团审议时重要讲话精神，同心共筑中国梦，争先进位谋出彩的浓厚氛围中，河南省科学技术协会第九次代表大会隆重开幕了。在此，我谨代表省总工会、团省委、省妇联、省社科联、省侨联、省文联、省残联等人民团体，向大会的召开表示热烈的祝贺！向各位代表和全省广大科技工作者、科协工作者致以诚挚的问候和崇高的敬意！

省科协第八次代表大会以来，在省委、省政府正确领导下，全省广大科技工作者深入学习贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述，抢抓创新驱动发展战略实施的重大机遇，勇当科技创新排头兵，取得了一批具有重大影响的科技成果，为实现高质量发展作出了突出贡献，凸显了科技第一生产力、创新第一动力、人才第一资源的重要支撑作用。全省各级科协组织高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，深入贯彻中央、省委关于群团工作和群团改革的部署要求，建载体、搭平台、创新体制机制，在加强全省科技界政治引领、助力创新驱动发展、繁荣学会学术、提高全民科学素质、服务党和政府科学决策、推进省科技馆新馆建设、深化科协系统改革等方面做出了显著成绩，打造了“一市一品”产业技术大会、科普信息化工程、农村电商技能人才培训、省院合作、科技社团党建、科普大篷车和流动科技馆巡展等工作品牌，在全省工作大局中的作用进一步彰显。实践证明，全省广大科技工作者不愧为创新驱动发展的中坚力量，全省各级科协组织不愧为党和政府联系科技工作者的桥梁和纽带。

未来五年，是我省深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，以党的建设高质量推动经济发展高质量发展，奋力实现中原更加出彩宏伟目标的关键时期。全省广大科技工作者和各级科协组织肩负着新的光荣使命。我们坚信，站位新时代、肩负新使命的全省广大科技工作者，一定会充分发挥专业特长和自身优势，围绕贯彻落实习近平总书记关于科技创新的重要论述和视察指导河南工作时的重要讲话精神，在乡村振兴、脱贫攻坚、环境治理、“三区一群”建设、打造中西部地区科技创新高地等方面，开拓创新，奋发有为，为全省经济高质量发展提供更加有力的科技支撑和创新引领。我们坚信，全省各级科协组织一定会把牢正确方向，紧紧围绕中心，有效服务大局，不断改革创新，进一步做好引领、联系、服务、凝聚科技工作者的工作，奋力开创新时代全省科协工作新局面。

群团事业是党的事业的重要组成部分，群团改革是全面深化改革的重要内容。习近平总书记关于群团工作和群团改革的重要指示，为做好新时代群团工作指明了前进方向，提供了根本遵循。省委关于群团工作和群团改革的一系列重大部署，明确了我省群团组织改革发展的目标和任务。展望未来，我们要高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，强化“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，传承和弘扬优良传统，不忘初心、牢记使命，携手并肩、担当作为，把群团组织建设的更

加充满活力、更加坚强有力，团结带领所联系群众坚定不移听党话、矢志不渝跟党走，为决胜全面建成小康社会、谱写新时代中原更加出彩新篇章作出新的更大贡献！

预祝河南省科学技术协会第九次代表大会圆满成功！

科技界代表：全省科技界代表、中国工程院院士 樊会涛

尊敬的各位领导、各位代表、同志们：

在全省科技界深入学习贯彻习近平总书记参加十三届全国人大二次会议河南代表团审议时重要讲话精神，以高质量科技供给助力经济高质量发展的重要时期，河南省科学技术协会第九次代表大会在这里隆重召开。在此，我谨代表在豫工作的中国科学院院士、中国工程院院士和全省科技界，向大会的胜利召开表示热烈的祝贺！向出席大会的各位代表和全省广大科技工作者、科协工作者致以崇高的敬意！

省科协第八次代表大会以来，在省委、省政府的坚强领导下，全省广大科技工作者深入学习贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述，积极投身创新驱动发展实践，勇攀高峰、勇挑重担，科技支撑引领高质量发展的作用不断增强，为中原更加出彩作出了突出贡献。五年来，省科协积极建载体、搭平台、创新体制机制，围绕中心、服务大局，不断加强科技界政治引领，积极助力科技工作者成才成长，大力推动创新驱动发展，持续加快科普工作转型升级，着力打造高水平科技智库，全力推进省科技馆新馆建设，纵深推进科协系统深化改革，各项事业迈上了新台阶、开创了新局面。实践证明，全省各级科协组织不愧为党和政府联系科技工作者的桥梁和纽带，不愧为国家创新体系的重要力量，不愧为全省科技工作者之家。

科技创新是推动经济高质量发展的根本动力，科技工作者是创新驱动发展的生力军。党的十八大以来，习近平总书记准确把握科技创新与发展大势，深刻分析我国科技发展面临的形势与任务，就科技创新作出一系列重要论述，明确了建设世界科技强国的“任务书”与“路线图”，为推进我国科技事业和人才发展指明了前进方向、提供了根本遵循。省委省政府始终坚持把创新摆在发展全局的核心位置，对实施创新驱动发展战略作出了重要部署，着力激活高质量发展的第一动力。省委书记王国生在全省科技界座谈会上，寄语全省科技工作者“与时代同频共振、同心发力，努力在科技创新上趟出一条路子，为中原更加出彩画上自己浓重的一笔”。我们要以高度的政治责任感和历史使命感，融入新时代、奋进新时代，把实现个人抱负与国家前途命运及河南发展紧密结合起来，勇当科技创新排头兵，争做新时代出彩河南人，为打造中西部地区科技创新高地、建设世界科技强国贡献智慧和力量。

科协是党和政府联系科技工作者的桥梁纽带，是科技工作者之家。衷心希望省科协在省委坚强领导下，高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，贯彻落实群团工作和群团改革部署，不断彰显开放型、枢纽型、平台型组织特色，更好地团结带领全省广大科技工作者，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，勇立时代潮头，担当时代重任，围绕落实新发展理念、乡村振兴和脱贫攻坚、推进“三区一群”建设等中心和大局，释放创新智慧能量，汇成创新创业热潮，在推动科技创新、增创发展新优势、引领河南高质量发展上立新功，为谱写新时代河南工作更加绚丽的新篇章作出新贡献。

预祝河南省科学技术协会第九次代表大会圆满成功！

简讯

省科协八届七次全委会议召开

4月23日上午，省科协八届七次全委会议在省人民会堂召开。省科协党组书记曹奎，兼职副主席童孟进、薛松贵，党组成员、副主席谈朗玉，党组成员邓洪军、王继芬，副巡视员陈萍、杨金河出席会议。

会议听取了曹奎关于省科协九大筹备情况的报告、省科协第八届委员会拟提交省科协九大工作报告起草说明。会议审议通过了省科协九大议程、省科协九大主席团组成原则。大会秘书处各工作组分别就省科协九大相关会务工作作了安排。

省科协八届委员会委员参加会议。各省辖市科协主要负责同志，各全省学会秘书长，省科协机关各部室和直属事业单位主要负责同志，省科协九大各代表团团长、副团长、秘书长及工作人员等列席会议。

省科协第九次代表大会预备会议召开

4月23日下午，省科协第九次代表大会预备会议在省人民会堂召开。省科协党组书记曹奎，党组成员、副主席谈朗玉，党组成员邓洪军、王继芬，副巡视员陈萍、杨金河出席会议。

会议通报了省科协第九次代表大会筹备情况；通过了省科协第九次代表大会议程和日程安排；通过了省科协第九次代表大会主席团成员建议名单，省科协第九次代表大会主席团共有70人组成；通过了大会秘书长、副秘书长建议名单，曹奎任大会秘书长，谈朗玉、房卫平、邓洪军、王继芬、陈萍、杨金河、阚云超任大会副秘书长。

省科协第九次代表大会正式代表参加会议。

省科协第九次代表大会党员代表会议召开

4月23日下午，省科协第九次代表大会党员代表会议在省人民会堂召开。省委组织部副部长王忠梅、省科协党组书记曹奎出席会议。

王忠梅强调，要提升政治站位，切实增强开好大会的责任感使命感；要忠诚履行职责，高质量完成大会任务；要营造良好氛围，确保大会圆满成功。

经省委组织部批准，成立中共河南省科协第九次代表大会临时委员会，曹奎任中共河南省科协第九次代表大会临时委员会书记，谈朗玉、邓洪军、王继芬、陈萍、杨金河、阚云超为中共河南省科协第九次代表大会临时委员会委员。

省科协第九次代表大会党员代表参加会议。

省科协第九次代表大会主席团会议召开

4月23日下午，省科协第九次代表大会主席团会议在省人民会堂召开，省科协党组书记、大会秘书长曹奎主持会议。

会议审议通过了省科协第九次代表大会主席团执行主席建议名单，曹奎任省科协第九次代表大会主席团执行主席；会议审议通过了省科协第九届委员会委员候选人建议名单，共有159名代表被提名为省科协第九届委员会委员候选人；会议审议通过了省科协第九届委员会委员选举办法及总监票人、监票人建议名单，省科协第九届委员会主席、副主席、常委选举办法及总监票人、监票人建议名单。

省科协第九次代表大会主席团成员参加会议。

省科协九大代表团团长会议召开

4月24日下午，省科协九大代表团团长会议在省人民会堂召开。省科协党组书记、大会秘书长、主席团执行主席曹奎主持会议。

会议听取了各代表团学习讨论情况。各代表团认真学习了中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记怀进鹏同志和省委书记

王国生同志的讲话，一致认为，两位领导同志的讲话充分肯定了全省科技工作者和科协组织的工作，准确分析了新时代科技创新和科协工作面临的新形势新任务，对科技工作者和科协组织提出了新期望新要求，是今后一个时期科协工作和科技工作者工作的重要指南，要将学习成效转化为全省科技创新事业不断发展的强大动力，转化为全省科协工作拓展提升的实际成果。各代表团深入讨论了省科协第八届委员会工作报告，一致认为，报告主题鲜明、内容充实，回顾总结过去五年的工作客观全面、实事求是，安排部署今后五年的工作思路清晰、任务明确，为各级科协开展工作指明了路径。各代表团充分酝酿了省科协新一届委员会委员候选人，一致认为，提名的候选人具有比较广泛的代表性，体现了科协组织作为科技工作者群众组织、党领导下的人民团体的性质，体现了向基层和一线科技工作者倾斜的原则，完全符合科协系统深化改革精神。

省科协九大副秘书长、各代表团团长参加会议。

曹奎当选河南省科协第九届委员会主席

4月25日上午，省科协第九次代表大会第二次全体会议和省科协九届一次全委会议相继在省人民会堂召开，两次会议先后选举产生了省科协第九届委员会委员和主席、副主席、常务委员。

曹奎当选为河南省科协第九届委员会主席，谈朗玉（女）、房卫平、邓洪军、王继芬（女）、阚云超、童孟进（回族）、张新友、张改平、刁玉华、常俊标、张建国、李红霞（女）等12人为河南省科协第九届委员会副主席，王杜鹃（女）等52人为河南省科协第九届委员会常务委员会委员。

曹奎代表新一届领导班子讲话，他表示，新一届领导班子要在省委坚强领导和中国科协有力指导下，高举伟大旗帜、增强政治定力，凝聚创新力量、推动高质量发展，加强品牌建设、奋力走在前列，强化改革创新、持续拓展提升，坚持民主办会、凝聚强大合力，提升专业素养、锻造过硬本领，带头严守纪律、弘扬良好作风，努力开启新时代全省科协工作新征程，以实实在在的成效回报省委和全省广大科技工作者的信任。

省科协第九届常务委员会设立了企业自主创新专门委员会、学术交流专门委员会、科学技术普及专门委员会、决策咨询专门委员会、组织建设与人才工作专门委员会、青少年科技教育专门委员会等6个专门委员会，协助常委会审议有关事项和开展工作。

热议

省科协九大引发科技工作者热议：勇作新时代的追梦人

4月25日，省科协第九次代表大会胜利闭幕。会议引发了全省科技工作者的热切关注和讨论。



“中国科协党组书记怀进鹏和省委书记王国生在大会上的重要讲话，政治站位高，指导性强，对全省科协系统工作给予充分肯定，使我们干劲倍增。”信阳市科协党组书记、主席张善伟表示，宏图引领发展，创新决胜未来，信阳市科协将在省科协的指导下，团结带领全市广大科技工作者，勇做新时代的追梦人。



“省科协党组书记曹奎所作的报告实事求是，谋划长远，为全省未来5年的科协工作指明了方向。”漯河市科协党组书记、主席栗金成表示，漯河市科协将认真学习贯彻会议精神，结合漯河实际，坚持“双强双创”总目标，吸引更多技术、人才投身于漯河建设中。



