

科学春风 增彩中原

党走。加强科学道德与学风建设，开展“最美科技工作者”评选与宣传，引领全省科技工作者做践行社会主义核心价值观的表率。积极履行省全民科学素质工作领导小组办公室职责，发挥科普工作主要社会力量的重要作用，让科普大篷车“跑起来上山下乡”，让流动科技馆“十万里路惠中原”，让科普之光照亮千家万户，厚植了文明河南建设的公民科学素质土壤。发挥省反邪教协会组织体系优势，深入开展民间反邪教斗争，荡涤邪教弘扬社会正气。大力拓展志愿服务领域等，打造出在全社会有影响力的科协文明服务品牌，有力推动了“文明河南”建设。

文明是一个单位的内在气质，也是一个组织的力量源泉。文明创建激发了科协干部队伍干事创业的精神动力，整个科协呈现勇挑重担、竭尽全力的精神面貌，努力拓展提升科协工作促进河南创新驱动发展。全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之一，主动设计表彰奖励、宣传举荐、培育培养平台载体，组织开展了一系列有层次、有力度、有成效、立体式的科技人才宣传活动和遴选、托举、推荐工作，让科技人才汇聚中原大地。着力发挥学会人才荟萃的优势，积极指导和引领所属学会助力我省创新驱动发展，支持和引导全省学会围绕“一带一路”和我省战略新兴产业、主导产业、支柱产业开展高端前沿学术活动，让学会学术成为创新之源。打造河南科技智库调研课题研究、开展第三方评估、院士专家智库论坛、科技工作者状况调查、科技工作者建议征集、重点课题研究等工作抓手，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，让科技智库支撑科学决策。

精神文明建设为科协事业发展注入澎湃动力。河南省科协站在伟大新时代的起点上将更加奋发有为、勠力担当，唱响礼赞新中国、奋进新时代的昂扬旋律，引导全省广大科技工作者勇当科技创新排头兵，争做新时代出彩河南人，汇聚起科技创新支撑引领高质量发展的磅礴力量，为谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章作出新的更大贡献。

省科协党组书记、主席 曹奎



2019 / 05 总第035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	刘继伟
执行主编	王红松
编辑	陈长记 叶亚蕊 魏金金 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	11月1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

2019年全国科普日河南省暨郑州市主场活动正式启动

9月17日，由省科协联合省委宣传部、省发展改革委、省教育厅、省科技厅、省农业农村厅、省卫生健康委、省气象局、郑州市委、市政府共同主办的2019年全国科普日河南省暨郑州市主场活动启动仪式，在郑东新区如意湖文化广场举行。省委副书记、政法委书记喻红秋，省政府副省长霍金花，省政协副主席钱国玉，市人大常委会原副主任、省老科协会长蒋笃运出席启动仪式并共同启动河南省全国科普日活动。



目录 | CONTENTS

新闻头条



- 01 科学春风 增彩中原
- 04 2019年全国科普日河南省暨郑州市主场活动正式启动
- 06 打造主题教育的鲜明特色 推动科协工作“有力有效、有声有色”
- 09 科学春风润心田 助力中原更出彩
- 13 省科协创建省级文明单位系列活动
- 16 科技报国七十载 满腔热情终不悔
- 18 做国家腾飞的“推进剂”
- 20 科技花开人生路 育种为民赤子心
- 22 协同合作 推动黄河流域高质量发展

要文要论



- 24 从老工业基地到“双创”热土
- 26 省委常委、秘书长穆为民到省科协走访看望党外人士
- 27 省科协举办第十一期“聚焦中原”院士专家智库论坛
- 28 省科协传达学习习近平总书记视察河南重要讲话精神
- 29 省科协召开“不忘初心、牢记使命”主题教育总结会议
- 30 智慧农民引领暨百名乡村科技人才培训班在郑州召开
- 30 第五届河南省科技社团党建工作论坛召开
- 31 省科技馆新馆“交通天地”展厅初步设计中期汇报交流会召开
- 31 省科协举办摄影专题讲座
- 32 我省举办首届科技工作者体育比赛活动
- 32 “科幻电影进高校——在电影中发现科学之美”活动成功举办
- 33 2019年全国科普日黄河科技学院科普周系列活动启动

专题报道



特别关注



智库建言



- 33 第二期中原科普讲坛开讲
- 34 河南省科技馆新馆特效影院建设专家论证会召开
- 34 省科技馆新馆“动物家园”展厅初步设计中期汇报交流会召开
- 35 2019中国（漯河）液压科技产业发展大会在漯河举办
- 35 2019中国（信阳）绿色矿业与非金属材料产业技术发展大会成功召开
- 36 2019中国陶瓷行业可持续发展与产业创新高峰论坛举行
- 36 省科技馆新馆“探索发现”展厅中标单位汇报交流会召开
- 37 第六届中国航空兵器大会在河南洛阳举办
- 37 郑州师范学院科协揭牌成立
- 38 河南省骨干科技辅导员培训班暨第34届河南省青少年科技创新大赛研讨会举办

双创时代



科协动态



- 38 省直机关党建“灯下黑”问题专项整治督查组到省科协督查工作
- 39 全国农技协农产品区域公用品牌专题培训班在郑州召开
- 39 省科技馆新馆建筑工程与展教工程沟通交流会召开
- 40 河南省科协院士专家报告会在方城举办
- 40 河南省科技馆新馆迎来首件大型展品
- 41 省科协举行重点学术技术交流活动
- 41 国庆期间我省重点市县科技馆安全平稳运行
- 42 基层风采
- 44 八方简讯
- 46 解读“人活着赖着一口气”获诺奖
- 48 鸟类迁徙季，读懂它们的“空中阵形”

热点科普



2019年全国科普日河南省暨郑州市主场活动正式启动



2019年全国科普日河南省暨郑州市主场活动启动仪式现场

9月17日上午，由省科协联合省委宣传部、省发展改革委、省教育厅、省科技厅、省农业农村厅、省卫生健康委、省气象局、郑州市委、市政府共同主办的2019年全国科普日河南省暨郑州市主场活动启动仪式，在郑东新区如意湖文化广场举行。省委副书记、政法委书记喻红秋，省政府副省长霍金花，省政协副主席钱国玉，省人大常委会副主任、省老科协会长蒋笃运出席启动仪式并共同启动河南省全国科普日活动。

省委副秘书长郝常伟，省科协党组书记、主席曹奎，中国工程院院士、省农科院院长、河南省科普形象大使张新友，省委宣传部副巡视员马志，省发展改革委副巡视员唐兴丽，省委高校工委专职委员高治军，省科技厅党组成员、副厅长陈志强，省农业农村厅党组成员谢长伟，省卫生健康委党组成员、副主任张若石，郑州市委副书记、组织部部长焦豫汝，郑州市政府副市长、党组成员史占勇，省科协党组成员、副主席谈朗玉，省科协副主席房卫平，河南省科普形象大使、河南电视台《梨园春》主持人庞晓戈等出席活动。曹奎主持启动仪式。

曹奎在主持启动仪式时指出，全国科普日是中国科协牵头打造的一项具有广泛影响的品牌科普活动。全省各级科协组织将认真学习贯彻习近平总书记关于“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”这一重要论述精神，坚持“有力有效、有声有色”工作总要求，与相关部门密切协作，组织全省科技工作者，大力弘扬“爱国、创新、求实、奉献、协同、育人”的新时代科学家精神，在科普志愿服务中守初心、担使命、作贡献，营造讲科学、爱科学、学科学、用科学的浓厚氛围，促进重点人群科学素质的不断提升，厚植创新型河南建设的公民科学素质沃土，助力谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章。

焦豫汝在启动仪式上致辞，希望全市各级科协组织和广大科技工作者自觉肩负起提升全民科学素质的重大使命，创新理念，丰富渠道，营造更加浓厚的科普氛围；广大市民群众持续关注创新、参与科普，积极投身科技发展与创新创业实践。

启动仪式结束后，与会领导和嘉宾参观了主场活动主题科普展示。主场活动分航空航天、智慧生活、健康安全、现代科技馆等四个体验区和科技扶贫成果展区。航空航天体验区重点展示直升机、无人机、飞行模拟器等航空科普产品；智慧生活体验区重点展示无人物联网、智能机器人、VR设备、可穿戴设备、3D打印技术、创客教育等；健康安全体验区重点展示消防安全体验、智慧医疗、急救技能现场教学、气象科普体验、防震减灾科普等；现代科技馆体验区重点展示声、光、电、VR等各类现代科技馆展品；科技助力精准扶贫展重点展示河南省农村电商技能培训、现代农业科普园、科技助力精准扶贫等项目成果。

今年我省全国科普日活动一直持续到9月20日。全国科普日活动期间，全省各级科协组织会同宣传、发展改革、教育、科技、环保、卫生等单位，组织



喻红秋、霍金花、钱国玉、蒋笃运共同启动2019年河南省全国科普日活动

开展了3800多项重点科普活动，约占全国重点活动总数的六分之一，连续第三年名列全国各省（市、区）第一位。这些活动集中展现了新中国成立70周年以来，我省用科技推动经济社会发展和科普厚植创新基础等方面的发展历程以及新成就、新气象、新作为。

今年我省全国科普日活动亮点很多，有多场面向重点人群的大型公益科普活动。如：省科协、省委宣传部、省委党校联合举办第二期“中原科普讲坛”，邀请欧阳自远院士作专题报告。省委宣传部、省科协联合举办首届河南省科普微视频大赛获奖作品发布及展映

活动。省科协、中科院计算所大数据研究院、河南农大、华北水利水电大学联合举办“科学与影视融合电影展映活动周”，召开科学与影视融合论坛，开展科幻电影进高校活动，探索推进科学与影视融合这一科普新路径。

9月17日上午，2019年全国科普日河南省主场活动启动仪式前夕，省科协、郑州市委领导接见了我省中学生学科竞赛优秀参赛选手、优秀教练和优秀组织工作者。省科协党组书记、主席曹奎，党组成员、副主席谈朗玉，副主席房卫平，郑州市委副书记、组织部部长焦豫汝等出席。省科协副主席阚云超主持仪式。



伴随着《我和我的祖国》，现场观众挥动手中的小红旗

打造主题教育的鲜明特色 推动科协工作“有力有效、有声有色”

省科协党组成员、副主席 谈朗玉



省科协党组成员、副主席 谈朗玉

6月份以来，按照中央、省委统一部署，在省委第十二巡回指导组指导下，省科协扎实推进“不忘初心、牢记使命”主题教育，紧紧围绕总要求，把学习教育、调查研究、检视问题、整改落实贯穿全过程，推动主题教育往深里走、往心里走、往实里走，取得了阶段性成果。受曹奎书记委托，对省科协主题教育作一简要总结。

贯彻中央和省委部署，推动省科协主题教育深入开展

第一时间行动，积极动员部署。中央和省委主题教育工作会议召开后，党组立即传达会议精神，安排部署省科协主题教育工作，印发了省科协主题教育实施方案，召开了主题教育动员部署会议，号召科协党员干部把思想和行动统一到中央部署和省委要求上来，更加自觉投身其中，力争做到高起点谋划、高标准开局、高质量推进。

加强组织领导，稳步推进实施。成立主题教育领导小组，党组书记、主席曹奎担任组长、履行第一责任人职责，党员班子成员任副组长、履行“一岗双责”。党组成员、副主席王继芬兼任主题教育领导小组办公室副主任，办公室下设综合协调组、文秘材料组、调研宣传组、督导考核组，及时跟进中央和省委最新部署精神，结合科协实际，谋划和推进主题教育深入开展，确保“规定动作”做到位、“自选动作”有特色。

狠抓学习教育，强化理论武装。全面深入学习。坚持统一配发资料和编印发放特色学习资料相结合，坚持个人自学和集中学习研讨相

结合，认真学习《习近平关于“不忘初心、牢记使命”重要论述选编》等重点内容，学深悟透、真信笃行，为进一步找差距、抓落实打好基础。开展专题学习研讨。围绕“理想信念”“担当作为”“习近平总书记关于科技创新和群团工作重要论述”等5个专题，进行集中学习研讨。及时落实新要求，专题学习研讨习近平总书记重要讲话、指导开展主题教育时的重要指示精神。组织系列活动。邀请省社科联、省社科院、省委第五巡视组负责同志分别作专题辅导报告、形势政策报告、党史学习辅导报告，组织参观主题教育档案文献展览、河南廉政文化教育馆和二七纪念塔，深化主题教育洗礼、廉政警示教育、革命传统教育。曹奎同志作了党课报告，厅级党员干部分别赴基层党组织讲了党课。扩大覆盖范围。开展微型党课比赛，举办分享交流会，印发学习参考篇目，各基层党组织分别通过读书班、党

课等形式，深化理论学习，处级以上党员干部达到了每天学习1小时以上、集中教育期间学习篇目不少于60篇的要求。选定调研课题，深入调查研究。研究确定调研课题。围绕“科协工作高质量发展”这条主线和更好地履行“四服务”职责定位，8名厅级领导干部分别研究确定了调研课题，主要包括加强科技界思想政治引领品牌建设、高层次科技人才队伍建设等8项课题。深入基层一线调研。厅级领导干部先后深入县（区）、学会、高校、企业、社区、中小学校、科技馆和农科协、科普基地、科普示范园等调研，了解掌握科技工作者需求、科协工作状况，广泛听取基层一线科技工作者和基层科协意见。形成调研报告。在深入调研和广泛听取意见基础上，起草撰写了8份调研报告并呈报省委督导组。召开了主题教育调研成果交流会，分析工作中存在的短板不足，提出解决问题、改进工作的对策建议，