“我们学会一直在践行企业创新驱动工作，逐步解决了濮阳化工企业缺人才、缺技术的燃眉之急。”濮阳市工业自动化学会秘书长甘俊峰说，要进一步发挥学会人才、技术资源丰富的优势，积极担当助力企业创新的中坚力量，推动企业转型升级。



“我们是基层的‘三农’企业，大会期间，与会领导对济源市万亩核桃的发展提出了指导性意见，让我们受益匪浅。”济源市核桃产业协会会长、鸿润苗木科技有限公司董事长李文战表示，下一步，核桃产业协会将继续坚持下乡指导农民，致力于打通核桃产业“科普最后一公里”。

凝聚科技界力量 服务高质量发展

——写在省科协第九次代表大会即将召开和省科协成立60周年之际

4月22日,《河南日报》以《凝聚科技界力量 服务高质量发展》为题,专版刊发省科协党组书记曹奎的署名文章,并综合报道了我省科协在人才之家建设、服务创新驱动等方面取得的成绩。全文如下:

省科协党组书记 曹奎

习近平总书记指出,党的领导是中国特色科技创新事业不断前进的根本政治保证。科协是党领导下的人民团体,是推动科学技术事业发展的重要力量,自觉坚持和加强党对科协工作的领导,主动承担引导广大科技工作者听党话、跟党走的政治任务,把广大科技工作者最广泛、最紧密地团结在党中央周围,筑牢党在科技界的执政基础,加快建设世界科技强国,是历史赋予科协组织的崇高职责和光荣使命。

科协组织是在党的领导下建立起来的,60年来,在波澜壮阔的革命、建设和改革历史进程中,科协组织始终坚持以党的指导思想为行动指南,以党的政治纲领为奋斗目标,以党的中心任务为光荣使命,团结带领广大科技工作者不忘初心、砥砺前行,充分发挥创新第一动力和人才第一资源的引领作用,与时代同步伐,与时代共命运,在凝聚科技工作者力量、推动科技事业发展中作出了重大贡献。党的十八大以来,科协组织把学习宣传贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想作为首要政治任务,坚定不移走中国特色社会主义群团发展道路,加强党的全面领导,在凝聚和服务科技工作者、助推创新驱动发展、提高全民科学素质、服务党和政府科学决策等方面做了大量富有成效的工作,为推动经济社会创新发展提供了强有力的科技和人才支撑。

站在新的历史起点上,科协组织团结带领广大科技工作者围绕党在新时代的奋斗目标,凝心聚力、团结奋斗,就要坚定不移地坚持党的领导,贯彻党的主张,践行党的基本路线,增强政治性、先进性、群众性,把党的理论路线和方针政策落实到科协工作的各个方面。就要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平科技创新论述为指导,教育引导、团结凝聚广大科技工作者增强“四个意识”,坚定“四个自信”,切实做到坚决维护习近平总书记党中央的核心、全党的核心地位,坚决维护以习近平同志为核心的党中央权威和集中统一领导。就要牢固树立以科技工作者为中心、以人民为中心、以改革为中心的工作导向,积极发挥科协组织的桥梁纽带作用,突出科技工作者主体地位,倾听科技工作者心声,反映科技工作者意愿,做好科技工作者服务,把科技工作者满意不满意作为衡量科协工作的标准。就要主动围绕中心,服务大局,认真落实习近平总书记关于科协工作的重要指示,紧跟中央和省委的部署,聚焦“四个着力”、打好“四张牌”以及打赢三大攻坚战、推进“三区一群”建设等决策部署,建载体、搭平台、创新体制机制,切实履行好为科技工作者服务、为创新驱动发展服务、为提高全民科学素质服务、为党和政府科学决策服务的职责定位。

新时代是奋斗者的时代。科协组织要更加紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围,高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜,团结带领广大科技工作者汇聚起科技创新和高质量发展的磅礴力量,为实现中原更加出彩,实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗!

政治引领

为科学决策服务

思想是行动的先导,理论是实践的指南。坚定不移地坚持党的领导,坚持以党的科学理论 and 创新思想指导科协工作实践,是科协事业创新发展的根本保证。

2016年5月30日,习近平总书记在“科技三会”上发表重要讲话时明确指出,中国科协各级组织要坚持为科技工作者服务、为创新驱动发展服务、为提高全民科学素质服务、为党和政府科学决策服务的职责定位,推动开放型、枢纽型、平台型科协组织建设,接长手臂,扎根基层,团结引领广大科技工作者积极进军科技创新,组织开展创新争先行动,促进科技繁荣发展,促进科学普及和推广,真正成为党领导下团结联系广大科技工作者的人民团体,成为科技创新的重要力量。习近平总书记关于科协工作的重要论述,是推动新时代科协事业繁荣发展的根本遵循和行动指南。

2018年5月30日,全省科技界座谈会在郑州召开,省委主要领导指出,科技工作者是国家的财富、人民的骄傲和民族的光荣,是河南创新发展的支撑和后劲、未来和希望。要认真学习贯彻习近平总书记两院院士大会重要讲话精神,以人才驱动创新、以创新驱动发展。

全省科协组织认真贯彻落实中央省委要求,突出联系、服务、凝聚科技工作者核心任务,着力加强对科技界的思想政治引领。开展“迎接党的十九



河南省科协在《河南日报》等报刊开设科技界学习宣传党的十九大精神和学习贯彻“科技三会”精神专栏,刊发系列理论文章,组织科技工作者深入学习党的十九大精神和习近平总书记关于群团发展和科技创新的重要思想,引导科技工作者坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑,切实肩负起新时代赋予科技创新的使命和责任。

大,学会党建走在前”主题活动,召开“砥砺前行跟党走”大型学会党建论坛,在《河南日报》等报刊开设科技界学习宣传党的十九大精神和学习贯彻“科技三会”精神专栏等方式,积极组织科技工作者深入学习党的十九大精神和习近平总书记关于群团发展和科技创新的系列重要讲话。省科协各级组织按照中央的部署要求和省委安排,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践、推动工作,认真履行“四服务”职责定位,建载体、搭平台、创新体制机制,蹄疾步稳推进全省科协系统深化改革,着力打造人才、学会、科普、智库多轮驱动工作格局,组织引领科技工作者进军创新发展主战场,在围绕中心和服务大局中干在实处、走在前列,为加快河南科技事业创新发展作出应有贡献。

人才之家

人才成长“助推器”

人才是支撑发展的第一资源。逐浪科技大潮,推动创新发展,关键靠人才。认真做好科技人才工作,充分发挥科技人才作用,是党交给科协组织的

重要政治任务,也是科协组织最重要的职责使命。省科协各级组织坚持把联系、服务、凝聚科技人才作为根本任务,主动设计平台载体,丰富人才工作抓手,推动科技人才成长成才,已成为党委政府信任、科技工

作者认可的人才成长“助推器”。

加强人才联系。科协是党和政府联系科技工作者的桥梁和纽带，加强与科技工作者联系是科协工作的永恒主题。省科协各级组织按照习近平总书记接长手臂、扎根基层的重要指示要求，坚持改革创新，大力推进企业科协、高校科协、医院科协、园区科协等基层科协组织建设，强力推进网上科技工作者之家建设，积极建立科协干部直接联系服务科技工作者制度，努力建设成为温馨的“科技工作者之家”。

做好人才服务。坚持为科技工作者服务，是科协的根本职责。履行不好这个职责，就会削弱科协的生命力。省科协各级组织把推动科技人才成长成才作为服务科技工作者的重要内容，主动设计表彰奖励、宣传举荐、培育培养平台载体，相继树立了陈俊武、王杜娟、吴树兰、茹振钢等一大批科技工作者典型，丰富人才抓手，使科协的人才服务“看得见、摸得着”，做实服务科技工作者成长成才的实际内容，使得省科协作为河南省人才工作领导小组成员单位的作用得以充分发挥。

提升人才凝聚。把广大科技工作者紧密团结在



由河南省科协推荐的中铁工程装备集团有限公司总工程师、教授级高级工程师王杜娟入选全国十位“最美科技工作者”

党的周围，达到“一呼百应”，是科协组织的重要政治任务。省科协各级组织切实增强凝聚科技工作者的积极性、主动性和创造性，提高政治站位，加强思想凝聚，在全省科技界深入开展习近平新时代中国特色社会主义思想、习近平科技创新论述和省委十届六次全会精神宣传教育，教育引导全省广大科技工作者听党话、跟党走，投身河南创新发展主战场，勇当建设世界科技强国、建设中西部地区科技创新高地排头兵，为经济发展高质量、中原更加出彩作出新的更大贡献。

创新征程

推动经济高质量发展

创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑。加强自主创新能力建设，推动经济高质量发展是科协的责任担当。省科协各级组织把服务创新驱动发展放在重要位置，着力发挥上下贯通、智力密集、人才荟萃的优势，团结带领全省广大科技工作者突破一批关键核心技术，助力传统产业优化升级，促进战略性新兴产业培育发展，为“四个强省”建设提供有力的科技支撑和创新引领。

在繁荣学术方面，省科协积极指导和引领所属学会、协会，以繁荣学术活动为带动，力推学会、协会服务能力提升。通过深化实施学会助力创新驱

动发展计划等措施，支持和引导全省学会开展高端前沿学术活动，引导和组织学会为广大科技工作者搭建平台，引领科技创新和人才培养。目前，全省已有省级学会148个，已形成覆盖理、工、农、医和交叉学科的健全网络，联系服务凝聚全省科技精英。

在服务社会方面，省科协坚持自觉融入发展大局，努力把科协的组织特色和优势转化为服务经济发展的具体行动，团结带领全省广大科技工作者，主动融入党委政府中心工作、主动融入经济建设主战场、主动融入科技创新研发阵地，2016年起在全省范围内启动实施了“百千万创新驱动助力工程”，成为在全国科协系统具有较大影响的一个品牌工作。

在企业创新方面，省科协把积极推进自主创新体系建设、提供科技类公共服务产品、服务企业创新发展作为重要职责，充分发挥全国全省

学会的人才优势，引进整合省内外人才、技术、信息等诸多创新要素，帮助重点企业引进先进技术、攻克技术难题、培育科技人才，有力推动了企业创新发展。

在产业发展方面，省科协、省辖市政府和全国学会共同举办“一市一品”产业技术大会，着力搭建一个招才、引智、引商、交流、合作的综合型常态化科技创新平台。两年来，引进20余家全国学会，举办了20多场产业技术大会，柔性引进38位院士、400多名知名专家，建立联合研发机构4个，引进项目106个，项目金额408亿元。中国科协给予高度评价并在全国推广，中央和我省30多家媒体作了广泛深入报道。



省科协实施“百千万创新驱动助力工程”等品牌活动，努力推动企业成为创新主体，加速了科研成果转化为生产力的速度。

科普沃土

提升全民科学素质

科学普及是提高全民科学素质的基础工程，是推动科技创新的重要途径。科普工作是科协最原始、最基础的工作，也是科协的看家本领。省科协各级组织充分发挥科普重要社会力量的作用，积极履行全民科学素质领导小组办公室职能，坚持问题导向和需求导向，创新思路方法，研究设计平台载体，将青少年、农民、城镇劳动者、领导干部和公务员四大重点人群科学素质行动进一步深入推进，带动全民科学素质的整体提高，使科普之花在中原

绽放。

河南省科普信息化工程是由省科协和省财政厅2017年起联合实施的一项科技传播普及工程。截至2018年7月，共在37个县（市、区）建成科普信息化网络，覆盖2015个村庄，直接受益群众420万人，辐射近千万农村人口。成为全国科协系统科普信息化的一面“旗帜”，中国科协领导来豫调研指导时曾给予高度评价。

多年来，全省科协系统积极开展面向基层、贴近生活的科普活动，使“全国科普日”“全国科技活动周”“文化、卫生、科技三下乡”等主题科普活动的社会影响不断扩大。目前，“百千万”科普工程已扎实



河南省科技馆新馆效果图

开展科普“五进”活动1.7万余项；通过开展科普教育基地联合行动，我省共有全国科普教育基地27个，省级科普教育基地225个；培训电商技能人才3万人。

科普阵地是提升全民科学素质的重要载体。近年来，全省科普阵地建设有了长足发展，种类数量明显增加，服务能力明显提高。河南省科技馆新馆于2015年6月正式立项，是我省有史以来规模最大、投资最多的公益性投资建设项目。流动科技馆巡展自2013年以来行程6万公里，接待观众1200余万人次，实现了县市区的全覆盖。“科普大篷车上山下乡”开展活动2600多次，受益人数超过200万人次。

在全省重要科普媒体方面，经过近几年的创新和发展，《河南科技报》积极探索建设多个新媒体科普平台，事业发展呈现良好格局。农家参谋杂志社已建立起以《农家参谋》杂志为依托，涵盖微博、微信客户端、网站、“农医生”专家远程服务平台等新媒体传播方式的立体化媒体矩阵。

智库建设

新思想引领新实践

建设高水平科技智库，为党和政府科学决策服务，是中央赋予科协的重要职责。省科协党组对科技智库建设高度重视，努力将科技工作者的个体智慧、高校、院所、企业的科研团队智慧，上升为有组织的整体智慧。河南科技智库建设始终坚持问题导向、需求导向、目标导向，以省委省政府关注、科技相关为基本原则，紧紧围绕我省经济社会发展中的重大问题、改革发展稳定中的热点问题和关系人民群众切身利益的突出问题，组织开展具有战略性、前瞻性、综合性的对策研究，在服务科学决策、推动创新发展等方面发挥独特作用，为新时代中原更加出彩提供强有力的智力支撑。

近年来，在智库平台建设上，省科协坚持“小中心、大外围”原则，创新人才聚集使用机制，坚持以我为主、专兼结合，不求所有、但求所用，充分调动激发各类决策咨询人才的积极性、主动性、创造性。省科协还把开展科技工作者状况调查作为一项重要任务，及时了解把握科技工作者队伍变动的特点，为科技工作者成长成才、创新创业创造良好的政策环境和舆论环境。

从2013年开始，省科协就生物医药发展、硅材料及光伏产业发展、电动汽车产业发展等领域举办了11次院士中原行活动，参与院士120多名，提出的意见建议已被有关党政部门和企业采纳，极大地促进了



2015年10月21日，第六期“聚焦中原”院士专家智库论坛在北京举行

当地科技创新和产业发展。

紧紧围绕党委政府关注关心的重大战略问题、产业工程技术领域亟待破解的重大发展问题和培育河南发展新优势，省科协举办了人工智能和河南省产业转型发展等“聚焦中原”院士专家智库（系列）论坛，在全省乃至全国产生了重要影响，被中国科协作为发挥高端科技智库作用的先进经验多次予以表扬，被省委省政府列入“中原高端智库建设规划”。

目前，河南科技智库已形成院士专家智库论坛、科技工作者状况调查、科技智库课题研究、科技工作者建议征集、重点课题研究五大工作抓手，被列入中国科协科技智库建设方阵。并产生了《河南省科技工作者状况调查报告》《河南建设中西部地区科技创新高地的路径与政策研究报告》等一批高质量成果。

团结带领全省科技工作者 为中原更加出彩提供科技和智力支撑



科协是党领导下的人民团体，是党和政府联系科学技术工作者的桥梁和纽带，是国家推动科学技术事业发展的重要力量。党的十八大以来，省科协各级组织坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记视察指导河南工作时的重要讲话和指示精神，认真落实省委部署要求，紧扣时代主题和工作大局，立足为科技工作者服务、为创新驱动发展服务、为提高全民科学素质服务、为党和政府科学决策服务的职责定位，团结引领广大科技工作者积极进军科技创新，在坚持创新引领发展和提升科技支撑能力等方面发挥了积极作用。

今年恰逢河南省科协成立60周年，经省委批准，河南省科学技术协会第九次代表大会于4月24日在郑州召开。值此盛事之际，我省院士、专家撰写了一组署名文章，探讨科协组织如何在新时代战略部署中保持和增强政治性、先进性、群众性，创新体制机制，全面推进开放型、枢纽型、平台型组织建设，团结带领广大科技工作者砥砺新作为，建功新时代，为推动我省经济社会高质量发展，谱写新时代中原更加出彩新篇章作出新的贡献。

省科协党组书记曹奎

强化政治引领 激活创新动力

党的十八大以来，习近平总书记对科技创新作出一系列重要论述，提出一系列新思想新观点新论断新要求，为新时代科技事业发展指明了前进方向、提供了根本遵循。在2018年5月30日举办的全省科技界座谈会上，省委主要领导勉励全省科技工作者珍惜历史机遇，担当新时代重任，在推动科技创新、增创发展新优势、引领河南高质量发展上立新功，为中原更加出彩作出新贡献。建设世界科技强国，打造中西部地区科技创新高地，推动经济社会高质量发展，赋予全省广大科技工作者和各级科协组织新的时代使命。

全省各级科协组织要深入学习贯彻习近平新时代中国

特色社会主义思想和党的十九大精神，贯彻落实中央、省委决策部署，自觉在新时代战略部署中找位置、做文章，保持和增强政治性、先进性、群众性，不断提升为科技工作者服务、为创新驱动发展服务、为提高全民科学素质服务、为党和政府科学决策服务的能力和水平，打造有影响、有实效的工作品牌，在科协工作高质量发展中干在实处、走在前列，团结带领全省广大科技工作者，砥砺新作为，建功新时代，为河南高质量发展提供更加有力的科技支撑和创新引领。

提升政治站位，切实担负起加强全省科技工作者思想政治引领的使命任务

思想政治引领工作在新时代科协工作中具有方向性、全

局性、先导性的地位。团结引领广大科技工作者听党话、跟党走，是科协组织首要的、根本的政治任务，是科协组织增强政治性的必然要求。

要把强化对科技工作者的思想政治引领放在更加突出、更加重要的位置，通过开展理想信念教育等多种形式，引导科技工作者深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，落实“两个维护”，始终在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。要加强对科技工作者思想状况、心理动态、价值取向情况的调查研究，把握特点和规律，开展针对性强、精准度高的思想政治引领工作，团结动员广大科技工作者以思想的力量、行动的能力，做习近平新时代中国特色社会主义思想的践行者。要进一步加强科技人才宣传、表彰和举荐，助力科技工作者成长成才，组织好“全国科技工作者日”等活动，深化建家交友，不断提升科技工作者之家的思想引领力、情感凝聚力、精神感召力和组织黏合力，努力实现群团工作“一呼百应”。要持续加强科技社团党建工作，实施好“党建强会”计划，扩大会党的组织覆盖和工作覆盖，推动学会党组织发挥好政治核心作用，增强党对学会会员的政治领导力、思想引领力、群众组织力和社会号召力，切实凝聚起科技工作者进军科技创新、建功立业新时代的磅礴力量。

聚焦高质量发展需求，不断提升科协“四服务”能力水平

高质量发展是体现新发展理念的发展。突出高质量发展导向，必须坚持创新驱动，着眼有效解决突出瓶颈和深层次问题，切实发挥科协组织的组织优势和科技工作者的主体作用，在激发科技工作者创新创造热情上下功夫，在加强科技供给上求实效，为推动高质量发展贡献智慧和力量。要不断提升服务创新驱动发展的能力和水平。发挥好联系学会“直通车”的优势，巩固提升“百千万创新驱动助力工程”，举办好“一市一品”产业技术大会，把全国和全省学会创新资源引到河南、引入企业，助力主导产业转型升级；依托中国工程科技发展河南研究院、院士工作站、农村电商技能人才培养基地等平台，组织好“院士专家企业行”等活动，实施好科普服务乡村振兴战略计划，开展好科技助力精准扶贫，引导创新要素向企业集聚、向乡村倾斜。要不断提升服务全民科学素质提高的能力和水平。履行《科学素质纲要》实施牵头协调职责，促

进形成大联合、大协作的科普工作格局，加快科普工作转型升级，增强科普公共服务产品供给；抓好“科普信息化工程”“百千万科普工程”和“农村电商技能人才培养三年行动计划”实施，加强“科普中国”本土化特色化落地应用，推进现代农业科普园和社区科普基地建设，推动科普向常态化、精准化、普惠化转型升级；组织好全国科普日等重点科普活动，大力推进现代科技馆体系建设，继续打造“社区科普大学”等工作品牌，进一步创新形式、丰富内容，增强科普活动参与度和影响力。要不断提升服务党和政府科学决策的能力和水平。围绕打造中西部地区科技创新高地、河南高质量发展中的重点难点问题，针对党委政府和人民群众关注的热点焦点问题，组织专家深入研究，提出具有前瞻性、针对性和实效性的决策建议，为党委政府科学决策提供支撑。探索开展第三方科技评估、学会有序承接政府转移职能、参与政府购买服务等方式，拓宽科协及所属团体参与社会治理现代化的途径。

强化改革创新，全面推进科协组织重构和业务流程再造

改革是科协事业蓬勃发展的不竭动力。中央、省委对科协系统深化改革作出了重要部署，明确了加强科协组织自身建设、拓展提升科协工作的目标和路径。要大力推进改革部署落实，确保改革措施落地生根，推动科协工作格局重塑、流程再造和组织重构。要以“网上科协”建设、学会改革、基层科协组织力提升等为重点，不断强“三性”、去“四化”、补“四缺”，在阵地建设、平台搭建、品牌打造、经费保障等方面有新突破，更有效地释放科协组织活力，展现新时代科协组织新作为。要坚持接长手臂、扎根基层，进一步推进企业科协、高校科协、医院科协和网上科协建设和发展，扩大科协组织覆盖，打通科协组织末梢循环，激发基层组织活力。要完善党建带群建工作机制，建立健全面向基层和参与新时代文明实践中心建设的志愿服务机制，探索将科协工作和科技元素更好融入区域化党建平台和社区党群服务中心、融入农村党支部建设，推动县乡科协能力建设实现新突破。要以建设现代科技社团为目标，深化学会治理结构和治理方式，持续提升学会的会员凝聚力、学术公信力和社会影响力。要坚持“有影响、有实效”目标导向，开展“转、比、创”活动，加快开放型、枢纽型、平台型科协组织建设，提升科协组织的影响力、号召力和凝聚力，增强科协组织对科技工作者的凝聚力吸引力。

中国工程院院士、河南农业大学校长张改平 引领农业科技创新支撑乡村振兴战略

今年全国“两会”期间，习近平总书记在参加河南代表团审议时发表重要讲话，进一步明确了实施乡村振兴战略的总目标、总方针、总要求和制度保障。他指出，实施乡村振兴战略的总目标是农业农村现代化。实现农业农村现代化，首要是产业现代化，关键是以农业科技创新促进农业发展方式转变，引导农业向绿色、优质、特色和品牌化发展，形成优质高效、充满活力的现代农业产业体系。

加大农业科技协同创新支持力度，为乡村振兴战略提供技术保障

我们身处的时代创新空前活跃、融合无所不在、互动日益紧密，协同创新已是大势所趋。随着产业界限日趋模糊，未来农业将成为多学科协同、多产业融合的综合性大农业。我们应当发扬大联合、大协作的协同创新精神，扎实推进科技力量整合和资源共享，探索建立需求导向、资源共享、创新驱动的协同创新体制机制，突破创新主体间的组织壁垒，充分释放“人才、资本、信息、技术”等创新要素活力，加快构建地方政府、高等院校、科研院所、产业企业的深度融合协同平台。农业高校既是培养青年创新人才的摇篮，也是各类自主创新的主要策源地，更是农业科技协同创新的实施主体。政府应当加大财政投入力度，并鼓励社会投资，共同支持有特色、高水平的农业高校建设，使其能够站在世界科技创新最前沿，创造出更多高水平的农业科技成果。

河南农业大学牵头组建的国家首批“2011计划”河南粮食作物协同创新中心，在提升协同能力、服务重大需求方面作出了积极贡献。中心共承担200多项国家和河南省重大科技项目；小麦新品种1个通过国审、6个通过省审，年推广面积3500万亩左右；创新集成了6套适宜全省不同生态类型区小麦玉米（水稻）周年两熟高产高效栽培技术体系，成为黄淮海粮食增产主推技术。3万亩现代农业试验区在李克强总理视察时获得高度评价；建立的小麦玉米（水稻）周年两熟“一田三区”（高产攻关田、核心试验区、技术示范区、辐射带动区），创造了小麦平均亩产821.7千克、杂交水稻千亩连片平均亩产902千克的全国高产纪录，以及玉米平均亩产1013千克的高产典型，有力助推河南夏粮总产突破700亿斤、秋粮总