为高质量转化调研成果打下基础。

自觉对标对表，深刻检视问题。坚持问题导向，增强正视问题的自觉和刀刃向内的勇气，聚焦“四个对照”自觉对表对标，发现短板、找到不足。面向省科协九届委员、全省学会、省辖市科协、高校科协、医院科协、部分企业科协征求意见建议，广泛征求干部职工、科技工作者、基层党员群众的意见。召开对照党章党规找差距专题会，重点对照党章、《关于新形势下党内政治生活的若干准则》《中国共产党纪律处分条例》，查摆存在问题，提出整改意见。

制定问题台账，抓好整改落实。对问题意见进行逐条梳理，列清单、建台账，找根源、明方向。召开专题民主生活会，开展批评和自我批评。领导班子成员结合分管工作，对所列问题主动认领，并对照党章党规深入查找自身问题，制定整改措施，形成了省科协领导班子主题教育问题台账，逐条逐项推进

落实，努力确保主题教育质量。

紧密结合科协实际，打造省科协主题教育的鲜明特色

突出学习习近平总书记关于科技创新、群团工作重要论述。印发刊载了习近平总书记关于科技创新、群团工作重要讲话、指示精神、论述摘编，集中学习研讨开设“习近平总书记关于科技创新和群团工作重要论述”专题，进行学习交流，增强了履行好科协组织“四服务”职责的自觉性。

注重践行党的群团组织的初心使命。准确把握科协作为党的群团组织的初心和使命，自觉接受党的领导，通过建载体、搭平台、创新体制机制，把全省广大科技工作者紧紧地团结在党的周围，夯实党在全省科技界的执政基础，为实现党在新时期的目标任务而奋斗。

注重坚持以科技工作者为本。在动员部署会上，集中观看李俊贤院士先进事迹，邀请全国首届“最美科技工作者”代表王杜娟作宣讲报告。在学习教育中，组织观看电影《黄大年》，观看小麦育种专家“麦爸”茹振钢、白菜育种专家“菜妈”原连庄的家国情缘专题片。在调查研究和检视问题时，面对面听取科技工作者意见建议。在整改落实方面，努力破解科技工作者与科协组织不亲不紧的问题。

大力营造浓厚的主题教育氛围。《河南日报》刊发了曹奎书记对主题教育的理解感悟和省科协主题教育报道，省委主题教育领导小组办公室简报两次刊发了省科协信息，百度、大河客户端等新媒体刊发了省科协主题教育信息。省科协网站、《中原科坛》开设了主题教育专栏，省科协微信等媒体平台及时

转载转发，实现了对主题教育工作的全程全方位报道。制作主题教育展板20多块，在机关形成人人参与学习、人人接受教育的氛围。

坚持知行合一、推动发展，主题教育取得了预期成效

强化了干部队伍理论武装。通过主题教育，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，增强了贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和党中央决策部署的自觉性、坚定性，提高了运用党的创新理论指导实践、推动工作的能力。

形成了践行初心使命的思想自觉。通过主题教育，更加自觉地认识到在科协工作实践中，必须自觉践行党的根本宗旨，牢固树立以科技工作者为本，把群众观点、群众路线内化于心、外化于行，当好党和政府联系科技工作者的桥梁纽带。

破解了制约科协事业发展的难题。省科技馆公益一类事业单位分类改革后财政供给体制调整问题基本得到解决，省科技馆新馆管理运营专业技术人才招聘正式启动，制定出台了全省学会改革创新工作要点、企业科协工作指导意见、自收自支事业单位改革与创新发等10多项新方案、新举措，一批“堵点”逐步打通。

促进了科协工作的高质量发展。主题教育激发了科协党员干部干事创业的内在动力，科协多项工作迈上了新台阶。如：加快推进“国际一流、国内领先”的省科技馆新馆建设，建筑工程全部出正负零进入地面施工阶段，项目建设全面步入“快车道”。扎实做好“世界传感器大会”等近10场“一市一品”

产业技术大会筹备工作，力争把助力创新驱动发展的工作品牌叫得更响更亮。举办以“垃圾分类与绿色发展”为主题、知名院士作专题报告的首届中原科普讲坛，搭建了大型公益性常设科普传播平台。联系落实28位院士为“中国工程科技发展战略河南研究院”固定院士，区域工程科技智库建设实现高水平开局。完成了“中原青年拔尖人才”的申报评审，助力青年科技人才成长的品牌效应进一步形成。开展“最美科技工作者”评选与宣传，评出2019年度我省10名最美科技工作者，推荐泌阳县夏南牛研究推广中心研究员祁兴磊成功入选全国“最美科技工作者”，这是继去年王杜娟在全国首届评选中入选后，我省科技工作者再次获此殊荣，喻红秋副书记对该项工作作出了批示。

不忘初心、牢记使命，是加强党的建设的永恒课题，是每一名党员干部的终身课题。

8月6日，在主题教育扎实推进的重要时刻，喻红秋副书记到省科协进行专题调研，要求科协组织紧紧围绕“有力有效、有声有色”，思考、谋划和推进工作，体现了省委对科协工作的高度重视和殷切期望。我们要把主题教育作为长期任务坚持不懈抓下去，紧紧围绕“有力有效、有声有色”工作总要求，以不忘初心使命再出发、走好新时代长征路的饱满精神状态，奋力开启全省科协工作高质量发展新征程，团结带领全省广大科技工作者，为谱写中原更加出彩的绚丽篇章作出新贡献！

（本文摘自省科协党组成员、副主席谈朗玉同志2019年9月17日在河南省科协“不忘初心、牢记使命”主题教育总结会议上的讲话，题目为编者所加。）

专题报道

Zhuantibaodao

科学春风润心田 助力中原更出彩

——河南省科协创建省级文明单位纪实

作为全省科技工作者的群众组织和省文明委的成员单位，河南省科协站在教育科学文化建设是物质文明建设和提高人民群众思想道德水平的重要条件，是精神文明建设不可或缺的基本方面的高度，主动扛起科普工作主要社会力量和推动科技创新重要力量责任，积极将精神文明创建工作融入推动创新驱动发展战略实施和服务河南经济社会高质量发展大局中，既注重加强自身建设，春风化雨扬帆文明之舟，又注重发挥科协优势，推动全省精神文明建设，同时通过卓有成效的精神文明工作，激发干事创业活力，拓展提升科协工作，凝聚全省科技界力量，服务河南高质量发展。



2019年8月至9月，省科协开展“红绿灯”文明交通活动

加强自身建设 春风化雨扬帆文明之舟

在省科协吹响了创建省级文明单位的冲锋号后，整个科协以文明创建为东风，凝聚“创”的共识、把准“建”的重点、勇挑“干”的重担，不断提升科协机关和事业单位文明创建工作水平，单位文明程度和干部职工文明素质不断提升。

让道德建设孕育文明新风。长期以来，省科协坚持践行社会主义核心价值观、弘扬中华民族传统美德，持续深化开展群众性精神文明活动。单位每年组织献血，报名表上总是长长的一列名字。学雷锋志愿者



省科协机关党支部与杨吴庄村党支部开展结对共建“手拉手”活动



2019年7月24日，省科协参加河南省第九套广播体操展示大赛，荣获省直机关组优秀奖和优秀组织奖

服务活动，准备的小红帽和马甲总是不够发。在交通易拥堵路段，开展“文明交通行 争做文明人”志愿服务。春暖花开时，省科协干部职工开展义务植树活动建设绿色家园。人人都动起手来，对办公环境进行了彻底整治，面貌焕然一新。干部职工养成文明习惯，涌现出了一大批文明部室、文明家庭。让队伍建设锻造过硬本领。省科协通过“不忘初心、牢记使命”主题

教育、党组中心组学习、党支部“三会一课”、微党课、道德讲堂等多种形式，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想。扎实推进脱贫攻坚，开展助力脱贫暨结对帮扶杨吴庄村精神文明创建等活动。组织党员干部赴省廉政文化教育馆、河南博物院档案文献展馆、省科技馆新馆建设工地等开展专题教育，赴二七纪念馆感怀革命壮举、赴红旗渠领悟创业初

心，确保各项工作沿着正确方向健康发展。让文化生活激发创新活力。机关和直属事业单位开展内涵丰富、特色鲜明、生动活泼、易于参与的诗歌朗诵会、广播操比赛、合唱比赛等文体活动，让职工们在紧张繁忙的工作之余，感受轻松愉快的文化氛围，增强了干部职工的凝聚力，打造出创新、活力、青春的科协文化。



2018年全国科普日走进大别山活动中整装待发的科普大篷车

发挥科协优势 推动全省精神文明建设
省科协是省文明委成员单位，工作中主动对接省文明委部署，找准科协工作与精神文明建设的结合点和切入点，在不断提升科协机关和事业单位文明创建工作水平的同时，积极为全社会精神文明建设作出贡献。

记、主席曹奎同志亲自撰写《引领科技工作者勇做新时代科技创新的排头兵》等学习体会文章，引导广大科技工作者切实肩负起新时代赋予的投身科技创新的使命和责任。

让思想引领夯实执政根基。积极协助省委筹备召开全省科技界座谈会，在全国科技工作者日期间组织开展一系列活动，全省各级科协组织负责同志带头深入基层一线宣讲党的十九大精神，组织干部和学会秘书长参加习近平新时代中国特色社会主义思想培训班，积极联系河南日报等主流媒体，开设学习贯彻“科技三会”精神专栏，省科协党组书

记、主席曹奎同志亲自撰写《引领科技工作者勇做新时代科技创新的排头兵》等学习体会文章，引导广大科技工作者切实肩负起新时代赋予的投身科技创新的使命和责任。让科普之光照亮千家万户。积极履行全民科学素质工作领导小组办公室职能，有效推动科普工作落地生根，使科普之花在中原绽放。深入推进四大重点人群科学素质行动，带动全民科学素质的整体提高。大力实施科普信息化工程，让科技借助信息化高速通道进村、入户、到人。积极开展“百千万科普工程”、科技志愿服务行动、科普微视频大赛等品牌科普行动。高度重视以河南省科技馆新馆为代表的现代科

技馆体系建设，高度重视所属媒体《河南科技报》《农家参谋》新媒体科普平台建设。让科普大篷车“跑起来上山下乡”，让流动科技馆“十万里路惠中原”，我省具备基本科学素养的公民比例实现新跃升，厚植了文明河南建设的公民科学素质土壤。

让荡涤邪教弘扬社会正气。健全反邪教协会组织体系，推动民间反邪教斗争深入开展。持续开展反邪教宣传警示教育，举办反邪教展览、书画展、演讲比赛、知识竞赛等活动。维护和运营好豫风网、豫风反邪教微信公众号，积极营造反邪教舆论氛围。

文明凝聚力量 促进河南创新驱动发展
文明创建激发了科协干部队伍干事创业的精神动力，整个科协呈现勇挑重担、竭尽全力的精神面貌，努力以科协工作拓展提升促进河南创新驱动发展。

让科技人才汇聚中原大地。河南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之一，主动设计表彰奖励、宣传举荐、培育培养平台载体，组织开展了一系列有层次、有力度、有成效、立体式的科技人才宣传活动，相继树立了吴树兰、茹振钢、李俊贤等一批科技工作者典型，推荐王杜娟、祁兴磊入选2018、2019年度全国10位“最美科技工作者”，积极做好了青年人才托举工程、“中原青年拔尖人才”遴选、院士推荐等工作，使科协的人才服务“看得见、摸得着”。

让学会学术成为创新之源。学会是科协重要的组织基础，汇集了自然科学界的各学科专家。省科协着力发挥学会人才荟萃的优势，积极指导和引领所属学会助力我省创新驱动发展，支持和引导全省学会围绕“一带一路”和我省战略新兴产业、主导产业、支柱产业开



驻马店市科协开展反邪教宣传进社区活动



2019年最美科技工作者发布仪式

展高端前沿学术活动。通过举办全省学术和产业发展年会搭建合作交流平台，促进科技成果向现实生产力转化。以“百千万创新驱动助力工程”组织广大科技工作者进军创新发展主战场，推动企业创新发展和地方经济转型升级。在全国首创举办“一市一品”产业技术大会模式，打通政、产、学、研、用之间渠道不畅瓶颈，“一市一品”产业技术大会模式图片入选中宣部等主办的喜迎十九大大型图片展，获得中国科协党组书记和省委、省政府领导批示肯定，漯河市政府等发来感谢信。

让科技智库支撑科学决策。省科协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。打造河南科技智库调研课题研究、开展第三方评估、院士专家智库论坛、科技工作者状况调查、科技工作者建议征集、重点课题研究等工作抓手，在服务科学决策、引领社会思潮方面发挥了重要作用，第三方评估等工作得到中国科协高度评价。

创建文明单位，是一次对自我的检视，更是一次对自我的超越，省科协先

后获评“全国科普工作先进集体”“全国科普教育基地”“全国科协系统先进集体”“省级文明单位”“全省青年文明号”“省直工人先锋号”“省直青年文明号”等数十项荣誉。精神文明建设为科协事业发展注入澎湃动力，河南省科协站在伟大新时代的起点上将更加奋发有为、勠力担当，唱响礼赞新中国、奋进新时代的昂扬旋律，引导全省广大科技工作者勇当科技创新排头兵，争做新时代出彩河南人，汇聚起科技创新支撑引领高质量发展的磅礴力量，为谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章作出新的更大贡献。