产突破500亿斤、全年产量突破1200亿斤，以实际成效贯彻落实了习近平总书记保住“河南粮食生产这个优势、这张王牌”和“扛稳粮食安全这个重任”的重要指示。

加大农业科技成果转化推广力度，为乡村振兴战略提供服务保障

农业科技资源配置不合理、利用效率低，一直是我们面临的问题。政府应当进一步健全资源配置和技术转移服务体系，完善基础支撑服务平台，促进要素资源高效配置，推动科技成果转化推广。要进一步强化科技同经济对接、创新成果同产业对接、创新项目同现实生产力对接、研发人员创新劳动同其利益收入对接，形成有利于出创新成果、有利于创新成果产业化的新机制，不断提高科技进步对经济增长的贡献度。

人才是第一资源，我们应当充实成果转化与推广服务队伍，加强队伍建设和思想教育，打造一支人员充足、热爱“三农”、技术过硬、素质全面的乡村振兴管理与专家队伍，持续完善农业科技服务体系。应当制定激励政策，动员广大专家到基层去，积极参与农业科技服务，增强县、乡农业科技示范推广能力。同时要引导社会科技力量大力参与农业技术咨询、技术中介和技术服务机构，通过技术咨询服务引导先进技术成果的转化应用。

我们要加快构建农业农村发展科技示范网络体系。加快推进校地合作示范基地建设，强化“政产学研用”协同创新成果转化机制，加快农业高新技术成果的转化应用，推动农业产业转型升级，引导科技成果顺利转化。以各级各类科技计划项目为依托，加快建设专业化科技示范田、示范点建设，引导新技术示范辐射应用。根据各地产业发展和乡村建设需求，以“政产学研用”协同创新成果转化示范基地建设为重点，加快构建全省农业农村科技示范网络体系，积极参与国家和省、市级农业科技园区、可持续发展试验区建设，建立区域性农业科技成果创新实验和综合示范基地。

加大农业科技人才培养使用力度，为乡村振兴战略提供人才保障

我们首先应当留住、用好现有农业科技人才。地方党委政府出台人才政策时，要注意向农业科技人才倾斜，为大家创造有利的工作、学习和生活条件。要为大家继续学习畅通渠道，充分利用各类农业高校、职业院校、科研院所，为农

业科技人才接受培训提供平台。这种培训要形成长效机制，每个农业科技人才在3—5年内都要接受一次足够时间的学习培训，使大家愿意学、安心学，变被动学习为主动要求，不断提高农业科技人才特别是基层农业人才的知识储备能力和工作积极性。要为大家制定科学合理的考核评价机制。评价农业科技人才既不能单纯用学历来衡量，也不能简单用论文来衡量，而要结合其科研推广能力和实际解决问题的情况，建立评价体系和考核办法，从精神鼓励、工资激励、绩效奖励、职称职务提升等多个方面共同发力，为广大农业科技人才创造愿意干、能干好、留得住的良好氛围。

我们也要源源不断地培养农业科技人才。一方面，在培养农科大学生上下功夫。如果国家能够畅通农科大学生定向免费培养、定向基层就业、定向考核晋升的政策直通车，完善乡村农技特岗、“大学生村官”“三支一扶”等基层就业人员的待遇和成长机制，将会有更多的优秀农科毕业生愿意投身乡村振兴的宏伟事业。

另一方面，积极探索建立学历教育、技能培训、实践锻炼相结合的培训新型职业农民和人力资源开发机制，灵活设置专业（方向），创新人才培养模式，为乡村振兴培养专业化人才。政府应当支持农业高校承担更多的新型职业农民培育任务，同时支持农民专业合作社、专业技术协会、龙头企业等主体承担培训，培养一支数量可观、门类齐全、结构合理、适应当前生产力发展的农村实用人才队伍。

省科学院院长童孟进

让科普之光照亮创新之路

习近平总书记在“科技三会”上讲话时指出：“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。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。”总书记的重要讲话阐释了科普与创新的内在辩证统一关系，充分肯定了科普工作在科技创新工作中的重要地位，指引我们要以科普之光照亮创新之路。

第一，将做强做优科普之翼作为推进创新发展的重要环节。创新是人类社会进步的灵魂和持续的不竭动力，而科技

创新离不开科学知识的普及、科学精神的弘扬、科学思想的传播和科学方法的倡导。当前，新一轮科技革命和产业变革正深刻改变和影响人类生产生活方式，我国进入了全社会大力倡导“大众创业，万众创新”的时代，只有不断发挥科普职能，提高公众对新知识、新技术和战略性新兴产业的认知水平，才能大幅提升我国公民科学素质，才能筑牢创新发展的群众基础，才能让大众真正参与到创新实践活动中，推动全社会共同参与实施创新驱动发展大计。对我省而言，河南省第十次党代会提出打造中西部地区科技创新高地，在具体工作中，应将科普工作的成效作为打造中西部地区科技创新高地的重点目标之一。

第二，建立完善科普与科研活动紧密结合的机制。在管理实践中，要把科普融入科研管理的全过程。在预算阶段，政府及相关部门要加大对科普的投入，将科普经费列入同级财政预算，同时引导社会资金投入科普事业，形成多元化的科普投入机制，为科普活动提供充足的经费支持；在立项阶段，要将科普列为财政支持的科研计划项目，并扩大对科普项目支持的范围；在各类项目的研发阶段，要鼓励项目承担单位向社会公众主动介绍最新的研究成果；在项目验收阶段，要注重科普绩效考核的权重，推动重大科技成果实时普及和运用。

第三，加强科普人才队伍建设。落实科协组织系统科普工作的机构、编制及经费等政策，为科普工作者的成长创造有利条件，进一步壮大各级科协组织系统内的科普工作者队伍。要将科普人才队伍建设纳入省专业人才培养体系，促进专兼职科普人才队伍不断壮大。要整合现有资源，通过岗位培养、轮岗交流、挂职锻炼等多种形式，建设与现代科普工作相适应的高水平人才队伍。要落实国家、河南省职称改革的政策，制定适合科普人员水平能力和业绩的评审办法，调动广大科研人员从事科普工作的积极性。鼓励有条件的高校设立科普课程或增设相关学科、专业。建立健全科普志愿者组织管理制度，打造一支服务大众、服务社会、服务经济的科普志愿者队伍。

第四，加强科普基础设施建设。要加快河南省科技馆（新馆）建设，努力打造出立足河南、服务中原、辐射全国的特大型、智能化、智慧型科技馆。要整合科普资源、通过充实和完善现有各类科普基础设施的科普教育功能，着力建设集“科技、教育、科普”三大功能于一体的科普基础设施，不断拓展和提升科普基础设施的服务能力，形成各类科

普基础设施优势互补、协同发展的良好格局，让公众通过利用各类科普基础设施树立科学观念，了解科学技术知识，学习科学方法，不断提高自身的科学素质。

第五，建立健全科普绩效评价制度。要研究制定科普机构、科普项目和科普活动评价体系，建立和落实各级科普工作目标考核制度，将科普工作绩效作为区域经济社会发展目标考核评价定量指标体系。通过电视、报纸、互联网等，加强科普公众宣传和政策解读，加强对先进科研工作者、重大科研成果、先进适用技术等宣传，不断提高社会大众的科普意识。

中国平煤神马集团总工程师、炼焦煤资源开发及综合利用国家重点实验室主任张建国

牢记使命 砥砺前行 在新时代国企高质量转型发展中创新争先

2019年是新中国成立70周年，也是全面建成小康社会关键之年。在这春意盎然的美好时节，河南省科协第九次代表大会即将召开，这是全省科技工作者的盛会，也是我们广大科技工作者以新气象新担当新作为奋进新时代的新起点、新坐标。一粒种子可以改变一个世界，一项技术能够创造一个奇迹。近年来，省科协团结带领全省广大科技工作者，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神为指导，深入贯彻落实习近平总书记视察指导河南时的重要讲话精神，进一步树牢“四个意识”、坚定“四个自信”，践行“两个维护”，大力实施创新驱动发展战略，勇做新时代科技创新的排头兵，在助推我省经济建设高质量发展中取得了优异成绩、书写了精彩华章。

中流击水扬帆进，百舸争流奋楫先。企业是技术创新的主体。中国平煤神马集团作为国有特大型企业，是国家经济发展的见证者、实践者和受益者。长期以来，我们切实把思想和行动统一到党中央、我省关于科技创新的重大决策和部署上来，解放思想，开拓视野，积极作为，努力抢占能源化工科技的战略制高点，以科技创新的高质量推动国企发展的高质量，走出了一条从科技强、人才强到产业强、经济强的科技创新发展新路径。

我参加工作30多年来，始终牢记推进能源行业进步，让

广大职工安全工作、体面劳动、尊严生活的庄严使命，和团队坚持奋战在企业安全生产和科技创新第一线。一是始终坚持以科技支撑安全。瓦斯是煤矿“第一杀手”，井下瓦斯突出类似地震，是煤炭开采的世界性难题，而平顶山矿区是全国公认的瓦斯重灾区，针对灾害制约，我与创新团队累计开展重点攻关项目50余项，促使平顶山瓦斯治理技术路线和治理模式日臻完善，做到了瓦斯灾害的可防可控可治，平顶山矿区已连续20多年杜绝了瓦斯爆炸事故。二是始终坚持以创新引领发展。进入2012年，煤炭行业步入大低谷。市场煎熬中，如何才能“保生存、求发展”？困局之下，我们大力推行煤矿安全技术经济一体化模式，大刀阔斧地优化矿井布局、生产系统、工程设计和劳动组织，提升煤矿机械化、自动化、信息化和智能化水平。5年内共实施“四优化一提升”项目近600项，累计节支增效15亿元。平煤神马集团之所以能在全国煤炭行业中率先脱困，科技创新发挥了重大支撑作用。三是始终坚持以升级带动转型。我们坚持立足煤、延伸煤、超越煤，围绕煤炭就地转化、煤焦产业链延伸开展技术攻关，已投资550余亿元，建设150余个结构调整项目，打通了多条达到国际领先水平、具有自主知识产权的煤基化工产业链，以“鼎新”带动“革故”，以增量带动存量：打通煤焦、氢气、尼龙产业链，引领平顶山市由“中原煤仓”向“中国尼龙城”转变；打通氢气、高纯度硅烷、太阳能和电子产业链。高纯度硅烷拥有完全自主知识产权，成为全球第二大供应商，为我国发展高端芯片，打造“中国芯”提供了原料；打通煤系针状焦、石墨电极产业链，使超高功率石墨电极实现了原料国产化，打破原材料进口依赖。创新让平顶山这个60年老矿区焕发了青春，为新产业培育了新动能。

雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。站在新的历史起点，中国平煤神马集团创造性提出了以“六个坚持”为基本方略的新时代集团推动高质量转型发展总体战略思路，即坚持以安全环保为前提，坚持以质量效益为中心，坚持以改革创新为动力，坚持以结构调整为主线，坚持以全体职工为依靠，坚持以党的建设为保证，努力实现质量更高、效益更好、结构更优、底色更绿的发展，加快建成具有全球竞争力的世界一流能源化工集团。科技创新的历程，只有进行时没有完成时，让我们全体科技工作者继往开来，接续奋进，在河南省科协的团结带领下，在新时代中原更加出彩的伟大实践中创新争先，在新时代国企高质量转型发展中勇攀高峰，以优异的成绩向新中国成立70周年献礼！

河南科技智库蓝皮书： 《群团改革与科协组织发展研究》 出版发行

近日，由省科协组织开展的河南科技智库重点调研课题《群团改革与科协组织发展研究》成果专著，由河南人民出版社正式出版发行。

省科协党组书记曹奎高度重视该项课题研究，他在指导该课题研究和该书出版时多次强调，群团改革是全面深化改革的一项重要任务，在新时代群团改革背景下研究探讨科协组织改革与发展，对科协组织把牢政治方向、深入推进改革、正确履行职责具有重要意义。我们要深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，认真落实习近平总书记关于群团工作的重要讲话精神，始终保持和增强科协组织政治性、先进性、群众性，紧紧围绕“四个全面”战略布局和党中央要求明确改革方向、改革重点和改革路径，把自觉接受党的领导、团结服务科技工作者、依法依规开展工作有机统一起来，大力推进开放型、枢纽型、平台型科协组织建设，积极服务科技工作者、服务创新驱动发展战略、服务公民科学素质提高、服务党委和政府科学决策，真正把科协组织建设成为对科技工作者有强大吸引力凝聚力、能够为党委和政府及社会各界提供不同形式高质量科技类社会化公共服务产品的中国特色社会主义群团，团结带领广大科技工作者以新的作为建功新时代。

《群团改革与科协组织发展研究》由郑州大学课题组承担。该研究全面梳理了党的十八大以来习近平总书记关于群团工作的一系列讲话和指示，对习近平新时代中国特色社会主义思想群团思想的形成过程、主要内容、历史地位和指导意义进行了深刻阐述；认真总结了我国群团改革发展特别是科协组织改革发展历程，对群团改革发展特别是科协组织改革发展规律进行了系统分析，提出在新时代推进科协改革发展，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚定不移走中国特色社会主义群团发展道路，切实把深化改革开放、推动科学发展、促进社会和谐作为科协组织发挥作用的主战场，团结带领科技工作者听党话跟党走，为全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴的中国梦作出新贡献。

（供稿：省科协调研宣传部）

省科技馆新馆建设项目举行劳动竞赛活动

4月19日，省科技馆新馆建设项目举行“工地英雄”“六比一创”劳动竞赛启动仪式。新馆工程建设指挥部第一副指挥长、省科协党组书记曹奎，省科协副巡视员杨金河，省建设工会主席汪国义，省重点项目办副主任周晓辉，新馆项目代建单位、监理单位和总承包相关负责同志及项目全体员工、工友代表等共计300余人参加了活动。

曹奎在总结讲话中指出，新馆项目是省委、省政府着力打造的一项重点民生工程。各参建单位要以开展劳动竞赛为载体，充分发挥广大参建职工积极性和创造性，形成“比、学、赶、帮、超”的工作氛围，促进新馆项目又好又快建设。一要坚持党建引领生产，切实加强党的建设。充分发挥党组织政治核心作用，激发广大党员的创造力、凝聚力和执行力，促进生产管理的精细化水平不断提高。二要重视安全生产，要制定奖罚体系。加强人员培训，提升政治站位，严防安全生产风险，坚决遏制各类安全事故的发生。三要加强廉洁建设，强化工作作风。各参建单位要做好带头、表率，将新馆项目打造成为廉洁工程。四要狠抓工程进度，严格按照建设时间节点计划，狠抓各项工作落实，高效率推进工程建设，确保按时高质量完成省科技馆新馆建设任务。



省科协党组书记曹奎为党员突击队授旗

启动仪式上，参建单位宣读了劳动竞赛暨“三共建”活动方案，参建职工代表做了表态发言，曹奎、杨金河和汪国义等与会领导分别为党员突击队、青年突击队、志愿服务队进行了授旗，活动圆满收官。

省科协召开中心组学习（扩大）会议

3月5日，省科协召开中心组学习（扩大）会议，传达学习《习近平、赵乐际同志在第十九届中央纪律检查委员会第三次全体会议上的讲话和报告》和《王国生、任正晓同志在十届省纪委四次全会上的讲话和工作报告》。

会议认为，十九届中纪委三次全会和十届省纪委四次全会进一步释放了全面从严治党永远在路上的强烈信号，要准确把握管党治党越往后越严的趋势，进一步强化严的自觉，加强理论武装，树牢“四个意识”、增强“四个自信”、做到“两个维护”。要习惯在接受监督和约束的环境中工作生活，持续营造学、严、干的氛围。

会议指出，2019年是新中国成立70周年，大事多喜事多。省科协各级党组织要突出党的政治建设，严明政治纪律和政治规矩。要加强风险防控，落实平安建设工作部署，全国“两会”期间严格落实值班制度和责任，确保全省科协系统的安全稳定。要凝聚合力，以奋发有为的工作状态，推动全省科协工作高质量发展，为谱写新时代中原更加出彩新篇章作出新贡献，以优异成绩庆祝中华人民共和国成立70周年。

会议还传达了学习了《中国科协关于严格自律规范管理维护科协组织形象声誉的意见》《省纪委驻科技厅纪检组述责述廉会议纪要》以及中央保密委员会、省委保密委员会印发的保密法规与文件精神，对相关工作进行了安排部署。

（供稿：省科协机关纪委）

2019中国超硬材料产业发展大会在郑举行

3月21日至22日，由中国机械工程学会、省科协指导，省机械工程学会、商丘国家超硬材料及制品高新技术产业化基地（柘城县超硬材料行业协会）、临颖产业集聚区等单位联合主办的2019中国超硬材料产业发展大会暨第五届中国超硬材料产业链博览会在郑州国际会展中心



2019中国超硬材料产业发展大会在郑举行

举办。省科协党组成员邓洪军出席大会开幕式并讲话。

邓洪军在讲话中指出，河南省是超硬材料大省，本次大会，既是河南省科协联合中国机械工程学会助力河南新材料产业发展的重要平台，也是在省机械工程学会连续四年承办“中国超硬材料产业发展高端论坛”的基础上进行提升打造的品牌载体，同期举办第五届中国超硬材料产业链博览会，参展企业比去年又增加了200家，达到1500多家，层次更高、规模更大、参与范围更广，对超硬材料产业链、装备制造业发展，必将产生积极的促进作用。

与会教授和专家作了精彩的报告并参观了同期举办的展博会。部分与会专家及代表参观了中铁工程装备集团有限公司（5.10中国品牌日诞生地）盾构机生产车间。

中国水利学会分支机构和地方水利学会秘书长工作座谈会召开

3月27日至28日，中国水利学会分支机构和地方水利学会秘书长工作座谈会在郑州召开。省科协党组成员邓洪军、省水利厅厅长孙运锋、黄河水利委员会副总工赵卫民等出席会议并致辞。省水利厅党组成员、副厅长贺国营，省水利学会理事长王宪章出席会议。

邓洪军在讲话中指出，省水利学会是省科协所属学会中的优秀一员，省水利学会团结带领全省水利科技工作者，围绕中心、服务大局，在助力科技人才成长、普及水利科学知识、为重大水利工程建言献策等方面作了大量卓有成效的工作，为促进河南省水利科技事业发展作出了积极贡献，也为全省学会学术事业创新发展作出了积极贡献。希望河南省水利学会在中国水利学会、各兄弟省市水利学会和河南省水利厅大力支持和帮助下，整合全国水利科技创新资源力量，团结



中国水利学会分支机构和地方水利学会秘书长工作座谈会现场

带领全省水利科技工作者，积极投身河南水利建设主战场，为河南省水利事业高质量发展贡献智慧和力量。

会议期间，与会代表对洛阳市伊洛河生态水利治理工程进行了考察。

（供稿：省科协学会学术部）

省科协组织对接中国科协党校河南省实训基地建设试点工作

3月12日至13日，省科协党组成员王继芬一行前往中国科协培训和人才服务中心，就共建中国科协党校河南省实训基地试点工作进行商谈对接。中国科协培训和人才服务中心主任辛兵、副主任王书瑞会见工作组一行并举行座谈会。红旗渠干部学院、焦裕禄干部学院、农村党支部书记学院负责同志参加对接活动。

辛兵对河南省科协务实高效的工作作风表示赞赏，并对教学规划、课程设置、时间节点等提出了明确要求。

王继芬就前期工作进行了通报，就如何做好试点工作提出了具体意见，表示将全力以赴做好协调配合工作，确保试点工作开好局、起好步。

红旗渠干部学院、焦裕禄干部学院、农村党支部书记学院负责同志就各自办学特色、基础条



省科协就共建中国科协党校河南省实训基地试点工作进行商谈对接

件、保障措施等作了详细介绍，表示将举全院之力配合做好各项工作，确保试点工作深入健康开展。

参加座谈的其他单位负责同志结合各自实际作了发言。对接过程中，双方就一些具体工作达成了初步意见。

省综治平安建设第五考评组来省科协实地考评

3月18日，省综治平安建设第五考评组组长、省水利厅副厅长刘玉柏，省委政法委综治二处处长翟中锋等一行4人到省科协，对2018年度综治平安建设工作进行实地考评。省科协党组成员王继芬出席汇报会。

刘玉柏对此次考评工作的重要意义、主要内容、主要流程等进行了说明。翟中锋就科技工作者和科协组织更好地服务综治平安建设工作大局提出了指导建议。

王继芬在主持汇报会时表示，省科协将认真贯彻省委省政府关于综治和平安建设的工作部署，落实好考评组提出的指导意见，更好地发挥群团优势，创新理念和载体，进一步建好平安科协，更好地促进全省科技界和谐稳定，更好地发挥科技在平安河南建设中的支撑和引领作用，更



考评组听取省科协2018年综治平安建设工作情况

好地厚植综治平安建设的全民科学素质土壤，为全省综治平安建设贡献科协组织的力量。

汇报会结束后，考评组一行对省科协综治平安建设工作落实情况和目标任务完成情况，逐项进行了查阅和核实，并进行了现场查验。

河南省科协召开2018年度党建述职评议会议

3月6日，省科协召开2018年度党建工作述职评议会议。省科协副巡视员陈萍参加了会议。

会上，机关及直属事业单位16名基层党组织书记就抓基层党建责任制落实情况、党风廉政建设责任制落实情况和意识形态工作责任制落实情况进行了现场述职，陈萍进行了综合点评。

会议指出，一年来，省科协各级党组织书记认真履行全面从严治党“第一责任人”职责，全面落实党建工作各项任务，机关党建工作呈现持续向好的趋势，为推动科协事业高质量发展提供了坚强保障。同时也要看到，省科协机关党建工作仍存在不少薄弱环节和突出问题，必须紧抓不放，建立台账、一抓到底，推动党建工作实现高质量发展。

会议强调，要提高政治站位，自觉扛牢压实机关党建的政治责任，严格落实全面从严治党责任，牢固树立大党建的工作理念，着力推进



2018年度党建工作述职评议会议召开

机关党建制度机制落实。要突出固本强基，强化党的一切工作到支部的鲜明导向，推进基层党组织建设标准化，推进党的组织生活规范化，推进党务干部队伍专业化。要聚焦中心大局，大力营造学的氛围、严的氛围、干的氛围，作出表率。

与会人员对各党组织书记履行党建工作责任制情况进行了测评。

(供稿：省机关党委)

2019年中国流动科技馆河南巡展进校园活动启动

3月20至22日，由省科协、省教育厅主办，省科技馆承办的2019年“中国流动科技馆”河南巡展进校园暨科普志愿服务乡村行启动仪式在三门峡义马市举行。省文明办副主任葛卫华，省科协副巡视员陈萍，三门峡市政协副主席、科协主席马仰峡，义马市委书记杨彤等出席仪式。

陈萍指出，2019年流动科技馆巡展走进校园，走进乡村，是省科协联合省教育厅、省文明办发挥流动科技馆阵地作用，推动实施乡村振兴战略，助力脱贫攻坚的新举措。希望社会各界一如既往地关心支持科普事业，持续推进科技馆建设，持续提升科普公共服务水平。

21日，启动仪式举办了流动科技馆巡展培训会。围绕流动科技馆的运行管理和实施模式，总结了“中国流动科技馆”河南巡展项目前期取得



葛卫华在启动仪式上致辞并宣布活动启动

的成绩、经验和存在问题，制定和明确了2019—2020年的项目发展规划和任务分工，确保2020年实现河南巡展第二轮全覆盖的既定目标。

(供稿：省科技馆)

我省组织参加全民科学素质工作电视电话会议

4月12日，2019年全民科学素质工作电视电话会议在北京召开，我省在省科协机关多功能报告厅设立分会场参加会议。省科协副巡视员杨金河以及省全民科学素质工作领导小组各成员单位办公室成员、联络员以及省科协有关部门单位负责同志等60多人参加会议。各省辖市设立了市级分会场，协调组织有关成员单位和所辖县（市、区）科协负责同志700余人收听收看会议。

此次会议部署了2019年公民科学素质建设和科普重点任务。中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记怀进鹏出席会议并讲话，中国科协党组副书记、副主席、书记处书记、全民科学素质纲要实施办公室主任徐延豪主持会议，中国科协党组成员、中国科技馆馆长殷皓传达中央领导同志近期对公民科学素质促进工作的有关指示精神。中国科协科学技术普及部



全民科学素质工作电视电话会议现场

长、全民科学素质纲要实施工作办公室副主任白希作了《全民科学素质行动“十三五”中期工作总结》。中国科学院、中国地震局、吉林省科协、广东省科协、重庆市科协、中国航空学会、中国药学会等七家单位代表依次作了交流发言。

(供稿：省全民科学素质工作领导小组办公室)

省科协组织参加2019年河南省“志愿服务乡村行”活动

3月5日，由省委宣传部、省文明办、省科协等10家单位联合举办的2019年全省“志愿服务乡村行”活动在巩义市人民广场正式启动。省委宣传部副部长张曼如、省科协副巡视员杨金河等领导出席启动仪式。省文明办副主任葛卫华主持启动仪式。

启动仪式上，张曼如向省文化、卫生、科普、科技、文艺、青年、巾帼等专业志愿服务总队授旗，并宣布活动启动。河南省科普志愿服务总队总队长杨金河与服务对象签订并交换了《志愿服务项目精准对接服务书》。科普志愿者代表上台接过“河南省科普志愿服务总队”队旗，就此拉开全省科普服务乡村振兴的帷幕。