河南省第九届学术与产业发展年会在漯河市隆重召开



2019年度河南科技智库调研课题立项评审会在郑州举办

省科协创建省级文明单位系列活动

省科协领导走访慰问老干部、老党员

9月30日，在庆祝新中国成立70周年之际，受省科协党组书记曹奎同志委托，省科协党组成员、副主席谈朗玉带领相关部门室对新中国成立前参加革命工作的、为新中国成立和建设事业发展作出巨大贡献的老干部、老党员进行走访慰问。

谈朗玉一行先到省直机关老干部休养所看望省科协离休干部罗峰同志，详细向罗峰同志家人询问了她近来的身体状况和生活情况。随后来到离休干部张玉珍、王振宇等老同志家中进行了走访慰问。谈朗玉向他们表达了科协党组对老同志的关心爱护，并为他们颁发了“庆祝中华人民共和国成立70周年纪念章”。

通过本次走访慰问活动，大家充分认识到“爱护老干部就是爱护党的宝贵财富，学习老干部就是学习党的优良



谈朗玉一行走访慰问老干部、老党员

传统和作风，重视发挥老干部作用就是重视党的重要政治资源”。要向老同志学习，继承和发扬老同志的优良传统和作风，不断增强“守初心、担使命、找差距、抓落实”的思想自觉和行动自觉。

省科协召开文明单位创建工作展示推进会

9月6日上午，省科协召开省级文明单位创建工作展示推进会，听取各工作组前期创建工作进展汇报，研究布置下一阶段创建重点工作任务。省科协副主席房卫平，党组成员、副主席王继芬，副主席阚云超，副巡视员陈萍、杨金河出席会议，并对进一步落实省科协党组部署，扎实有效推进创建工作进行了安排部署。王继芬主持会议。

会上，环境建设组、宣传协调组、理论学习和保障组、档案资料组先后汇报并展示了前一阶段创建工作成果。与会人员对进一步完善和提升相关工作提出了意见和建议。

会议指出，在党组领导下，各部室、各单位和各工作组积极推进各项创建工作，取得了阶段性成果。目前，省级文明单位创建工作已进入冲刺和攻坚阶段。机关各部室、各



省级文明单位创建工作展示推进会会议现场

同创单位要进一步提升思想认识，坚决落实好省文明委、省直文明办和党组部署，按照文明创建工作领导小组办公室要

求，细化任务，责任到人，加强督促检查，开展好“绿城使者”志愿服务等活动，提供和完善相关资料，组织好理论知识学习，营造浓厚的创建工作氛围，确保按照时间节点高质量、高标准完成各项工作，为成功创建省级文明单位奠定坚实基础。

省科协创建省级文明单位各工作组负责人，各同创单位主要负责同志等参加会议。

省科协举办“礼赞70华诞·文明服务我出彩、群众满意在窗口”演讲比赛

9月29日上午，省科协举办了“礼赞70华诞·文明服务我出彩、群众满意在窗口”演讲比赛。省科协党组成员副主席王继芬，副主席阚云超，副巡视员陈萍出席活动。

比赛紧紧围绕“文明服务我出彩、群众满意在窗口”，深化“五优”文明服务活动成效，挖掘提炼在省科协文明服务活动中涌现出的典型经验和感人事迹，进一步培育文明服务理念、推广文明服务经验、倡树文明服务新风。

比赛中，来自机关和直属事业单位的11名选手聚焦主题，演讲或热血沸腾、或质朴动人，以新颖的角度、真挚的情感畅谈感受，展现了科协干部职工助力中原更加出彩的勇气和决心，表达了对新中国70华诞的深情祝福。经过激烈角逐，最终评出了一、二、三等奖。



参赛选手用真情实感畅谈感受

省科协机关全体干部职工和直属事业单位中层以上干部参加活动。

省科协联合科技社区开展“绿城啄木鸟”志愿服务活动

9月19日下午，根据省文明办和省直文明办部署，为弘扬“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神，推动省科协精神文明建设深入开展，助力郑州市全国文明城市创建，喜迎新中国70华诞，省科协办公室、机关党委、科普中心、信息中心、省老科协等部门单位的志愿者，与郑州市经八路街道办事处科技社区联合，开展“绿城啄木鸟”城市环境综合整治志愿服务活动。

志愿者们分工合作、相互配合，将道路上乱停乱放的车辆进行归位停放，维护人行道路畅通；将路旁商户门前的垃圾清理干净，对辖区卫生和安全进行了巡查，共建卫生城市环境，为建设文明绿城贡献一份力量。



省科协联合科技社区开展“绿城啄木鸟”志愿服务活动

省科协参加2019年度省直机关老年人健步走活动

为庆祝新中国成立70周年，丰富节庆期间老同志体育文化生活，9月27日，省科协组织十余名年龄在75岁以下的退休老干部，参加“2019年度省直机关老年人健步走活动”。

这次活动旨在充分发挥离退休干部在全民健身中的主力军作用，为实现全民健康、建设全面小康作贡献。在活动中，老同志们踏着爱国歌曲的节拍，边走边唱、边看边行，完成了预定目标，活动结束后，还共同参观了郑州奥体中心。大家纷纷表示，在新中国70华诞来临之际，能够参与这样的活动倍感喜悦，并借此机会表达对党和国家的真挚感情，祝愿祖国母亲更加美丽、繁荣、富强。



省科协参加2019年度省直机关老年人健步走活动

省科协开展党员志愿服务进社区系列活动

为弘扬志愿服务精神，发挥党员先锋模范作用，连日来，省科协组织党员志愿者深入郑州市金水区科技社区，通过多种形式开展党员志愿服务进社区活动。

一是开展习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神宣传活动。

9月18日至19日，省科协党员志愿者走进社区、走上街头、走到群众身边，发放《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》《党的十九大精神学习活页》等辅导材料，方便市民群众更好领会精神实质、把握精髓要义，推动党的创新理论家喻户晓、深入人心。

二是开展共建美丽和谐家园活动。

9月20日上午，省科协党员志愿服务队先后来到花园路53号院和54号院，与社区志愿者联合开展“捡纸屑、捡烟头、捡垃圾”全民行动。志愿者们认真细致、不辞辛苦，将院内每个角落都打扫得干干净净，将乱停乱放的自行车摆放得整整齐齐，营造了整洁卫生、秩序井然的社区环境，得到了居民的感谢和好评。

三是开展“喜迎新中国70华诞，同唱《我和我的祖国》”爱国主义教育活动。



省科协干部职工与群众共同唱响《我和我的祖国》

9月20日下午，省科协30多名党员志愿者挥舞着国旗，来到社区国贸360广场、文博公园等人员密集场所，齐声唱响《我和我的祖国》。熟悉的旋律、深情的歌唱引得周围群众纷纷停下脚步、围拢过来，拿起手机拍下这动人的瞬间，并不约而同地加入合唱。国旗飘扬，歌声嘹亮，大家用最真挚的情感，表达对新中国70华诞的祝福，传递对伟大祖国的热爱。通过这次活动，大家更深刻地感受到祖国的伟大，更激发了内心爱国的热情。

科技报国七十载 满腔热情终不悔

——记2019年河南“最美科技工作者”、中国科学院院士陈俊武



中国科学院院士 陈俊武

63年党龄、70年工作不息，我国炼油催化裂化工程技术奠基人、92岁的中国科学院院士陈俊武如今仍坚持每周上班。1949年参加工作至今，他不仅创造了石油炼制、煤化工领域的多个中国第一、世界第一，退休后仍著书育人，为我国石化行业培养了一批优秀人才。他体现了自力更生、勇于创新、公而忘私、淡泊名利的品格，树立了不忘初心、科技报国的典范。

不忘初心 “石油”领域攻坚克难屡立功勋

《未了的石油情结》是陈俊武80岁时写的自传文章。在他身边工作35年的陈香生说：“‘石油’是陈院士的初心，‘未了’则是他心中还装着一系列和石油相关的技术创新工作。”

73年前，就读于北京大学化工系的陈俊武第一次在抚顺看到日本人留下的人造石油厂，工厂的先进设备让他触动很深。当时中国石油工业落后，经历过列强欺凌年代的陈俊武认为投身石油工业能遂报国之志。

1949年，大学毕业的陈俊武奔赴抚顺，成为人造石油厂的技术员，在石油行业，有两则以“粮”喻“油”的故事都与 him 有关。

20世纪60年代，大庆油田已能为国家提供充足原油，但国内炼油技术却不过关。“这就像有了好大米，却还吃不上白米饭。”陈俊武牵头突破炼油工业关键技术——流化催化裂化工艺，设计出国内第一套流化催化裂化装置，助力中国炼油技术跨越20年，接近当时的世界先进水平，“做”出了“白米饭”。

20世纪80年代，我国60年代开发的大小油田产量递减、质量下降，消化渣油，扩大原料来源是炼油工业的一条出路。陈俊武开发具有自主知识产权的渣油催化裂化技术，助力我国炼油工业实现“由只能吃精粮到也吃粗粮”的转变。

“看到国家兴旺是我最大的心愿。”这是有63年党龄的陈俊武的心声，“从加入中国共产党的那一天起，我就做好以身许国、献身科学的准备了，无怨无悔。”

永不止步 科技报国70年无怨无悔

1990年，陈俊武退休了，但他一刻也未离开过能源领域。

2000年前后的十余年间，面对我国原油对外进口依存度逐年递增的现实，陈俊武开始研究国家石油替代战略。他与中科院大连化学物理研究所合作，指导完成了甲醇制烯烃（DMTO）技术工业放大及其工业化推广应用，为我国煤炭资源转化利用开辟新路径。甲醇制烯烃技术成为连接煤化工和石油化工的桥梁，获得2014年国家技术发明奖（通用项目）一等奖。

后来，陈俊武开始关注全球气候变化和温室气体排放问题，尤其关注我国控制碳排放量这一重大问题。2010年起，3年时间，80多岁的陈俊武发表十几篇论文，整理出版《中国中长期碳减排战略目标研究》。书中对我国碳减排领域所作构想预测与之后我国权威数据基本吻合。

32岁被评为全国劳动模范，58岁获得国家科技进步一等奖，64岁当选中国科学院学部委员，88岁斩获国家技术发明一等奖……陈俊武在60岁



陈俊武院士（前左二）在陕西华县试验现场指导作业（2010年5月13日摄）。新华社发

之后又多工作了30年，他却说：“不能觉得自己得了很多荣誉，就该歇一歇了，我不敢有这个念头。”

著书育人 愿做青年人才的成长阶梯

“我今后主要干三件事：著书、立说、育人。”这是陈俊武退休时为自己定下的目标。

中国炼油技术不断进步，但缺乏系统性著作，难以满足技术人员学习需要。1990年起，陈俊武开始酝酿一本名为《催化裂化工艺与工程》的专著，旨在为相关科技人员提供理论和实践引导。这本凝聚着陈俊武和一批专家心血的著作于1995年出版发行。

“一本书，一个主编，20年间出版再版3次，并将工艺、工程与生产实践紧密结合，在石油化工类专著中具有首创性。”2015年，当252万字的《催化裂化工艺与工程》第三版出版发行时，业内人士对此高度评价。

“未来市场的竞争实质是科技实力的竞争，必须首先提高科技人员的整体基础理论水平和科技素养。”陈俊武愿做科研人员攀登科学阶梯中的一级，承上启下育人才。

1991年起，10余年时间，陈俊武为中国石油化工事业培养了一批高层次人才。中国石化总公司的催化裂化高级研修班教学任务繁重，每位学员提交100多页甚至200多页的作业，陈俊武都仔细审阅，并与学生联系沟通。

“我们国家现在处在一个非常好的时代，前进步伐明显加快。”陈俊武说，“希望更多的年轻同志踩在我的肩膀上，站得更高，成长更快，在科技创新这条道路上奋勇前进。”

人的一生应该怎样度过？陈俊武以他科学家的精算法，列出了自己的“人生公式”——奉献大于索取，人生就灿烂；奉献等于索取，人生就平淡；奉献小于索取，人生就黯淡。

（来源：新华网）

做国家腾飞的“推进剂”

——记2019年河南“最美科技工作者”、中国工程院院士李俊贤

在河南洛阳，有这样一位院士：今年91岁高龄，是一名有63年党龄的老共产党员；虽然已是耄耋之年，但仍一如既往每天都去办公室工作。

这位老人就是李俊贤，中国工程院院士、黎明化工研究设计院有限责任公司原院长兼总工程师，我国火箭推进剂创始人之一、聚氨酯工业奠基人之一，多次荣获化工部科技进步一等奖、国家科技进步二等奖、国家发明二等奖等多项大奖，研究成果填补了多项国家空白。

2018年七一前夕，李俊贤和夫人丁大云一起，以两名普通共产党员的身份，向所在工作单位黎明化工研究设计院捐出省吃俭用积攒的300万元，设立博士创新基金和困难帮扶基金。