此次活动中，省科协组织了2辆科普大篷车进行展示，并设置多个科普服务咨询台，现场累计发放科普资料2万余份。



2019年河南省“志愿服务乡村行”系列活动启动仪式现场

当天下午，省科协联合郑州市科协、巩义市科协走进巩义市米河镇中心小学，开展“科普大篷车进校园”活动。

郑州市科协副主席曲海涛，巩义市科协党组书记杨智伟、主席贾伟，省科协机关党委、科普部和省反邪教协会、省青少年科技中心、河南科技报社、农家参谋杂志社等有关部室、事业单位负责人及科普志愿者40余人参加活动。

河南省青少年科技创新大赛成果展示暨颁奖典礼成功举行

3月9日至10日，第33届河南省青少年科技创新大赛成果展示暨颁奖典礼在华北水利水电大学举行。省科协副巡视员杨金河，华北水利水电大学副校长刘雪梅，以及省教育厅、省科技厅等主办单位领导出席颁奖典礼。学生代表、专家评委以及各省辖市代表队等400多人参加活动。

杨金河在颁奖典礼上指出，河南省青少年科技创新大赛是我省青少年科技教育的品牌活动，是全省青少年科技爱好者的梦想盛会。他希望广大青少年科技爱好者在探索中感悟科学精神，在实践中坚守科学道德，让科学的灯塔照亮成长前行的方向；希望全省青少年科技教育工作者，勇立时代潮头，不断厚植创新驱动发展的后备人才沃土，为助力中西部地区科技创新高地建设作出



河南省青少年科技创新大赛成果展示暨颁奖典礼现场

新的更大贡献。

河南省青少年科技创新大赛开展30多年来，已逐渐成为河南省规模最大的青少年科技赛事之一，为科技后备人才培养提供了坚实支撑。

(供稿：青少年科技中心)

全媒体科普传播中心创作基地综合评价暨工作会议召开

3月12日至13日，全媒体科普传播中心创作基地综合评价暨年度工作会议在郑州召开。来自全省16家高校的创作基地负责人和创作团队骨干出席会议。省科协副巡视员杨金河出席会议并讲话。

杨金河总结并回顾了2018年工作，对做好创作基地2019年的工作提出四点要求：一是要加强创作团队建设，切实发挥创作基地平台作用；二是要提升选题策划水平，着力提高节目创作质量；三是要整合优质社会资源，为节目创作服务；四是要强化对节目创作的考核评价，推进创作水平提升，保质保量完成年度任务。

杨金河表示，衷心希望通过高校科普创作基地的设立，进一步深化省科协与各高校的友谊，共同携手为全民科学素质提升、满足人民对美好生活的期待、新需求作出新贡献。

在创作基地作品展播和专家评价环节，5位专家从选题策划、拍摄录制、剪辑包装到节目内



全媒体科普传播中心创作基地综合评价暨工作会议现场

容、表现形式，对创作基地的节目全方位进行“把脉问诊”，对作品给予了中肯的评价，并对后续节目创作提出许多宝贵的意见建议。

会上表彰了许昌学院、安阳工学院、中原工学院、黄河科技学院、洛阳师范学院等5家年度优秀创作基地，与各创作基地签署了2019年度合作协议，各创作基地还进行了座谈交流。省科协科普部和全媒体科普传播中心相关负责人参加会议。

(供稿：全媒体科普传播中心)

我省农村电商技能人才培养专家讲师团获全国表彰

日前，中国科协、农业农村部、国务院扶贫办联合组织开展了2018年度全国科技助力精准扶贫工作考核评估，河南省农村电商技能人才培养专家讲师团、商丘市柘城县安平镇政府科技专家服务团被评为全国科技助力精准扶贫工作优秀团队，河南科技报社副总编辑、驻范县陈庄乡杨吴庄村第一书记雷建树等10人被评为先进个人。

一年来，省科协党组高度重视脱贫攻坚工作，紧紧围绕中央、省委脱贫攻坚战略部署和中国科协科技助力精准扶贫工作安排，将科技扶贫作为切实保持和增强科协组织政治性、先进性、群众性的使命担当，作为科协组织干事创业的平台、建功立业的舞台，组织专家深入一线开展科技服务，扎实推进科技助力精准扶贫工作，取得明显实效。全省新建农技协联合会89个，支持建设新建农技协组织556个，4954名科技专家参与科技助力精准扶贫工作，助力建档立卡

贫困户9194户、建档立卡贫困人口4.9万人，为现代农业强省建设和乡村振兴战略实施作出了贡献。

一是推进农村电商技能人才培养，打造科技助力精准扶贫新机制。在全国科协系统创造性地开展农村电商技能人才培养工作，整合科普、专家资源，结合农村实际，按照“两依托”新模式和“四位一体”的培训目标，开发完善了培训网络平台和手机APP，建立了培训讲师团，编印了23万套教材，培养骨干教师467名，培训农村电商技能人才2.1万人次。依托300个科技扶贫基地，帮扶1.6万名贫困人口，农村电商科普受益人员达37.2万人次，打造了新时代科协组织服务乡村振兴战略和科技助力精准扶贫工作的品牌科普工作。

二是推进科普信息化工程，搭建科技助力精准扶贫新载体。投入3800多万元，面向全省创建一批河南省科普信息化试点县(市、区)，截至目前，共建

设科普信息化试点县(市、区)37个，建设科普大屏2000多块，覆盖2000多个主要村庄、社区，实现科技“进村(社区)、入户、到人”。省科协被中国科协评为科普中国百城千校万村行动省级优秀组织单位。

三是发挥科普项目示范引领作用，推动科技助力精准扶贫落地生效。为打造基层常态化科普阵地、科技扶贫基地，依托各级农技协组织，在基层农业产业化、旅游观光规划带内，建设了20个河南省现代农业科普示范园，打造集旅游观光、生态体验、科普教育、科技扶贫于一体的综合性科普工作阵地。组织开展了“科普大篷车走进大别山走进贫困县”活动，省委副书记、省委政法委书记喻红秋为活动授旗。活动集中了全省科协系统21辆科普大篷车，深入到新县、固始、光山、淮滨、潢川5个县115所乡镇中心学校，打通了贫困山区科学传播“最后一公里”。

省科协再获《中国科协年鉴》编纂工作优秀组织单位

日前，中国科协公布2018卷《中国科学技术协会年鉴》编纂工作情况，表彰了工作成绩突出的年鉴供稿单位。省科协再次获“优秀组织单位”称号，蒋云鹏再次获“优秀撰稿人”称号。

《中国科学技术协会年鉴》是全面记述中国科协系统年度主要工作、重大活动的资料性工具书，是社会各界了解

中国科协系统工作的核心读物和重要窗口，是科协参政重要史料。

省科协一直高度重视年鉴稿件的组稿工作，撰写过程中，坚持政治性、真实性、严谨性、科学性，突出“全、新、精、特、鉴、便”，仔细梳理一年中全省科协开展的整体工作、特色工作和重点活动，客观记述发生的大事、

要事、新事和取得的突出成绩，做到大事、新事、要事、特事无遗漏；在日常工作，随时将反映服务社会经济发展、科普工作、学术交流、服务科技工作者、科协组织自身建设等方面的内容重点记录、存档，以便归纳查证总结，为真实客观记录全省科协的发展历程打下了坚实的基础。

基层风采

2019年郑州市青少年机器人竞赛举办

3月31日，由郑州市科协、郑州市教育局联合主办，郑州市科普中心、郑州科技学院承办的2019年郑州市青少年机器人竞赛在郑州科技学院正式拉开帷幕。来自郑州市的800多支队伍，2000多名中小学生和教练员老师参加了此次竞赛。

竞赛囊括了机器人创意赛、FLL机器人工程挑战赛、VEX机器人工程挑战赛、教育机器人工程挑战赛、综合技能挑战赛以及相关普及赛等项目并首次将线上创意编程比赛纳入比赛。

本届竞赛旨在组织广大青少年机器人爱好者积极参与这项科普活动，通过比赛，培养青少年的创新意识和实践能力，进一步提高青少年的科学素质，以实际行动贯彻习近平总书记在思政座谈会上重要讲话精神，给学生心灵埋下真善美的种子，引



2019年郑州市青少年机器人竞赛开幕式现场

导学生扣好人生第一粒扣子。

(供稿：郑州市科协)

漯河市科协举办消防安全知识专题讲座

3月29日下午，漯河市科协举办消防安全知识讲座，邀请河南省创安消防服务中心李教官为机关干部职工宣讲消防安全知识。

李教官运用多种形式，结合近年来发生的家庭火灾案例，就家庭火源种类、消防日常检查、疏散逃生基本常识、火灾应急和预防、消防器材使用方法等方面进行了详细的讲解，让机关人员深刻认识到了消防知识的重要性。

此次消防安全知识讲座，内容贴近生活，语言浅显易懂，教育大家要高度重视消防安全，不断增强消防安全意识，加强消防安全管理，积极主动做好单位、家庭的消防安全工作，为漯河市科协平安建设工作打下良好基础。

(供稿：漯河市科协)



李教官运用多种形式为职工讲解消防安全知识

平顶山市科协“科普大篷车”走进矿工路小学

3月25日，平顶山市科协联合卫东区科协、卫东区教体局，在矿工路小学开展“科普大篷车进校园”巡展系列活动。2000余名师生参加了此次活动。

此次活动设置了科普展板和科普仪器，在班主任和任课教师的带领下，全校师生有序参观。参观过程中，学生们不放过每一个揭晓答案的机会，在科学老师讲解的同时，认真聆听、动手实践。参观结束后，教师组织学生们进行了学段性作业。

此次“科普大篷车”进校园活动，丰富了学校课余文化生活，拓展了同学们的科普知识，让同学们感受到了科技的魅力，进一步培养了同学们爱动脑、爱科学、勤动手的创造意识，在全体学生内心播下科普之花的种子。

(供稿：平顶山市科协)



同学们在参观过程中认真观察并做笔记

濮阳市科协到防震防灾科普教育体验中心调研

4月8日，濮阳市科协党组书记刘峰，濮阳市地震局党组书记、局长施世平等领导带领部分干部职工到河南省濮阳防震防灾科普教育体验中心进行调研。

调研组参观了科普教育体验中心并进行了多种形式的模拟体验，切身体验了地震发生时可能遭遇的种种困难和解决办法，听取了中原油田消防支队队长杨永钦关于体验中心运行维护情况的汇报。

调研组深入了解了体验中心运行维护情况和存在的困难，对体验中心工作表示肯定。调研组表示，今后濮阳市科协、市地震局将与中原消防支队加强联系，密切合作，进一步发挥体验中心的作用，更好地普及防震减灾知识，增强濮阳市



濮阳市科协到防震防灾科普教育体验中心调研

市民的应急避险和自救互救能力。

(供稿：濮阳市科协)

驻马店市科协开展纪念教育活动

4月4日，驻马店市科协组织机关全体干部职工开展了以“继承革命传统 缅怀革命先烈”为主题的纪念教育活动。全体职工参观了竹沟革命烈士陵园和竹沟革命纪念馆，向革命先烈们敬献花篮并鞠躬致敬。

驻马店市科协主席高其良在总结活动时指出，革命精神是一面永恒的旗帜，是激励我们不断奋斗前进的宝贵财富。科协机关全体干部职工一定要传承好革命优秀传统文化，牢固树立全心全意为人民服务的宗旨意识，增强自身的荣誉感、责任感和使命感，以务实的精神、优良的作风、认真的态度、扎实的工作切实履行职责，不断推进科协工作再上新台阶，为驻马店高质量跨越发展、全面建成小康社



工作人员向革命先烈们敬献花篮

会作出新的更大贡献。

(供稿：驻马店市科协)

兰考县科协创新工作方法干出科协特色

近年来，兰考县科协在单位只有三个工作人员的情况下，不等不靠，出色的工作赢得了群众的信任，得到了党和政府的认可，在今年全县三级干部大会上，开封市委常委、兰考县委书记蔡松涛同志点名表扬了兰考县科协。

兰考县科协强化服务意识，创新工作方法，成立兰考县科普志愿者团队，打造出了自己的工作“利器”；整合人才资源，建好服务队伍，成立兰考县“一懂两爱”科技服务团，为群众提供了高质量的科技服务，为乡村振兴提供了坚实科技支撑；成立服务组织，加强科技服务网络建设，落实农村电商技能人才培养基地计划，帮助一大批贫困群众脱贫致富；借助科技服务，围绕农产品供给侧结构改革，大力发展富硒农产品，已建成9个富硒农产品示范基地；搞好改革试点，在小宋镇科协实行“三加一”改革试点，扩大了乡镇科协的工作面，增强了科协