这位老科学家的义举在感动了无数人的同时，也将他及他一生所挚爱的化工合成事业，带进了人们的视野。



中国工程院院士 李俊贤

老骥伏枥献余热

60余年来，李俊贤主持参与了偏二甲肼、一甲基肼、鱼推-3燃料、丁羟胶等产品的研制，迄今仍广泛应用在多种型号的战略、战术武器、先进鱼雷、长征系列火箭、卫星和飞船等装备上。他响应国家号召，提出“保军转民”方向，主持组建了国家反应注射成型工程技术研究中心，开创了中国聚氨酯材料的研制事业，累计取得50多项成果，形成了一批从关键原料到制品生产的成套技术，已广泛用于汽车、建材、家居等国计民生行业。

虽然已经91岁高龄，他仍带领科技人员解决科研中遇到的难题，在化学推进剂原材料和聚氨酯两大领域不断拼搏进取。

李俊贤身兼黎明院技术委员会名誉主任、《化学推进剂与原材料》编委会主任，每天收集、整理文献资料，提出化学推进剂原材料的规划发展方向，积极参加课题论证和过程鉴定，提出了很多建设性意见。李俊贤早在几年前就提出，化学推进剂原材料要瞄准高能、低特征、钝感、环保型等新型原材料技术，要缩短与国外差距。

李俊贤始终保持着旺盛的科研热情，他主持完成的河南省杰出人才创新基金项目“DMC催化剂和低不饱和度聚醚多元醇的中试研究”，该技术绿色、环保、高效，符合我国倡导的节能减排技术要求和可持续发展的战略要求，达到了世界先进水平。

作为中国工程院院士、中国聚氨酯工业协会高级顾问、中国化学学

会精细化工专业委员会高级顾问，李俊贤亲历并见证了改革开放40年来我国精细化工行业的蓬勃发展。在李俊贤等老专家的引领和指导下，我国化工行业的精细化工率已从20世纪80年代的20%左右上升到如今的50%左右，取得了长足的进步。

治学严谨“传帮带”

许多与李俊贤共过事的人都说，李俊贤对工作非常认真，一丝不苟。他常说的一句话是：搞科研就是要实事求是，来不得半点马虎，最怕的就是“差不多”。

每当技术材料递到李俊贤手上，他总是字斟句酌，不放过任何疑点。他83岁时带的一位研究生写了一篇论文，随便引用了一些没仔细看过的文献。为了审查这篇论文，李俊贤把该论文所引用的参考文献原文都找了出来仔细看了一眼。从那以后，这位学生也学会了对每个数据、每个符号、每个观点反复揣摩，细心求证。还有一次，为了分析一项实验失败的原因，80多岁的李俊贤不顾冬季严寒，陪

同学生在保持通风的实验室整整工作一天，直至问题解决。

在李俊贤言传身教下，黎明化工研究设计院先后涌现出一批精细严谨、默默奉献的科研团队和科研工作者，他们秉承李俊贤的优良传统，勇于创新、能打硬仗，取得一项又一项科研成果。该研究院教授级高级工程师杜俊超便是其中的优秀代表，他参与研究的4项技术填补国内空白，7项技术达到了国际先进和国内领先的水平，技术产业化累计销售产品1万余吨，产值逾2亿元，被誉为“勇挑重担、锐意创新的科研尖兵”。

除了在科学技术上“传帮带”外，李俊贤还注重在精神上给学生以鼓励，在生活上给予关心。为了解除年轻科技工作者的后顾之忧，李俊贤多次往返北京、洛阳，反复向有关方面讲明情况，终于解决了一批年轻同志的两地分居问题。

李俊贤时刻想着国家科技人才的梯队建设。作为团队带头人，他领衔组建“河南省反应注射成型新材料创新型科技团队”，并与其他同行培养出了众多精细化工领域的科技骨干，其中有些已经成为行业领军人物，如孙宝国院士、石碧院士、谭天伟院士、钱旭红院士等，极大地促进了我国精细化工行业的发展。

淡泊名利树楷模

李俊贤严格遵守中国工程院的相关规定，坚决抵制各种学术不端行为，在职称评定、项目评估评审、鉴定评奖等活动中，坚持标准，公开公正，秉公办事，从不参加和自己专业无关的鉴定、评审、题词。



2015年，李俊贤院士和黎明小学的孩子们交流

前几年，流行申报院士工作站，有很多企业提出了优厚的条件邀请，但都被他婉言拒绝。后来，苏州一家企业老总找上门来谈设想，这回李俊贤却同意了。但他提了一个条件：不收取任何形式的工资奖金分成劳务费。他对那位老总说：“你们企业这些年的进步我一直看在眼里，知道你们能干事想干事，我愿意和你们一起共同为聚氨酯行业做些事情。”朴实的话语，却蕴藏了强大的力量。

李俊贤在聚氨酯研究中处于领导、指导地位，有许多很关键的问题都是由他解决的，但在成果申报的署名上，他总是把自己的名字划掉。他说：“工作是大家一起做的，功劳是大家的。”

李俊贤生活十分简朴，家里还保留着一辆1953年的飞鸽牌自行车。为了工作、生活方便，院里要给他配专车，也被他拒绝，他说：“工作需要用车，我会向组织申请，生活中哪能用公车办事？坐公交出行就很好。”院里给他配的办公设施，家人是绝对不能享受的。有一次他的儿子用单位给他配的电话打了个长途，被他狠狠训了一顿。

年至耄耋，本该是享受儿孙绕膝之乐的时候，然而这些都被李俊贤一生挚爱的科研事业所替代。91岁高龄的他，依然满怀化工情、心系中国梦，依然敏锐、谦逊、平淡，为科研工作者树立了一座勇攀高峰、甘于奉献的精神丰碑。



李俊贤院士正在进行科研工作。（黎明化工研究设计院供图）



李俊贤院士捐赠仪式现场。（黎明化工研究设计院供图）

科技花开人生路 育种为民赤子心

——记2019年河南“最美科技工作者”、中国工程院院士张新友

从事花生遗传育种研究31年，培育出“豫花”“远杂”系列花生新品种33个，累计推广1.05亿亩，增产花生230万吨，增加社会经济效益115亿元，为推动花生种植制度改革和产业发展提供了重要的品种支撑。

创建了花生远缘杂交育种技术体系，成功解决了花生远缘杂交育种等关键技术难题，实现了育种技术的重要突破。带领科研团队在花生产量、品质等重要性状遗传及其分子标记发掘、遗传转化等育种理论与前沿技术研究领域取得了重要进展。

担任国际花生基因组联合会执行委员，积极推动国际合作与交流，促成了中美花生基因组联合测序、玛氏-中国高油酸花生育种等国际合作项目。

他，就是中国工程院院士、河南省农业科学院院长张新友。

作为科研工作者，他长期倾心于我国花生育种水平提升，专注于推动我省农业科技快速发展。对他来说，科学研究永远没有最高峰，追求探索永远保持进行时。

初识：阴差阳错，与花生结缘

当野生花生和栽培花生“联姻”，会“结出”怎样的果子？河南省农业科学院院长张新友，用了31年的科研生涯，来寻求这个“答案”。他也凭借这个“答案”，获得了中国工程院院士的荣誉。

当初，张新友是怎样与花生结缘的呢？“我是农村来的，对农业有很深的感情。”谈起与花生的缘分，张新友先掏了“家底”。

时光倒转至1984年，21岁的张新友从百泉农业专科学校（河南科技学院前身）毕业了，他和同学们都等待着学校的分配。由于张新友成绩优异，经过学校的推荐，他被分配到河南省农业科学院。

“那个年代，我们对科学研究充满了憧憬和激情，对科研工作也充满了理想。”张新友说，到省农科院报到后，他被分配到了花生课题组，从事花生育种工作。

张新友回忆，花生当时在河南属于小作物，全省的种植面积在500万亩左右，每亩产量约110千克。“主要是花生课题组比较缺人，当时最小的同事也有40岁了，其他同事在60岁左右。”张新友的命运，从此和花生再也分不开过。



中国工程院院士 张新友

相恋：心无旁骛，钻研花生育种

进入省农科院后，张新友心无旁骛，一头扎进了花生的世界。

1986年，张新友以优异的成绩考取了著名花生育种专家、河南省农业科学院经济作物研究所研究员刘恩生的研究生，攻读作物遗传育种专业硕士学位。

1988年5月，在导师刘恩生的推荐下，张新友前往位于印度的世界著名花生研究中心——国际半干旱热带作物研究所，研究“花生的细胞遗传和野生种质利用”。“花生的细胞遗传和野生种质利用”有点难懂，意思大致是让野生花生和栽培品种“联姻”，将野生花生的“抗病”“耐旱”等优良性状，转育到栽培品种中去，以达到改良栽培品种的目的。

听起来简单，科研的每一步都异常艰辛。研究所里的外国花生专家已经对这个难题研究了多年，但依旧没有实质性进展。

当时张新友把他全部的精力都投到了实验中去，每一个环节都细心处理，经过一年多的研究和实验，终于成功筛选出了高抗花生叶斑病和锈病的种子。

“其实，其他研究员和我使用的种子和研究方法都一样，但是只有我成功了，这里面也有幸运吧。”张新友谦虚地说。

张新友取得的成果引起外籍导师注意，导师承诺了丰厚的待遇，并极力挽留他留在印度攻读博士学位，都被张新友婉言拒绝。1989年底，张新友服从组织安排，学成归国。

结果培育33个新品种，增效益110多亿元。“河南现在是国内最大的花生生产省份，近年花生种植面积稳定在1500万亩左右，占全国种植面积的22%，总产400多万吨，占全国总产的27%。”这些数据，张新友信手拈来，“跟30年前相比，全省的种植面积和亩产量都翻了将近3倍。”目前，花生已经成为河南的第三大作物。

张新友带领其研发团队先后育成“豫花”“远杂”系列早熟、高产、高油、抗病花生新品种33个，分别通过了河南、安徽、湖北、辽宁、北京等省市的审定，其中14个品种通过了国家审（鉴）定，9个为含油量超过55%的高油品种，育成品种数量之多、质量之高，在全国花生育种团队中名列前茅；针对花生栽培种优异种质缺乏、推广品种遗传基础狭窄的瓶颈问题，张新友带领科研团队创制了一批优异新种质并育成了远杂9102、远杂9307等7个种间杂交花生新品种，推动我国花生远缘杂



张新友院士在进行花生种子杂交培育



张新友院士（左二）在和国外同行进行种子培育交流

交育种跻身世界领先行列……目前，33个花生新品种，已经累计推广1.05亿亩，增产230万吨，增加社会经济效益110多亿元。

张新友主持的科研项目先后有12项获得省级以上科技成果奖励，其中国家科技进步二等奖3项；河南省科技进步一等奖2项，二、三等奖7项。获得发明专利5项，植物新品种权6项。先后在国内外刊物或学术会议上发表花生遗传育种方面的学术论文80余篇，出版科技著作9部，为推动我国花生育种技术进步与产业发展作出了突出贡献。

感言：肩上的责任和压力更大了

张新友是省农科院出了名的“加班达人”，尽管住在省农科院的家属院，中午饭却都是在单位饭堂解决，晚上和周末加班更是稀松平常。只要不是开会或者出差，他都会在办公室里查阅资料或到实验田里调查研究。

对于下一步的工作，张新友也有了新的规划。

“科学研究是不能丢的，我还要一如既往围绕花生育种和生产上的相关技术问题开展研究。”担任省农科院的院长后，张新友说要处理很多行政工作，但一刻也未放松过科研工作。最近他们团队正在研究高油酸花生育种，“研制成功，可以提升花生油和豆制品的品质。”

“作为学科带头人，我应该为花生育种学科和花生产业的发展多作贡献。”张新友说，他要带好队伍，带好团队，做好表率，培养年轻的科研工作者，让年轻人少走弯路。

张新友寄语年轻的科研工作者：首先要对科研工作有兴趣。科研工作无止境，有解决不完的问题，因此爱好很重要。其次，要全身心投入到科研工作中，要有坚韧不拔的精神，肯付出辛勤的努力，解决的问题越多，科研的路子就会越走越宽；最后，要有团队协作精神，尤其是从事应用技术研究的科研工作者，个人能力很重要，团队的协作更重要。

协同合作 推动黄河流域高质量发展

文_中央党校经济学教研部副教授 蔡之兵

近日，习近平总书记在河南考察调研时强调，黄河流域是我国重要的生态屏障和重要的经济地带，是打赢脱贫攻坚战的重要区域，在我国经济社会发展和生态安全方面具有十分重要的地位。保护黄河是事关中华民族伟大复兴和永续发展的千秋大计。黄河流域生态保护和高质量发展，同京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展一样，是重大国家战略。这一重大国家战略的诞生，既是推动经济高质量发展的内在需要，也是促进区域协调发展的必然要求。

推动黄河流域高质量发展具有重大区域战略意义

缩小东西部区域经济差距。与长江经济带发展相比，推动黄河流域高质量发展在缩小东西部区域经济差距上能够发挥更大作用，这是因为位于黄河流域西部的省份经济发展水平更低。

避免南北区域经济差距进一步拉大。南北区域经济分化尤其是北方区域经济增速下滑问题逐渐成为我国区域经济格局中出现的新的重大挑战。应充分利用黄河流域生态保护和高质量发展这一重大国家战略，保持河南、陕西等省份最近几年超过全国平均经济增速的发展势头，为整个北方区域发展提供新动力。

促进“一带一路”倡议与国内区域经济融合。“一带一路”倡议的根本目标是通过经济、产业、基础设施、文化等全方位的合作，打造中国与各族人民互利共赢的命运共同体。黄河流域包含国内多个少数民族比较集中的省份，如青海、甘肃、宁夏、内蒙古等，推动黄河流域高质量发展，无疑能够加速“一带一路”倡议的推进。