兰考县定期开展农村电商技能人才培养班

活力，加强了县乡科协的战斗力和

(供稿：兰考县科协)



2019年河北省“英才计划”启动仪式在石家庄举行

3月21日，2019年河北省“英才计划”启动仪式在石家庄市第二中学举行。河北省教育厅副厅长李胜利出席并讲话，中国科协青少年科技中心院校合作处处长范体宇作主题报告。入选今年该省“英才计划”的学生及导师代表、有关学校负责人等出席启动仪式。河北省科协副主席郑丽萍主持启动仪式。

“英才计划”即中学生科技创新后备人才培养计划，由中国科协、教育部于2013年在全国15个省市启动实施。自2017年列入试点省份以来，河北省已连续开展了两届英才培养工作。经全国英才计划管理办公室同意，自今年开始，河北省英才计划培养时间与国家英才计划实施时间保持一致。培养期为每年的1月份至12月份，年度培养效果也将纳入全国综合评议。

下一步，河北省科协、省教育厅将加大对项目工作的督导力度，充分发挥京津冀协同发展优势，积极推动学生参加综合实践活动和学术交流活动，推动高校和中学资源共享、联合培养。

第34届甘肃省青少年科技创新大赛闭幕

3月30日，第34届甘肃省青少年科技创新大赛暨第19届中国青少年机器人（甘肃赛区）竞赛闭幕式暨颁奖典礼在敦煌国际会展中心举办。甘肃省科协以及酒泉市、敦煌市的有关部门、单位负责同志出席开幕式，来自甘肃省各市州的参赛选手、辅导员教师、观摩人员参加了闭幕式。甘肃省科协副主席张平讲话并宣布闭幕。

张平指出，青少年科技创新大赛和机器人竞赛承担着发现、培养、储备科技创新型后备人才的重任，是目前甘肃省青少年科技教育领域影响最广、规模最大、规格最高的赛事。甘肃省科协作为大赛的主办方，也将以此次大赛的成功举办为契机，不断扩大创新大赛和机器人竞赛的覆



闭幕式颁奖典礼现场

盖面和影响力，为广大青少年提供更多的平台和机会，全力推动青少年科普工作广泛深入开展。

此次竞赛共有17支代表队、346支参赛队、1383名参赛代表参赛。经过3天紧张激烈的比拼，评选出竞赛一等奖57项，二等奖114项，三等奖170项；创意比赛一等奖19个，二等奖28个，三等奖43个。

广东省文化科技卫生“三下乡”活动启动



广东省文化科技卫生“三下乡”活动启动

4月10日，由广东省委宣传部、省文明办、省科协等多家单位联合主办的2019年广东省文化科技卫生“三下乡”活动启动仪式在韶关市始兴县举行。广东省委宣传部副部长、省文明办主任蒋斌，广东省科协党组书记、专职副主席郑庆顺及相关单位负责同志参加活动。

郑庆顺指出，“三下乡”活动是广东省全面贯彻党的十九大精神，贯彻落实中央农村工作会议精神和全省实施乡村振兴战略工作推进会的一项重要举措，是服务“三农”工作的一项重要惠民工程。

近几年来，广东各地、各有关部门深入实施乡村振兴战略，坚持农业农村优先发展的基本方针，组织和动员广大文化科技卫生工作者，广泛组织开展形式多样、内容丰富的“三下乡”活动，得到基层广大群众的广泛欢迎，已成为联系群众、服务基层、助力乡村振兴和推进农村两个文明协调发展的重要活动品牌。

临汾市2019年中国流动科技馆巡展活动启动

3月19日，临汾市2019年中国流动科技馆巡展活动启动仪式在同盛实验中学举行。临汾市政协主席、统战部部长张建平，山西省科协普及部部长刘子良，山西省科技馆馆长路建宏，临汾市科协党组书记郭迎明等出席启动仪式。临汾市科协主席蔡志强主持仪式。

仪式上，张建平宣布临汾市2019年中国流动科技馆巡展活动正式启动。路建宏讲话介绍，流动科技馆是搭建科普交流体验平台，积极探索公共科技服务机制的一种科普新模式，旨在激发广大青少年学科学、爱科学、用科学的浓厚兴趣，培养青少年的创新精神和实践能力，进一步引导学生关注科技创新，参与科技创新，为投身国家科技事业打下坚实的基础。



临汾市2019年中国流动科技馆巡展活动启动仪式现场

仪式结束，与会领导、嘉宾同200余名学生共同参观流动科技馆。学生们一致认为，在流动科技馆中体验到科技的神奇魅力，丰富了知识，开阔了眼界，提高了动手实践能力和创新思维能力。

内蒙古“百名专家走进盟市旗县科普传播行”活动启动

4月8日，2019年内蒙古自治区“百名专家走进盟市旗县科普传播行”锡林郭勒盟春季活动在锡林郭勒盟第二中学启动。北京市科普大使、青少年航天科普教育专家金声，内蒙古科协学会部调研员齐晓轩，内蒙古农业大学食品科学与工程学院副院长双全，内蒙古自治区人民医院检验科副主任赵建平，锡林郭勒盟第二中学校长薛若原出席启动仪式。

金声作了题为《飞向太空》的首场科普报告，带领大家感受宇宙魅力、探索太空奥秘、感悟航天精神。

启动仪式后，锡林郭勒盟站11名专家分为两个小组，深入到11个旗县，开展科普报告、专题讲座、义诊及现场实用技术指导等活动近60场。

今年，内蒙古科协将进一步找准打好打赢三大攻坚战中的职能定位，并落实到各项工作中。4月8日至13日，2019年内蒙古自治区“百名专家走进盟市旗县科普传播行”第二批春季活动深入到呼和浩特市、通辽市、乌兰察布市和锡林郭勒盟，开展为期一周的科普传播活动。

张家界市与华中科技大学共建研究生实践育人基地

4月11日，张家界市与华中科技大学共建研究生实践育人基地签约仪式在张家界市科协四楼会议室举行。该市政协副主席、市科协主席覃仕斌，华中科技大学研究生院副院长戴则健出席签约仪式。

覃仕斌表示，华中科技大学作为国家“双一流”A类重点建设高校，在人才培养、学科建设、科学研究等领域具有绝对优势，对深入推进张家界市地方发展与人才培养具有十分重要的意义。张家界市科协作为此项合作的主体单位，要做好承接联络工作。各相关部门也要积极协调配合，为研究生们提供最优的平台和最佳的服务，让研究生们发挥专业优势，助推张家界市教育、人才、科技等领域工作全面提升。同时，希望双方找到共同点，做好“大合唱”，实现双赢。

戴则健表示，希望和张家界进一步加强校地科技项目合作、研究生社会实践，通过项目牵引、实习实践，进一步增强高层次人才对张家界市发展的情感认同，为张家界发展提供源源不断的人才智力支持，助力张家界市地方经济跨越发展。

座谈交流后，双方签订了《共建华中科技大学研究生实践育人基地协议书》。



戴上“白帽子” 人工智能 投身网络安全攻防战

面对计算机系统和网络的缺陷和漏洞，黑客们找准机会实施攻击，白帽黑客则利用黑客技术来测试网络和系统的性能以判定它们能够承受入侵的强弱程度。短短几年时间，人工智能已进驻多个行业，落地无数场景。其中一些行业和场景已为大家所熟知，还有一些正在进入我们的视野，在网络安全领域，AI“白帽”正成为网络安全工程师的得力助手。

据报道，近日美国市场调研公司CB Insights发布报告预测了2019年人工智能行业的发展趋势，其中一个趋势便是用人工智能发现网络威胁。

正在赋能网络安全

人工智能技术的蓬勃发展，为网络安全攻防带来的，不仅有机遇，也有挑战。

先说好的一面。目前人工智能已经应用于恶意代码检测、恶意流量检测、威胁情报收集、软件漏洞挖掘等网络安全领域。

“例如在恶意代码检测方面，人工智能通过对恶意程序的API调用序列、系统CPU利用率、收发的数据包等信息，自动识别恶意代码的特征，进而判定分类。”360安全研究院邹权臣博士介绍，相比于传统的基于动静态分析的特征检测、启发式检测技术，人工智能可以大幅度提升检测的准确率。

360安全研究院研究员张德岳介绍，在软件漏洞挖掘方面，采用人工智能技术从漏洞相关的数据中提取经验和知识，并用训练好的模型提高漏洞挖掘的精度和效率，可以缓解当前该领域研究遇到的一些瓶颈问题，具体应用场景包括漏洞程序筛选、源代码漏洞点预测等。

“人工智能在网络安全领域的应用日益广泛，运用人工智能赋能网络空间安全，主要体现在主动防御、威胁分析、策略生成、态势感知、攻防对抗等诸多方面。”北京理工大学网络攻防对抗技术研究所所长闫怀志说，其中包括采用人工智能神经网络技术，来检测入侵行为、蠕虫病毒等安全风险源；采用专家系统技术，进行安全规划、安全运行中心管理等；此外人工智能方法还有助于网络空间安全环境的治理，比如打击网络诈骗。

具备明显“过人之处”

与传统的应对网络安全的方式相比，人工智能确实展示了其“过人之处”。

在闫怀志看来，人工智能方法在解决人力所不及的安全大数据统计和抽取规律方面具备天然优势，它能够全面提高威胁攻击的识别、响应和反制速度，提升风险防范的预见性和准确性。特别是在异常行为检测等应用场景模糊的非精确识别和匹配方面，更是如此。

“人工智能针对未知威胁和攻击的检测也更出色。因为传统的特征匹配方法对未知威胁几乎无能为力，而人工智能方法有时不需要先验知识，对未知威胁的检测能力较强。”闫怀志说。

人工智能系统还具备成本效益优势。人工智能可以在第一时间发现和识别预防威胁，并立即启动应急响应，高效的智能检测流程有助于减少人工参与、简化流程、降低成本、减小损失。

“传统的应对网络安全的方法依赖于人工硬编码定义、提取特征的方式完成相关任务，而人工智能可以直接对原始数据进行训练，从大量的数据中提取特征，自动完成分类判定的工作。”张德岳说，如此一来后者既可以提高网络安全中预测、防范、检测、销控等各个风险环节的自动化和智能化程度，又能提升响应速度和判定的准确率。

不能靠它包打天下

“虽然人工智能搅动了网络安全领域的一池春水，但是应该理性看待人工智能在应对网络安全方面的优缺点，不能指望全靠人工智能来包打天下。”闫怀志说，人工智能在应对网络安全问题时，也有较强的局限性。

邹权臣分析，这一方面受限于人工智能算法本身的能力。因为传统的机器学习技术依赖特征提取，而算法的效果和性能又依赖识别和提取特征的准确性。深度学习具有在高维数据中自动提取特征的能力，同时面临着持续学习、数据饥饿、可解释性等问题。

“另一方面机器学习、特别是深度学习过分依赖数据，但在恶意代码检测、软件漏洞挖掘等领域，目前仍然存在数据收集困难的问题，缺少较好的数据集用于训练，影响对相关领域的研究。”邹权臣说，另外人工智能严重依赖于耗费计算资源，复杂的深度学习网络需要同时计算成百上千万次的计算，需要强大的人工智能芯片计算力的支撑。

闫怀志则从不同方面总结了人工智能的不足。比如，易于忽视或者抛弃人类专家在网络安全领域的知识和经验积累，对网络安全的复杂应用场景考虑不足，对于已知威

胁的检测效率远低于传统的精确特征识别方法等。

“使用神经网络和深度学习等算法，能够较好地识别出未知攻击威胁风险，达到‘知其然’的目的，但是这些算法通常无法揭示产生这种安全风险的基本机理，也就是‘不知其所以然’，从而为从源头防御这种攻击风险带来极大障碍。”闫怀志说。

脆弱面带来安全风险

人工智能在应对网络安全问题时，有时甚至会展现出脆弱的一面。

一个真实环境中的人工智能系统，会面临数据安全、模型/算法安全、实现安全等多方面的安全威胁。

张德岳举例说，在数据安全方面，在数据收集与标注时出现错误或注入恶意数据，将导致数据污染攻击；在模型/算法安全方面，针对人工智能算法存在黑盒和白盒对抗样本攻击，可导致识别系统出现混乱；在实现安全方面，除了人工智能系统本身的代码实现，其所基于的人工智能框架以及所依赖的第三方软件库中的软件实现漏洞，也都可能导致严重安全问题。