重视黄河流域外部的联动发展

推动黄河流域高质量发展，不仅需要黄河流域内部省份间的深度合作，还需要重视外部因素，坚持河江联动、河海联动、河陆联动。

一是河江联动。与长江经济带相比，目前黄河流域在战略地位、整体实力、城市群、增长极城市实力、产业基础、研发能力、交通条件、要素禀赋等诸多方面都存在一定差距。在推动黄河流域高质量发展的起步阶段，应着重强调黄河流域与长江经济带的联动发展，鼓励黄河

流域的城市和地区向长江经济带上的城市 and 地区学习先进的发展经验并开展深度合作，在产业转移、产业培育、产业分工、园区共建等方面形成紧密互补的联系，打造“河江联动”的良好局面，实现重大区域战略“1+1>2”的叠加效应，增强长江经济带对黄河流域的辐射带动能力，共同打造包含黄河和长江广袤流域的中国区域经济发展带。

二是河海联动。虽然近几年贸易保护主义在全球部分国家有所抬头，外向型经济发展模式受到一定冲击，但是习近平总书记在多个场合指出，中国开放的大门不会关闭，只会越开越大。对黄河流域而言，既要充分利用黄河下游山东省超过3000公里的海岸线和拥有多个优良港口的优势，也要发挥全国第一家临空经济示范区——郑州航空港经济综合实验区的核心带动作用，不断吸引全国乃至全世界先进的要素、企业与产业，大力培育外向型产业，形成产业集群，提高发展质量。

三是河陆联动。与长江相比，目前黄河通航条件相对较弱，在未来推动黄河流域高质量发展的过程中，一方面，要按照交通运输部《黄河水系航运规划报告》提出的目标加快推进黄河航道治理。另一方面，要高度重视河陆联动，发挥陆上交通尤其是高铁的串通联结作用。自2008年开始兴建的高铁网络已经深刻影响并改变了中国区域经济格局，

河南已经形成了米字形四通八达的高铁网络结构，为黄河流域陆上交通网络的构建奠定了良好基础。在目前“八纵八横”高铁网络布局中，北京至兰州通道和青岛至银川通道对黄河流域高质量发展具有重要推动作用。应围绕这两条高铁线路，推动高速公路、省内公路跨省对接，打造陆上交通经济带，为推动黄河流域高质量发展提供助力。

以生态保护和资源利用为重点推动黄河流域高质量发展

第一，加强基础研究，为决策部门研判黄河流域生态保护和高质量发展战略提供详细参考。河南省可牵头沿黄九省成立联合课题组，对黄河流域生态保护和高质量发展的现实意义、战略价值、发展空间、产业方向、合作机制等方面进行全面深入研究，形成包含沿黄九省一致意见和需求的战略研究报告。

第二，坚持绿色发展理念，始终将生态作为黄河流域的唯一底色。黄河大部分河道位于干旱半干旱地区，流经的西北、华北是严重缺水地区，也是我国生态脆弱区面积最大、脆弱生态类型最多的区域。同时，黄河流域是国家能源资源富集区、国家粮食生产核心区、国家及世界级生态保护区，粮食产量排名全国第二和第三的河南省和山东省都位于其中。因此，推动黄河流域高质量发展应坚持生态第一的发展理念。

第三，充分挖掘黄河流域沿线地区的历史资源，培育独具特色的历史文化旅游带。黄河流域是中华文明的发祥地，孕育了五千年华夏文明，陕西、山西、河南、甘肃、山东等省份在中国历史进程中都具有重要地位，流域内各种历史遗迹和历史名城数不胜数，黄河上游的河湟文化区、中游的中原文化区和下游的海岱文化区在中华民族文明史上留下了深刻印记。因此，推动黄河流域高质量发展应充分挖掘和利用独一无二的历史优势和资源，培育无与伦比的历史文化旅游带，带动地区经济发展。

第四，坚持因地制宜，形成既有规模优势又布局合理的产业分工体系。沿黄九省自然环境、地理条件、要素禀赋各异，适宜产业也有所不同，应坚持因地制宜原则，做到宜农则农、宜林则林、宜牧则牧、宜游则游、宜工则工，保障黄河流域地区间协同发展。

第五，构建政府搭建沟通平台、企业主体深度参与、社会组织发挥积极作用的跨区域合作机制。在构建沿黄九省主要党政领导定期会晤机制的基础上，积极推动不同职能部门的跨区域合作平台和机制构建，为企业深度参与黄河流域生态保护和高质量发展战略奠定基础。同时，可借助历史研究协会、民营企业协会、旅游协会等社会组织的力量，从不同领域共同推动合作发展。



从老工业基地到“双创”热土

国务院发布《关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》中指出，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。推进大众创业、万众创新是深入实施创新驱动发展战略的重要支撑、深入推进供给侧结构性改革的重要途径。



位于鹤壁东区的鹤壁5G产业园已成为入驻企业利用5G技术进行创新创业的热土

近年来，为做好新形势下就业创业工作，鹤壁市持续提升创业培训服务，深入实施人才强市战略，谋划推出“兴鹤聚才”千人计划。同时，不断优化双创营商环境，促进创新创业带动就业，催生了经济社会发展新动力，大众创业、万众创新新引擎蓄势待发。

以“创业之星”引领创业风潮

嵌入人工智能终端的“小博士台灯”、智能矫正坐姿的“美姿台灯”、一吹即亮再吹即灭的“老时光复古灯”……在鹤壁国立光电科技股份有限公司（下称“国立光电”）展厅内，琳琅满目、造型各异的智能灯具不禁让人眼前一“亮”。

在鹤壁，国立光电“九个博士一盏灯”的创业故事早已成为一段佳话。故事里讲的虽然是灯，背后却蕴含着一位海归博士倾力参与家乡产业转型升级的创新创业之梦——

2014年，毕业于美国加州大学半导体物理专业的朱明甫博士，召

集8位博士同窗在家乡鹤壁共同开启创业之路。5年来，从智能照明产品的生产制造，到人工智能系统的研发应用，朱明甫带领平均年龄曾不足30岁的技术团队，不仅让智能照明产品成功打入国际市场，其研发的声表面滤波芯片更是打破了发达国家在通信领域核心器件方面的技术封锁，让5G时代的物联网有了一颗“中国芯”。得益于这股子韧劲和钻劲，近年来国立光电连续获得第二届全国创业专项大赛和“中国创翼”青年创业创新大赛冠军、中国LED首创奖等，并成功入选我省首批双创基地。

创业的“珍珠”不止一颗——虽幼年时因病落下残疾，但浚县青年孙炳良并未言弃，在自主学习电器维修和电商运营后，他注册成立了河南省炳良电子商务有限公司，先后培训逾4000名残疾人学员实现就业。在今年5月召开的第六次全国自强模范暨助残先进表彰大会上，获得“全国自强模范”荣誉称号，并受到党和国家领导人的亲切会见。

谈及对残疾人就业创业的帮扶，孙炳良感触颇深：“我自己就是个残疾人，所以很清楚残疾人就业创业的苦与难。残疾人要想实现自身价值，就必须付出数倍于常人的努力。”

公司成立以来，孙炳良根据残疾人的残疾类别、年龄结构、兴趣爱好等特点，逐步探索出“互联网+”农村助残模式、足疗保健模式、竹筒雕刻扶贫模式等，为学员们订制个性化培训方案，确保他们都能学到一技之长。

据悉，孙炳良的公司先后被评为“省级电子商务示范企业”“省级残疾人职业培训示范基地”“国家级残疾人



在河南省炳良电子商务有限公司接受培训的残疾人学员

职业培训基地”。该企业已成为远近闻名的自立、自强品牌，不断迸发着“双创”活力。

昔日“雁南飞”，今朝“凤还巢”。随着大众创业、万众创新深入推进，农村创业创新工作不断呈现出新的亮点，返乡创业者已成为当下鹤壁发展县域经济、促进增收致富的主力军。

以“双创扶持”厚植创业沃土

鹤壁市大众创业、万众创新蔚然成风，离不开政府的扶持和大力推动。

在鹤壁市创业服务指导中心，创业培训讲师正耐心地对学员进行培训，普及创业知识、评估创业项目，手把手指导市场营销计划的制订。

自2004年我省全面启动创业培训项目以来，鹤壁市高度重视创业培训工作，不断强化创业培训师队伍，严格把控创业培训质量。截至目前，该市累计开展创业培训4.5万人次，带动逾5万人就业，培育了一大批创新创业人才，营造了浓厚的“双创”氛围。

作为创新创业的主战场，鹤壁市人

社局主办的创业创新大赛持续发现、培育、宣传和推荐创业典型，并将大赛选出的创业之星推向全国，擦亮了鹤壁市的创业品牌。

据悉，该市已建成国家可持续发展实验区、国家农业科技园区等6个国家和省级创新园区，创建市级以上创业孵化机构14家，累计建成工程技术研究中心、企业技术中心等市级以上研发平台220家，成功创建全省首个全国创新驱动助力工程示范市。

此外，今年以来，鹤壁市还充分发挥创业担保贷款“输血式”扶持就业功能和倍增效应，持续加大创业担保贷款政策支持力度，极大缓解了小微企业贷款难、贷款贵的问题，有力促进了全市“双创”营商环境优化工作纵深推进。

“下一步，我们将全力推进鹤壁市人力资源服务产业园建设，努力将其打造成豫北地区人力资源服务中心和鹤壁市人力资源服务产业发展基地，让更多创业者享受到政策优惠，掀起更大范围的创新创业热潮。”鹤壁市人社局局长张国富表示。

省委常委、秘书长穆为民到省科协 走访看望党外人士



省委常委、秘书长穆为民看望党外人士房卫平

10月30日上午，省委常委、秘书长穆为民到省科协，走访看望无党派人士、省科协副主席房卫平。省委办公厅副主任韩林陪同走访看望。

穆为民实地察看了房卫平同志办公环境，听取房卫平同志学习、科研、工作情况汇报，充分肯定其勤勉履职、科研攻关取得的成绩，勉励其更好地发挥党外人士优势和作用，为科协事业发展贡献更多智慧和力量。

房卫平感谢穆为民秘书长的走访看望，表示将积极发挥党外人士作用，同心同向，同行同力，一如既往地做好科协工作和自身科研工作，为全省科协工作高质量发展和我省农业科技创新献计出力、多作贡献。

省科协党组成员、副主席谈朗玉、王继芬，副主席阚云超，副巡视员陈萍等参加相关活动。

省科协举办第十一期“聚焦中原”院士专家智库论坛

10月26日下午，河南省科协、中国工程科技发展战略河南研究院主办的第十一期“聚焦中原”院士专家智库论坛——“河南省能源革命战略研究”座谈会在郑州大学召开。

中国工程院原副院长、国家气候变化专家委员会名誉主任杜祥琬院士，中国工程院院士、中国石化集团公司原副总经理、国家地热能中心指导委员会主任曹耀峰院士，中国工程院院士、天津大学教授余贻鑫院士，中国工程院院士、中国科学院广州分院原院长、广州能源所研究员陈勇院士，中国工程院院士、省政协副主席、郑州大学校长、中国工程科技发展战略河南研究院院长刘炯天院士，省科协党组成员、副主席、中国工程科技发展战略河南研究院副院长谈朗玉，省科协副主席、亚太材料科学院院士、中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司院长李红霞，国家发展改革委能源所所长王仲颖，世界风能协会副主席、中国风能学会秘书长秦海岩，中国国际工程咨询有限公司能源事业部副主任李德波，中石化新星新能源研究

院书记梁海军，正泰集团研究院常务副院长李乃湖，省发展改革委党组成员、省能源规划建设局局长高义，郑州大学副校长关绍康，省政府参事、省社科院原院长张占仓研究员，省发展改革委原副巡视员任文杰，河南农业大学原副校长张全国教授，河南南阳金冠电气有限公司董事长樊崇等院士专家、企业代表和项目组成员出席会议。会议由谈朗玉主持。

高义从河南省能源生产和消费、目前能源发展面临的问题和挑战以及“十四五”河南省能源建设规划等方面对河南省目前的能源情况进行详细介绍。郑州大学环境科学研究院张瑞芹教授作河南能源革命战略咨询研究项目开题报告，介绍了项目立项的现实背景和重要意义。

杜祥琬提出，河南省长远的能源低碳化发展，需要课题组扎实地研究谋划可持续的整体能源战略。今天的座谈会就作为战略研究项目工作的启动部署会，各位院士领衔的子课题组要认真安排，迅速有效地开展研究工作，争取在

一年的时间内，为河南省能源工作的“十四五”规划，做出符合河南发展需要的战略咨询课题成果。

曹耀峰院士、余贻鑫院士、陈勇院士、王仲颖和秦海岩等院士专家，根据各自承担的子课题项目，分别进行了深入讨论。

中国工程科技发展战略河南研究院院长、郑州大学校长刘炯天院士对河南研究院这一重大项目的启动表示祝贺，同时对省内外各位院士专家加盟战略研究课题项目，为河南能源革命贡献高端智力表示衷心的感谢。他表示，河南研究院和郑州大学将对项目给予全方位的支持，期待项目的实施能为河南省“十四五”能源规划和能源可持续发展提供重要咨询决策建议。

省科协、省发展改革委、省生态环境厅、民建河南省委、河南省石化协会等单位相关处室的负责同志，开封、许昌、信阳等省辖市相关单位的代表同志，以及参与项目课题组和子课题的老师、博士等70余人参加本次座谈会。



第十一期“聚焦中原”院士专家智库论坛在郑州大学召开

省科协传达学习习近平总书记视察河南重要讲话精神

9月24日下午，省科协召开党组中心组（扩大）学习会，传达学习习近平总书记视察河南重要讲话精神、在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上的重要讲话精神，传达全省领导干部大会精神，安排部署贯彻落实工作。省科协党组成员、副主席谈朗玉、邓洪军、王继芬出席会议，并分别传达习近平总书记重要讲话和全省领导干部会议精神。王继芬主持会议。

会议指出，在决战决胜全面建成小康社会的关键时刻，在全省上下喜迎新中国成立70周年、“不忘初心、牢记使命”主题教育纵深推进的重要节点，习近平总书记来到河南考察调研，并主持召开黄河流域生态保护和高质量发展座谈会，发表了重要讲话，作出了重要指示，体现了对河南人民的关心厚爱、对河南发展的深切关怀、对河南工作的殷殷期盼，全省科协干部和广大科技工作者倍感振奋、深受鼓舞。

会议强调，习近平总书记的重要讲

话，高屋建瓴、思想深刻、内涵丰富，是做好新时代河南工作的根本遵循。省科协全体党员干部要把学习宣传贯彻习近平总书记视察河南重要讲话精神，作为当前和今后一个时期的首要政治任务和头等大事，按照全省领导干部大会安排部署，带着信仰学、带着责任学、带着感情学，真正学深悟透，深刻领会把握丰富内涵和精神实质，用总书记重要讲话统领全省科协工作，增强担当意识和出彩意识，把总书记的殷殷嘱托落实到推动科协工作“有力有效、有声有色”高质量发展的具体行动上，为谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章作出新贡献。

会议指出，要紧密结合科协工作实际，把习近平总书记关于河南经济社会发展的重大要求落到实处。一要深入开展科技志愿服务行动，以“百千万创新驱动助力工程”和“一市一品”产业技术大会等为载体，团结动员全省广大科技工作者，投身创新驱动发展主战场，为加快建设现代化经济体系、推动经济高质量发展提供

支撑。二要积极服务乡村振兴战略实施，提升科技助力精准扶贫工程、农村电商技能培训等工作，实施好乡村振兴农民科学素质提升行动，为在乡村振兴中实现农业强省目标厚植全民科学素质基础。三要贯彻落实全面从严治党主体责任，扎实推进基层党建，落实意识形态工作责任制，担负好引领全省科技工作者听党话、跟党走的使命。四要巩固深化“不忘初心、牢记使命”主题教育成果，以钉钉子精神持续抓好问题整改和专项整治，对查摆出来的问题“对账盘点”，一项一项抓到位、一件一件落到底，确保整改落实取得实实在在的成效。五要对照省科协九届一次常委会议部署，抓好年度各项重点工作任务落实，筹办好全省科技社团党建工作论坛、中国科协智慧农民引领暨百名科技人才专题培训班、全国农技协农产品区域公用品牌专题培训班等近期重点活动，以优异成绩庆祝新中国成立70周年。

省科协机关处级以上干部，各直属事业单位主要负责同志参加了学习。



省科协召开党组中心组（扩大）学习会

省科协召开“不忘初心、牢记使命”主题教育总结会议

9月18日上午，省科协召开“不忘初心、牢记使命”主题教育总结会议，回顾总结省科协主题教育开展情况，安排部署下一步主题教育成果巩固深化工作。省委第十二巡回指导组副组长、濮阳市政协副主席邵希斌，省科协党组成员、副主席谈朗玉出席会议并讲话。省科协党组成员、副主席邓洪军、王继芬，副主席阚云超，副巡视员陈萍、杨金河，省委第十二巡回指导组成员丁霞、杨博出席。王继芬主持会议。

邵希斌指出，“不忘初心、牢记使命”主题教育开展以来，省科协党组深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，按照中央部署和省委要求，加强领导、精心组织，突出重点、扎实推进，努力做到两手抓两促进，有效提升了党员干部的理论水平和政治觉悟，推动解决了一批重点难点问题，赢得了广大干部群众的肯定，取得了明显成效。

邵希斌要求，省科协各党组织和党员干部要再接再厉、善作善成，共同努力抓好下一阶段工作，持续推动学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想走深走心走实，善始善终抓好整改落实特别是专项整治工作，坚持把不忘初心、牢记使命作为永恒课题、终身课题，以自我革命精神加强党的建设，巩固扩大主题教育成果。

谈朗玉指出，按照中央、省委统一部署，在省委第十二巡回指导组指导下，省科协扎实推进“不忘初心、牢记使命”主题教育，紧紧围绕总要求，把学习教育、调查研究、检视问题、整改落实贯穿全过程，推动主题教育往深里走、往心里走、往实里走，在学习运用习近平新时代中国特色社会主义思想武



省科协召开“不忘初心、牢记使命”主题教育总结会

装头脑、指导实践、推动工作上有了新提升，在锤炼党员干部忠诚干净担当的政治品格方面有了新提高，在解决科技工作者关心关注和制约科协事业发展的问题上有了新进展，实现了“理论学习有收获、思想政治受洗礼、干事创业敢担当、为民服务解难题、清正廉洁作表率”的预期目标。在主题教育中，突出学习习近平总书记关于科技创新、群团工作重要论述，注重践行党的群团组织的初心使命，注重坚持以科技工作者为本，注重发挥示范带动作用，大力营造浓厚的主题教育氛围，打造了省科协“不忘初心、牢记使命”主题教育的鲜明特色。

谈朗玉要求，要紧密结合学习贯彻喻红秋副书记调研科协工作时的讲话精神，坚持“有力有效、有声有色”工作总要求，以不忘初心使命再出发、走好新时代长征路的饱满精神状态，持续强化理论武装，持续加强政治建设，持续抓好整改落实，持续打造工作品牌，不断巩固和提升主题教育成效，奋力开启

全省科协工作高质量发展新征程，团结带领全省广大科技工作者，为谱写中原更加出彩的绚丽篇章作出新贡献。

王继芬在主持会议时指出，省科协全体党员干部要认真学习领会会议精神，努力把理论武装抓到位，始终把学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想这一行动指南；要把整改落实抓到位，对查摆出来的问题“对账盘点”，确保整改落实取得实实在在的成效；把成果转化抓到位，把主题教育激发出来的工作热情和奋斗精神，转化为做到“两个维护”、担当使命任务的实际行动，转化为推动科协工作“有力有效、有声有色”高质量发展的扎实成效，转化为科技工作者的获得感、幸福感、安全感，以优异成绩迎接新中国成立70周年。

会上，学会学术部、省科技馆负责同志作了典型发言，介绍了本部门“不忘初心、牢记使命”主题教育开展情况，并交流收获、感悟和体会。

省科协机关全体党员、干部，各直属事业单位科级以上党员、干部参加会议。

智慧农民引领暨百名乡村科技人才培训班在郑州召开

9月23日至26日，智慧农民引领暨百名乡村科技人才培训班在郑州召开。中国科协农技中心副主任王诚，省科协党组成员、副主席谈朗玉等出席培训班。

王诚指出，各级农技协要强化政治引领，深入理解领会农技协组织建设和“三农”人才培养在助力乡村振兴战略中的重要意义，在今后的工作中按照中国农技协第五届理事会第二次会议明确的“点”“线”“面”思路进行推进，提升服务手段，开展智慧农技协建设，为基层提供精准的科技志愿服务，助力乡村振兴。

谈朗玉在致辞中说，乡村科技人才是推动农村经济发展和社会进步的重要支撑力量。农技协在培养农村科技人才、推广农业科学技术、提升农民科学素质等方面具有独特优势。各级科协组织要持续加大对农技协的支持力度，注重发现和培育一批先



智慧农民引领暨百名乡村科技人才培训班在郑召开

进典型，通过先进典型的示范和带动作用，进一步健全基层科普组织，提高农民的组织化程度，推动农业集约化、规模化和可持续发展，助力乡村振兴。

来自全国27个省份的农技协负责人，各专业委员会有关负责人，优秀农技协领办人近200人参加了培训。

第五届河南省科技社团党建工作论坛召开

9月26日下午，省科协在郑州召开“第五届河南省科技社团党建工作论坛”。省科协党组成员、副主席谈朗玉出席论坛开幕式并讲话，党组成员、副主席邓洪军出席会议并领唱歌曲《我和我的祖国》。省土木建筑学会副理事长、河南城建学院院长王召东主持大会交流发言，中原工学院高等教育研究所董广杰教授作特邀报告。

谈朗玉指出，加强学会党建工作是团结带领科技工作者听党话跟党走的重要保障、是学会不断壮大的必然选择、是更好的服务科技工作者的有效手段，要充分认识到加强学会党建工作的重要意义；要通过加强党的组织建设、强化政治引领、创新工作方式等手段，逐步推进学会党的组织和党的工作全覆盖，通过不断健全体制机制，努力实现以党建高质量带动学会高质量发展。



第五届河南省科技社团党建工作论坛在郑召开

本届河南省科技社团党建工作论坛以“礼赞共和国、牢记使命跟党走”为主题，由省科技社团党委、省土木建筑学会承办。全省学会代表150余人参加论坛。

(供稿：学会学术部)

省科技馆新馆“交通天地”展厅初步设计中期汇报交流会召开

9月25日上午，省科技馆新馆“交通天地”展厅初步设计中期汇报交流会在郑州召开，省科协党组成员、副主席谈朗玉，省科协党组成员、副主席王继芬，省科协副巡视员杨金河出席会议。会议由省科协副主席阚云超主持。

会议特邀黑龙江省科技馆党委书记德晓龙，辽宁省科技馆原馆长张英群，河北省科技馆副馆长傅利峰，河南交通职业技术学院物流学院院长李建丽等业内专家对“交通天地”展厅中期汇报方案进行评议交流。省科协领导及各位专家对中期方案提出了优化调整意见。

省科技馆新馆建设工作领导小组办公室、展教及配套工程组、建筑工程组等工作组成员，展教工程项目管理（监理）单位广州宏达工程顾问集团公司相关人员，新馆建设法律顾问等参加会议。

当天下午，阚云超带领省科技馆新馆展教团队



与会人员就省科技馆新馆“交通天地”展厅初步设计进行交流

与参会专家、中标单位、展教工程项目管理单位针对初步设计中期方案相关内容进一步深入探讨交流，争取形成有高度、有亮点、有特色的“交通天地”展厅初步设计方案，实现建馆目标。

(供稿：省科技馆)

省科协举办摄影专题讲座

9月26日，省科协举办摄影专题讲座，邀请中国科学报社河南省负责人、河南省首席科普专家史俊庭授课，省科协党组成员、副主席谈朗玉主持讲座，党组成员、副主席王继芬，副巡视员杨金河出席讲座。

谈朗玉在主持讲座时指出，照片，在工作上是展现成就的直观形式，在生活中是收藏记忆的重要载体。随着照相机、数码相机、智能手机的发明使用和传媒技术的不断革新，图片在信息传播中越来越具有更加重要的地位。特别是智能手机拍摄功能的不断完善，每个人都能成为摄影者和摄影作品供给者。她强调，科协工作人员要进一步提高摄影水平，机关各部室和直属事业单位负责同志要着力提升选图用图能力，提供和传播高质量的科协新闻和工作图片，树立科协良好社会形象。



省科协举办摄影专题讲座

讲座中，史俊庭结合所从事的新闻工作和科普工作，对如何把握新闻人物的神态、动作和细节，如何运用技术做好拍摄和后期处理等进行了讲解。

通过这次讲座，大家对摄影知识和技巧有了更加深刻的认识，纷纷表示要把所学到的摄影知识和技巧运用到工作和生活中去，让生活更“美”，让工作更“出彩”。

(供稿：调研宣传部)

我省举办首届科技工作者体育比赛活动

9月27日，由省科协主办、省社会体育事务中心和郑州大学体育学院（校本部）承办的河南省首届科技工作者体育比赛活动正式举行。省科协党组成员、副主席谈朗玉、王继芬，郑州大学副校长吴宏阳等出席活动。

谈朗玉在开幕式致辞中指出，此次科技工作者体育比赛活动旨在迎接新中国70华诞，巩固省科协“不忘初心、牢记使命”主题教育成果，把满足科技工作者的实际需求作为科协组织“守初心、担使命”的重要内容，让科技工作者切实感受到“家”的温馨，增强科协组织的凝聚力和科技工作者的归属感，提高科技工作者的健康水平和生活质量，激发科技工作者创新争先、服务发展的工作热情。

此次比赛共设置羽毛球、乒乓球、飞镖、象棋四个团体赛项目，运动员分为32支队伍，近200名科技工作者纷纷拿出自己在科研上的拼搏精神，在各项体育比赛中大显身手。



获奖代表队在闭幕式上合影

当日下午17时许，省首届科技工作者体育比赛活动圆满落幕。河南省制冷学会、河南省食品学会夺得乒乓球项目一等奖，河南省药学会一队、河南省制冷学会夺得羽毛球项目一等奖，河南省农业工程学会夺得飞镖比赛项目一等奖，河南省食品学会夺得象棋比赛项目一等奖。