“人工智能对现有网络安全格局的影响，离不开算法、数据和计算能力3个方面，其容易遭受攻击的弱点也来自于此。”闫怀志总结说。

对于防范人工智能的脆弱性所带来的安全风险，闫怀志指出：首先要从体系架构、系统算法容错容侵设计、漏洞检测和修复、安全配置等方面来增强人工智能系统自身的安全性；其次，要用其所长，尽量减小其暴露给外界的潜在攻击面；最后要构建网络空间安全综合防御体系，从安全技术和安全管理等层面来协同防范安全攻击，间接减缓攻击者直接针对人工智能系统发起攻击以及攻击成功的可能性。

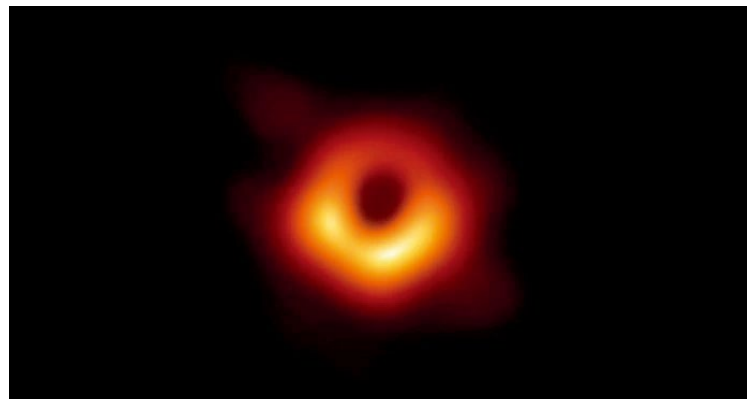
来自360安全研究院的专家也给出多个建议，其中包括：在数据获取过程中，要加强对数据来源的控制与过滤，在一定程度上保证数据安全可靠；在数据传输过程中，要使用更加安全的传输协议与加密算法；在人工智能系统的实现中，要保证代码质量并进行完善的测试，此外还要及时更新或修补框架或依赖库中存在的漏洞等。

人类首次“看到”黑洞正面照

大量天文观测数据已证实，浩瀚的宇宙当中，无数的黑洞神秘地藏身于各星系中。但人类却从未直接“看”到过黑洞真容。

2017年4月5日到14日，来自全球30多个研究所的科学家们启动了一项雄心勃勃的庞大观测计划。他们将分布于全球不同地区的8个射电望远镜阵列组成一个虚拟望远镜网络。最终，科学家们成功拍摄到了黑洞的第一张“照片”。北京时间4月10日21时，这张“大片”在美国华盛顿、中国上海和台北、智利圣地亚哥、比利时布鲁塞尔、丹麦灵比和日本东京六地同时发布。

4年前，两个黑洞合并产生的引力波信号被科学家“捕捉”到，成为科学界的一个里程碑事件，人类开始“听”到黑洞。这一次，人类终于眼见为实。



有许多间接证据证明黑洞的存在，但科学家从未直接“看”到

黑洞是爱因斯坦广义相对论预言存在的一种天体，它具有的超强引力使得光也无法逃脱它的势力范围，该势力范围称作黑洞的半径或称作事件视界。

黑洞怎么形成的？像宇宙万物一样，恒星也会衰老死亡。一些大质量恒星在核聚变反应燃料耗尽时，内核会急剧塌缩，所有物质快速向着一个点坍缩，最终坍缩成一颗黄豆大小的奇点，并形成强大的力场漩涡，扭曲周围时空，成为黑洞。

根据质量，天文学家将宇宙中的黑洞分成三类：恒星级质量黑洞（几十倍到上百倍太阳质量）、超大质量黑洞（几百万倍太阳质量以上）和中等质量黑洞（介于两者之间）。根据理论推算，银河系中应

该存在着上千万个恒星量级的黑洞。然而，因为黑洞自身不发射和反射电磁波，仪器和肉眼都无法直接观测到它。

既然无法“看见”，怎么知道它存在呢？天文学家们主要是通过各种间接的证据。一是恒星、气体的运动透露了黑洞的踪迹。黑洞有强引力，对周围的恒星、气体会产生影响，可以通过观测这种影响来确认黑洞的存在。二是根据黑洞吸积物质，也就是“吃东西”时发出的光来判断黑洞的存在。三是通过看到黑洞成长的过程“看”见黑洞。到目前为止，通过间接观测，科学家们在银河系发现和确认了20多个恒星级质量黑洞，但可能有上千万个恒星级黑洞候选体。

中国科学院上海天文台研究员沈志强说：“宇宙每个星系中心都有一个超大质量的黑洞。我们居住的银河系中心就有一颗，它的质量大约是太阳质量的400多万倍。除此之外，银河系还有很多恒星级黑洞。”

黑洞和宇宙的诞生和演化有何关系？又和我们人类有什么关系？为了更准确清晰地解答这些问题，科学家们想直接“看”到黑洞。

口径如地球大小的虚拟望远镜，灵敏度和分辨本领前所未有

广义相对论预言，虽然黑洞本身不发光，但因为黑洞的存在，周围时空弯曲，气体被吸引下落。气体下落至黑洞的过程中，引力能转化为光和热，因此气体被加热至数十亿摄氏度。黑洞就像沉浸在一片类似发光气体的明亮区域内，事件视界看起来就像阴影，阴影周

围环绕着一个由吸积或喷流辐射造成的如新月状的光环。

中国科学院上海天文台研究员路如森说：“对黑洞阴影的成像将能提供黑洞存在的直接‘视觉’证据。这就必须要保证望远镜足够灵敏，能分辨的细节足够小，从而保证看得到和看得清。”

但满足上述所有条件，望远镜的口径需要像地球大小。然而，目前地球上已有的单个望远镜最大口径也只有500米，远远不够用，怎么解决？

一个难以想象的大科学计划诞生了：用分布全球的8个观测点，组成一个口径如地球直径大小的虚拟望远镜，其所达到的灵敏度和分辨本领都是前所未有的。条件苛刻的观测点，包括夏威夷和墨西哥的火山、西班牙的内华达山脉、智利的阿塔卡马沙漠、南极点等。

全球超过200名科学家达成了“事件视界望远镜”（EHT）这一重大国际合作计划，决定利用甚长基线干涉测量技术。也就是利用多个位于不同地方的望远镜在同一时间进行联合观测，最后将数据进行相关性分析之后合并，这一技术在射电波段已相当成熟。

被拍照的黑洞质量超大，但因距离遥远，就像在地球上看到放在月球表面的橙子

在组建大型虚拟望远镜的同时，科学家们也在寻找着合适的拍摄目标。

黑洞阴影和其周围环绕的新月般的光环非常小。在拍照设备能力有限的情况下，要想拍摄到黑洞照片，必须找到一个看起来角直径足够大的黑洞作为目标。

科学家们甄选之后，决定将近邻的两个黑洞作为主要目标：一个是位于人马座方向的银河系中心黑洞Sgr A*，另一个则是位于射电星系M87的中心黑洞M87*。此次照片“主角”正是M87中心的超大质量黑洞。

由于黑洞事件视界的大小与其质量成正比，这也意味着质量越大，其事件视界越大。科学家们选定的这两个黑洞质量都超级大，它们的事件视界在地球上看起来也是最大的，可以说是目前最优的成像候选体。

尽管被选择的两个黑洞已是最优成像候选体，但要清晰为它拍照，难度还是极其大。Sgr A*黑洞的质量大约相当于400万个太阳，所对应的视界面尺寸约为2400万公里，相当于17个太阳的大小。然而，地球与Sgr A*相距2.5万光年之遥。这就意味着，它巨大的视界面在我们看来，大概只有指尖那么小，就像站在地球上去看一个放在月球表面的橙子。

M87中心黑洞的质量更大，达到了60亿个太阳质量。尽管M87中心黑洞与地球的距离要比Sgr A*与地球之间的距离更远，但因质量庞大，所以它的事件视界对科学家们而言，可能跟Sgr A*大小差不多，甚至还要稍微大一点。

要想看清楚两个黑洞事件视界的细节，事件视界望远镜的空间分辨率要达到足够高才行。要多高呢？比哈勃望远镜的分辨率高出1000倍以上。但并不是只要虚拟望远镜阵列的分辨率足够高，就一定能成功给黑洞拍照。如同看电视必须选对频道一样，对黑洞成像而言，在合适的波段进行观测至关重要。

此前的一系列研究表明，观测黑洞事件视界“阴影”的最佳波段约为1毫米。路如森说，这是因为气体在这个波段的辐射最明亮，而且射电波也可以不被阻挡地从银河系中心传播到地球。在这种情况下，望远镜的分辨率取决于望远镜之间的距离，而非单个望远镜口径的大小。

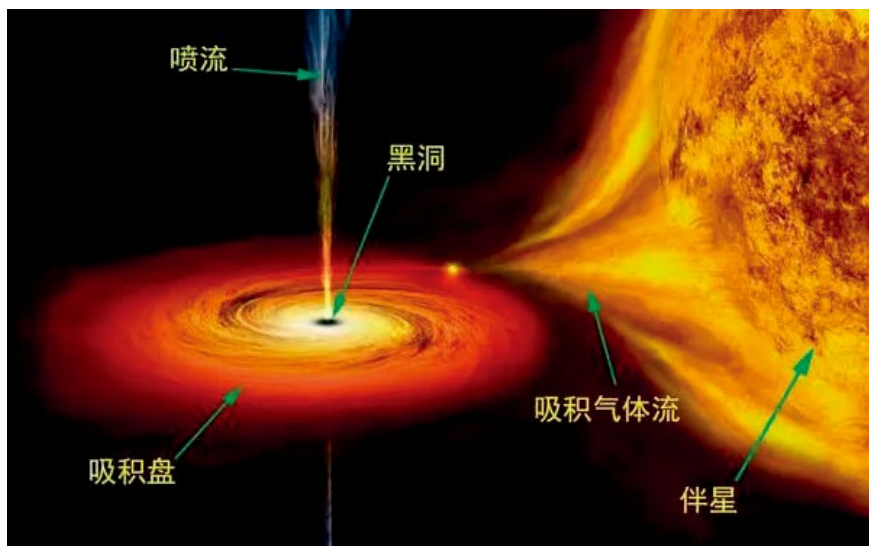
为了增加空间分辨率，以看清更为细小的区域，科学家在此次进行观测的望远镜阵列里增加了位于智利和南极的望远镜。这样设置是为了要保证所有8个望远镜都能看到这两个黑洞，从而达到最高的灵敏度和最大的空间分辨率。

每年只有约10天观测期，照片问世前经过超级计算机长达两年的“冲洗”

四大洲总计8个观测点组成的虚拟望远镜网络，让黑洞有了历史上首张“正面照”。

留给科学家们的观测窗口期非常短暂，每年只有大约10天时间。除了观测时间上的限制，拍摄对天气条件要求也极为苛刻。因为大气中的水对这一观测波段的影响极大，会影响射电波的强度，这意味着降水会干扰观测，要想事件视界望远镜顺利观测，需要所有望远镜所在地的天气情况都非常好。按照要求，计划选择的8个望远镜所在之处均海拔较高，降雨量极少，全部晴天的概率非常高。

此外，要成像成功还必须要所有望远镜在时间上完全同步。北京时间2017年4月4日，事件视界望远镜启动拍摄，将视线投向了宇宙。最后的观测结束于美国东部时间4月11日。观测期间，每一个射电望远镜都收集并记录着



来自于目标黑洞附近的射电波信号，这些数据此后将被集成用于获得事件视界的图像。

为了确保信号的稳定性，事件视界望远镜利用原子钟来确保望远镜收集并记录信号在时间上同步。

拍照难，“洗照片”更不容易。射电望远镜不能直接“看到”黑洞，但它们将收集大量关于黑洞的数据信息，用数据向科学家们描述出黑洞的样子。在观测结束之后，各个站点收集的数据将被汇集到两个数据中心：位于美国麻省

的Haystack天文台和德国波恩的马普射电所。在那里，超级计算机通过回放硬盘记录的数据，在补偿无线电波抵达不同望远镜的时间差后将所有数据集成并进行校准分析，从而产生一个关于黑洞高分辨率影像。此后，经过长达两年的“冲洗”，今年4月10日，人类历史上首张黑洞照片终于问世。

中国科研机构为视界的望远镜提供了必不可少的观测保障，部分中国科学家也参与了数据分析与讨论，为世界上第一张黑洞照片作出了贡献，在吸收世界创新养分的同时，也不断贡献中国智慧。