（文：丰硕；图：杜勇）

“科幻电影进高校——在电影中发现科学之美”活动成功举办

9月20日晚，由省科协、华北水利水电大学、中国科学院计算技术研究所大数据研究院联合主办的2019年河南省全国科普日专题活动之“科幻电影进高校——在电影中发现科学之美”在华北水利水电大学龙子湖校区成功举行。

省科协副主席房卫平，华北水利水电大学副校长刘雪梅，中国科学院计算技术研究所大数据研究院副院长程伯群，以及中国科协科学与影视融合项目相关负责人，华北水利水电大学师生400余人参加此次活动。

房卫平指出，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中全会精神，围绕“礼赞共和国，智慧新生活”，积极发展培养科普科幻人才，通过此次科幻电影展映活动，普及科学知识、传播科学思想，激



“科幻电影进高校——在电影中发现科学之美”活动现场

发高校学生对科学的兴趣和想象力，推动全社会形成热爱科学、崇尚创新的良好氛围。鼓励参与此次活动的同学，积极参与形式多样的科普活动，不断增强社会责任感，激发追求科学真理的精神，努力做科学强国中国梦伟大事业的接力者、奋斗者和实现者。

（供稿：科学技术普及部）

2019年全国科普日黄河科技学院科普周系列活动启动

9月15日，由省科协、郑州市科协联合指导，黄河科技学院主办的“2019年全国科普日黄河科技学院科普周活动”启动仪式隆重举行。省科协副主席房卫平、郑州市科协主席吴予红出席活动。

房卫平在讲话中指出，黄河科技学院作为河南省科普教育基地、河南省全媒体科普创作基地以及郑州市科普示范基地，要按照省市科普日的总体部署，自觉肩负起提高全民科学素养的社会责任，进一步创新活动方式，丰富活动内容，注重活动实效，努力为我省科技创新和经济社会发展提供更好的人才和智力服务。

本次科普周活动围绕“健康中国，黄河科技学院在行动”主题，突出传播新时代发展理念，弘扬科学思想、科学精神，普及健康理念、传输健康生活方式，助力科普事业发展。



黄河科技学院科普周活动正式启动

启动仪式结束后，黄河科技学院10余项活动将陆续开启，让广大师生和社会民众在参与活动中开阔科学眼界，在体验活动中学习科学知识，在互动活动中感受科技魅力，在全校、全社会形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好氛围。

（供稿：科学技术普及部）

第二期中原科普讲坛开讲

9月18日，由省委宣传部、省科协、省委党校联合举办的第二期中原科普讲坛在省委党校开讲。中国科学院院士欧阳自远，省科协副主席房卫平，省委党校副校长丁素等领导、专家出席讲坛开幕式。

欧阳自远作了题为《中国的深空探测》专题报告，从五个方面系统讲述了我国在月球探测领域取得的巨大成就，并介绍了我国在深空探测方面的努力。

丁素在致辞时指出，中原科普讲坛是科普服务干部培训教育的有效形式，对于促进经济社会发展，提高党员干部综合素质和执政能力，加强党的建设具有重要的意义。

房卫平在主持时强调，中原科普讲坛是省科协为履行科普工作主要力量职责，聚焦社会热点和群众关切问题，联合有关单位共同举办的大型



欧阳自远在第二期中原科普讲坛上作专题报告

公益性常设科学传播平台，旨在传播科学思想，营造创新氛围，提升公众科学素质。我们应该以欧阳自远院士等老一辈科学家为榜样，求真学问，练真本领，为中华民族的伟大复兴努力奋斗。

省委党校有关部门负责人和省委党校2019年秋季第一期主题班学员共400余人参加论坛。

（供稿：科学技术普及部）

河南省科技馆新馆特效影院建设专家论证会召开

10月14日，省科技馆新馆特效影院建设专家论证会在省科协二楼学术交流厅召开。省科协副主席房卫平，省科协党组成员、副主席王继芬，省科协副巡视员杨金河出席会议，会议由省科协副主席阚云超主持。

会议特邀中国科学技术馆影视管理部主任王迎杰、北京天文馆副馆长景海荣、上海科学技术馆科学影视中心副主任吴文忠、湖北省科技馆展览管理部长付鹏、山西科技馆特效影院和天文观测中心主任赵忠平、河南奥斯卡影视技术有限公司董事长周冠军等6位特效影院建设及管理运营专家，针对河南省科技馆新馆特效影院配置方案及相关问题进行咨询交流。

省科协领导及各位专家围绕省科技馆新馆特效影院建设相关问题提出了意见建议。下一步，展教及配套工程组将及时归纳整理各位领导和专



与会专家就相关问题进行咨询交流

家意见，进一步修订完善特效影院专用设备采购招标方案，全力做好新馆特效影院建设工作。

省科技馆新馆展教工程项目管理（监理）机构广州宏达工程顾问集团公司项目负责人盛江平及其工作团队，省科技馆新馆建设工作领导小组办公室、展教及配套工程组、建筑工程组等工作组成员参加会议。

省科技馆新馆“动物家园”展厅初步设计中期汇报交流会召开

10月15日，省科技馆新馆召开“动物家园”展厅初步设计中期汇报交流会，北京洛德时代文化产业发展有限公司围绕展厅初步设计中期成果进行了专题汇报。省科协副主席房卫平、阚云超，副巡视员杨金河出席会议。

“动物家园”展厅环球健康与教育基金会执行副总裁沈安琪、项目经理李晶，陕西自然博物馆馆长李占歧、中国科学院青岛科学艺术研究院常务副院长刘晓秋、山东博物馆自然部副主任钟蓓、郑州自然博物馆馆长李长看等嘉宾和业内专家出席会议，并对中期汇报方案进行评议和交流。

省科协领导及各位嘉宾和专家围绕方案内容，针对展览的科学性、艺术性、特色性、互动性等内容提出了优化调整意见。

省科技馆新馆建设工作领导小组办公室、展教及配套工程组、建筑工程组等工作组成员，展



省科协领导及各位嘉宾和专家围绕方案内容进行探讨

教工程项目管理（监理）单位广州宏达工程顾问集团公司相关人员，新馆建设法律顾问等参加会议。省科技馆新馆展教团队与参会专家、设计单位、展教工程项目管理机构针对初步设计中中期方案相关内容进行了更为具体的探讨交流。

（来源：新馆展教办）

2019中国（漯河）液压科技产业发展大会在漯河举办

10月11日，由中国化学会、中国橡胶工业协会支持，河南省科协、漯河市政府联合主办的2019中国（漯河）液压科技产业发展大会在漯河市召开。漯河市委书记蒿慧杰，省科协党组成员、副主席邓洪军，中国橡胶工业协会会长邓雅丽，中国化学会副秘书长游书力，漯河市委常委、市委秘书长李建涛，漯河市政府副市长栗社臣出席开幕式。

邓洪军在讲话中指出，省科协着眼于促进科技与经济深度融合，坚持把繁荣学术和助力产业发展相结合，取得了显著成效。此次大会的举办，是科协搭台、学会唱戏、地方主导、企业参与、合作共赢的又一次积极探索，希望相关学会及科研院所以及到会的企业家朋友们能够珍惜机遇，不断深化产学研用协同创新，助力我省液压科技产业和化学化工产业走向高端、高质量发展



2019中国（漯河）液压科技产业发展大会开幕式现场

之路，厚植我省现代化经济体系建设的科技支撑。

大会签订了《创新服务平台合作协议》；游书力、栗社臣共同为“中国化学会漯河服务站”“漯河市液压科技行业协会”揭牌。

此次液压科技产业发展大会突出了“创新 绿色 智能 高端”主题，吸引了400余人参加。

2019中国（信阳）绿色矿业与非金属材料产业技术发展大会成功召开

9月14日至16日，以“生态环保，高效利用，创新发展”为主题的2019中国绿色矿业与非金属材料产业技术发展大会在信阳市成功召开。省科协党组成员、副主席邓洪军出席开幕式。

邓洪军指出，省科协坚持走学术与产业并重发展、融合发展、循环发展的道路，以“百千万创新驱动助力工程”“学术活动质量提升工程”为平台，以“一市一品”产业技术发展大会的举办为载体，把学会的创新资源引向经济建设主战场，取得了显著成效。他强调，本次大会的召开将积极助力信阳非金属矿开发及相关非金属材料产业转型升级、创新发展。

中国硅酸盐学会、河南省硅酸盐学会、清华大学、国家矿产资源利用工程中心、武汉理工大



2019中国（信阳）绿色矿业与非金属材料产业技术发展大会开幕式现场

学和中国地质大学等政府、高校、科研院所及企业等100余家单位的210余位专家学者和企业家，参加了本次非金属矿行业的高水平学术会议。

（供稿：学会学术部）

2019中国陶瓷行业可持续发展与产业创新高峰论坛举行

9月28日，由中华陶瓷大师联盟、河南省陶瓷学会、许昌市钧瓷文化产业发展服务中心、禹州钧官窑址博物馆等主办的2019中国陶瓷行业可持续发展与产业创新高峰论坛在禹州市神垭镇隆重举行。省科协党组成员、副主席邓洪军出席论坛并致辞。

邓洪军在致辞中指出，钧瓷及陈设艺术瓷在向精品化、高端化发展的同时，更要立足于钧瓷器皿和当下人们生活的紧密结合，把钧瓷艺术与工业工艺相结合，着力发展日用陶瓷、工业陶瓷，形成产业，不断突显科技创新、观念创新、艺术创新在陶瓷产业发展中的重要作用。

来自中华陶瓷大师联盟的专家学者与许昌、禹州、神垭地方领导及钧瓷产业代表相聚一堂，对工艺传承、艺术创新、区域珍品走出神垭等进



2019中国陶瓷行业可持续发展与产业创新高峰论坛在禹州举行

行探讨与分享，为中国陶瓷行业的未来描绘蓝图，助力中国陶瓷行业可持续发展与产业创新发展的新态势和新需求。

此次论坛，由金堂钧窑、河南省环境艺术钧瓷工程技术研究中心具体承办，中国建筑卫生陶瓷协会提供了特别学术支持。

(供稿：学会学术部)

省科技馆新馆“探索发现”展厅中标单位汇报交流会召开

9月3日，河南省科技馆新馆“探索发现”展厅中标单位汇报交流会在郑州召开。中标联合体单位——合肥磐石自动化科技有限公司与北京众邦展览有限公司组成的设计团队对展厅初步设计方案进行了汇报。省科协党组成员、副主席邓洪军出席会议。

在会上，中标联合体单位针对“探索发现”展厅中标方案优化调整情况进行了汇报，省科协领导对中标方案提出了反馈意见和下一步的工作要求。

与会领导及新馆建设各工程组围绕设计主题、设计内容及展品展项等内容进行了充分的交流研讨。大家认为，展厅设计要在引导青少年认识基础学科的重要性方面下功夫，设计创新展品时需充分考虑展示内容的科学性、展项深化制作的可行性、外观的艺术性和展品的互动性、安全



与会领导及新馆建设各工程组进行交流研讨

性、耐用性、标志性等要求，真正激发孩子们对基础学科的兴趣，让孩子们了解基础学科在实际生活中的应用。

新馆建设工作领导小组办公室、展教及配套工程组、建筑工程组等工作组成员和新馆建设法律顾问代表参加了会议。

(供稿：省科技馆)

第六届中国航空兵器大会在河南洛阳举办

10月19日，第六届中国航空兵器大会在河南洛阳开幕，来自中国航空、航天、兵器、高校等行业代表数百人参会。省科协党组成员、副主席邓洪军出席会议。

本届大会由中国航空学会、中国工程院机械与运载工程学部、河南省科协联合主办，由中国航空学会航空武器系统分会、河南省航空学会、中国空空导弹研究院联合承办。此次大会主题为“集智、创新、发展”，大会邀请了樊会涛、王兴治、刘永才、邱志明等四位中国工程院院士及数十名国内从事航空制导武器研究领域的专家、学者作特邀报告交流。

邓洪军指出，希望通过此会增进交流合作，不断深化产学研用协同创新，培育大批航空产业协同创新科研团队和创新型企业，助力河南省航



第六届中国航空兵器大会19日在河南洛阳开幕

空科技产业走向高端、高质量发展之路。

大会为期两日，旨在相互学习、交流，共同提高、共同研讨未来航空制导武器技术的发展趋势，助力航空制导武器技术的创新发展。

(供稿：中新社洛阳)

郑州师范学院科协揭牌成立

10月24日上午，郑州师范学院召开第四届科研工作大会。省科协党组成员、副主席王继芬出席会议并致辞。郑州师范学院党委书记赵健，校长、校科协主席孙先科，副校长、校科协副主席蒋丽珠，郑州市科协主席吴予红等出席会议。

王继芬在致辞中对郑州师范学院科协成立表示祝贺。希望郑州师范学院科协不忘初心、牢记使命，在校党委领导下，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，学习贯彻习近平总书记考察调研河南时重要讲话精神，贯彻落实党的群团工作部署，不断增强政治性、先进性、群众性，建载体、搭平台、创新体制机制，实现高校科协工作“有力有效、有声有色”高质量发展。不断加强思想政治引领，团结带领全校科技工作者，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做



王继芬、孙先科、蒋丽珠、吴予红共同为郑州师范学院科协揭牌

到“两个维护”，坚定不移听党话、跟党走。把联系、服务、凝聚科技工作者作为核心任务，发挥开放型、枢纽型、平台型组织优势，充分调动科技工作者科学研究、教育教学和服务社会的积极性、创造性，在建设地方高水平应用型大学中建功立业、勇创一流业绩，为我省在中部地区崛起中奋勇争先、谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章作出新贡献。

河南省骨干科技辅导员培训班暨第34届河南省青少年科技创新大赛研讨会举办

10月23日至24日，河南省骨干科技辅导员培训班暨第34届河南省青少年科技创新大赛研讨会在郑州举办。省科协党组成员、副主席王继芬出席开班式并讲话。

王继芬指出，打造青少年科技创新大赛等活动品牌，提升我省青少年科技教育水平，是全省各级科协组织和广大科技辅导员的共同责任。希望全体参加培训研讨的科技辅导员和青少年科技教育活动组织者提高站位，充分认识举办本次培训研讨的重要意义，静下心来，认真学习，积极研讨，广泛交流，实现充电、赋能的目的，在工作实践中积极探索，着力培养青少年勇于创新、敢于突破的科学精神，培育和壮大我省科技创新后备人才队伍，为谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章提供有力的人才支撑。

此次培训活动集中优质科技教育资源向我



河南省骨干科技辅导员培训班暨第34届河南省青少年科技创新大赛研讨会现场

省基层和贫困地区倾斜，从基层和贫困地区学校科技辅导员实际需要出发，围绕青少年科技创新大赛核心业务进行培训研讨，进一步提升基层科技辅导员专业素养和专业能力，着力培养一支高素质基层科技辅导员骨干队伍，为我省青少年科技教育事业均衡发展奠定基础。

(供稿：河南省青少年科技中心)

全国农技协农产品区域公用品牌专题培训班在郑州召开

9月26日至29日，全国农技协农产品区域公用品牌专题培训班在郑州召开。中国科协农技中心副主任王诚，省科协副主席阚云超等出席。

王诚在讲话时强调，建设和维护农产品区域公用品牌对推动农业产业发展、助力乡村振兴具有重要的意义。各级农技协要深入落实中国科协党组“1-9-6-1”工作布局，以国际化、信息化、协同化“三化”联动的工作方式，积极行动起来，打造出具有农技协特色的品牌，通过农产品区域公用品牌的应用，进一步促进农业产业发展，助力乡村振兴战略。

阚云超在致辞中强调，各级农技协组织是推动农村经济发展和农村社会进步的重要支撑力量。长期以来，农技协在培育农产品区域公用品牌方面发挥了积极作用，形成了一大批具有较高美誉度和较强市场竞争力的特色农业品牌。新时期农技协组织要按照中国科协要求，积极培育和



全国农技协农产品区域公用品牌专题培训班现场

打造优秀区域公用品牌和优质品牌农产品，加大本地优秀农产品区域公用品牌和优质品牌农产品向社会公开推介力度，促进农业转型升级，在实施乡村振兴战略进程中作出新贡献。

来自全国27个省份的农技协负责人，各专业委员会有关负责人，优秀农技协领办人、涉农科技工作者等近200人参加了培训。

(供稿：科学技术普及部)

省直机关党建“灯下黑”问题专项整治督查组到省科协督查工作

10月15日，以省委省直工委副厅级专职委员孙华斌为组长的省直机关党建“灯下黑”问题专项整治督查组来到省科协，聚焦专项整治任务落实情况开展督查。省科协党组成员、副主席王继芬接待督查组一行。

督查组按照做到“两个维护”、加强理论学习、夯实基层基础、正风肃纪、落实主体责任5个方面的整改要求，通过查阅资料、访谈交流、问卷调查等方式，详细了解省科协机关党建“灯下黑”问题整改台账落实情况，今年9月以来持续推进专项整治工作情况，工作中的亮点特色、问题短板、困难问题和下一步计划，听取意见建议，并以适当方式向省科协党组反馈督查意见。



省直机关党建“灯下黑”问题专项整治督查组到省科协督查工作

省科技馆新馆建筑工程与展教工程沟通交流会召开

9月19日，省科技馆新馆建筑工程与展教工程沟通交流会在新馆建筑工地召开，省科协副主席阚云超出席会议，省科协副巡视员杨金河主持会议。

会议听取了建筑工程精装修、景观设计方案等汇报，研究探讨建筑工程与展教工程界面划分等相关事项，并对深化建筑工程与展教工程衔接工作提出了明确要求。

会议指出，建筑工程与展教工程是密切交织的两个系统工程，展教工程涉及的技术问题在建筑工程主体施工阶段要及时衔接沟通。展教监理和相关常设展厅中标单位要与新馆建筑工程各参建单位等一道同心协力、密切配合，按照预定目标任务扎实做好各项建设工作，争取新馆早日建成开放，实现“国际一流、国内领先”的建馆目标。

项目建筑工程代建单位、施工总包单位、建



省科技馆新馆建筑工程与展教工程沟通交流会会议现场

筑设计单位、造价单位、监理单位，省科协新馆建筑工程组、展教及配套工程组，展教工程项目管理（监理）机构以及部分常设展厅中标单位等相关负责同志与工作人员参加会议并参与会议交流。

(供稿：省科技馆)

河南省科协院士专家报告会在方城举办

9月4日，河南省科协院士专家报告会在方城成功举办。本次报告会由中国老科协科学报告团、河南省科协科学大讲堂、河南省老科协院士专家报告会、方城县科协等六个部门联合举办，特邀北京农学院都市农业研究所所长、硕士研究生导师史亚军教授作专题授课。全民科素成员单位负责同志、17个乡镇（街道）乡镇长（办事处主任）及涉农企业代表、各村（社区）党支部书记，共计650余人聆听了报告。

史亚军紧密结合党的十九大报告及中央经济工作会议、中央农村工作会议、中央一号文件精神，详细讲解了实施乡村振兴、培育农业农村发展新动能的有关内容和知识，用生动的语言和典型事例诠释了美丽乡村建设、田园综合体建设、都市现代农业创新发展的新理念。同时，还结合方城县情，就如何实践乡村振兴战略提出了具体



河南省科协院士专家报告会（方城）专场的指导性意见。

整场报告持续近三个小时，内容丰富，深入浅出，引起现场听众强烈反响。大家一致认为，报告坚持理论与实际相结合，主题鲜明，讲解透彻，生动有趣，不仅让他们更加深入地认识和理解了国家乡村振兴战略以及建设美丽乡村的现实意义，而且对方城县今后大力实施乡村振兴战略、建设美丽乡村将起到有力的指导和推动作用。

河南省科技馆新馆迎来首件大型展品

10月22日，中国航天功勋装备“长征七号”运载火箭活动平台脐带塔第三段经过一个月的海陆运输，从海南文昌航天发射场运抵省科技馆新馆。这是第一件进驻省科技馆新馆的大型展品，有着标志性意义。河南省科技馆将围绕该塔建设室外科学广场的航天科普园，跟随河南省科技馆新馆一同面向市民开放，充分发挥中国航天功勋装备的科普价值。

据了解，运载火箭在发射前的加注管道、供气管道及电缆等被形象地称为“脐带”，为支承、连接这些“脐带”而专门设计的塔架被称为“脐带塔”。本次进驻省科技馆新馆的“脐带塔”为“长征七号”运载火箭活动平台脐带塔第三段，重达97吨，长26.5米，该“脐带塔”在海南文昌航天发射场多次承担“长征七号”运载火箭的发射任务，被誉为“航天功勋装备”。



中国航天功勋装备抵达省科技馆新馆

根据《河南省人民政府、中国航天科技集团公司战略合作协议》精神，为使省科技馆成为航天素质教育的平台，进一步发扬扩大中国航天精神，为中国航天事业的发展培育人才，中国航天科技集团第一研究院某研究所将该退役装备借展至省科技馆新馆。

省科协举行重点学术技术交流活动

10月20日至21日，河南省科协重点学术技术交流活动——煤矿智能开采与岩层控制国际学术论坛（中国2019）在河南理工大学举行。美国工程院院士彭赐灯、中国工程院院士王国法、中国煤炭学会理事长刘峰、河南理工大学校长杨小林等出席论坛。

论坛共有6个特邀报告和8个主题报告。美国工程院院士彭赐灯，大同煤矿集团科学技术委员会主任于斌，中煤科工集团天地股份有限公司副总经理黄乐亭，河南省煤炭学会常务理事、郑州煤矿机械集团股份有限公司原副总经理、总工程师高有进，河南省煤炭学会开采专业委员会副秘书长、河南理工大学教授李化敏，中国矿业大学教授王志军等6位专家学者分别作了论坛特邀报告。中国矿业大学（北京）教授马念杰，河南省煤炭学会开采专业委员会主任委员、河南能源化工集团研究院原院长马耕，西安科技大学能源学院院长柴敬，河南理工大学教授孙玉宁，黑龙江



煤矿智能开采与岩层控制国际学术论坛（中国2019）在河南理工大学举行

科技大学矿业工程学院院长肖福坤，河南理工大学能源学院副院长李东印，深部煤炭资源开采教育部重点实验室副主任方新秋，中煤科工集团重庆研究院研究员张庆华等8位专家学者分别作主题报告。

此次论坛的举行进一步加强了我省与该领域国内外各专家学者的联系，为煤矿智能开采与岩层控制领域提供了最新的科研成果和前沿的尖端技术，为我省相关专业的科研与教学起到了积极的推动作用。

国庆期间我省重点市县科技馆安全平稳运行

国庆长假期间，我省重点市县科技馆在组织常设展览开放的同时，积极开展庆祝新中国成立70周年特色主题活动，实现安全平稳运行，接待公众16万余人次，彰显科技馆作为科学传播殿堂、青少年校外科技教育的重要阵地作用。

一是科技馆常设展览和专题展览平稳运行。各科技馆提前对常设展厅和临时专题展览展品展项进行维护、维修，确保了正常平稳运行，向公众提供更加丰富的参观游览和互动体验服务。国庆期间，郑州科技馆每天入馆人数均超过5500人，洛阳市科技馆6天半共接待2.2万人，焦作科技馆前5天接待2万余人参观，许昌科技馆前6天接待1.7万人，南阳市科技馆共接待2.4万人，济

源市科技馆共接待1.4万余人，永城科技馆国庆节当天入馆4000余人、国庆期间共接待2.5万余人次参观。

二是国庆主题活动丰富多彩。各科技馆围绕礼赞新中国70华诞开展了各具特色的主题活动，营造了浓厚的节日气氛。如：郑州科技馆开设国庆特色活动——“礼赞祖国，科学相伴”和“国庆创客游乐园”；许昌科技馆开展“70周年繁荣发展看许昌——老照片陈列展”；永城科技馆开展“庆国庆 学科学”科学实验秀活动等。

三是加强安全防范确保万无一失。各科技馆提前做好安全预案，加强安全检查，落实各项安全措施，确保了国庆期间接待高峰期的安全运行。如：洛阳市科技馆开展不留死角的安全大排查，加强公共区域巡逻力度，确保场馆安全运行；焦作市科技馆实行观众凭有效证件领票或者扫码入馆，人人过安检门，随身行李包进行安检，禁止携带打火机易燃易爆物品和零食进馆，有效提高安全指数，把安全隐患拒于门外。



基层风采

驻马店市科协开展文明旅游和反邪教宣传活动

为助力全国文明城市创建工作，9月30日上午，驻马店市科协组织机关干部、职工和科普志愿者，赴金顶山开展了文明旅游和反邪教宣传活动。

活动中，科普志愿者们通过悬挂条幅、摆放展板、设置咨询服务台、发放《文明公约》和《反邪教知识手册》等资料的形式，积极开展文明旅游、文明出行、反邪教警示教育内容的宣传，并对部分游客乱扔垃圾、随地吐痰等不文明行为进行了劝导，努力引导他们遵守文明行为规范，共建美好家园。

此次活动不仅显著提高了干部职工的文明意识，而且有效引导广大群众树立了正确观念，增强了科学素养，进一步提升了社会文明程度和公民道德素质。

(供稿：驻马店市科协)



驻马店市科协开展文明旅游和反邪教宣传活动

卫辉市组织科普大篷车进校园活动

9月底，新乡市科协、卫辉市科协、卫辉市团市委联合开展了以“走进乡村服务乡村 振兴乡村”为主题的科普大篷车送科技下乡活动。

科普大篷车来到了卫辉市庞寨乡西夹堤完全小学，为该校学生带来了20余件科普展品，一批批小“食客”到“盛宴”前驻足观看、动手摆弄、研究探讨。VR眼镜、“牛顿色盘”等多种多样的展品，让同学们在快乐的玩耍中学习科普知识、感受科技魅力。活动中，工作人员还为师生们发放200多套《科普知识读本》、科普知识小围裙、科普宣传手袋等宣传资料。通过活动，学生们亲身体验到了科技的神奇，在学科学、用科学、讲科学的道路上更进了一步。

(供稿：新乡市科协)



工作人员为学生们发放科普宣传资料

漯河市科协赴吴城镇李庄村开展“双结对”活动

为庆祝新中国成立70周年，9月27日上午，漯河市科协党组书记、主席栗金成带领机关党员赴舞阳县吴城镇李庄村开展“双结对”活动。

漯河市科协机关党支部党员与李庄村党支部党员进行座谈交流，就加强支部结对共建，促进支部共同发展提出了意见建议，并共同学习了习近平总书记系列重要讲话精神。

座谈会后，漯河市科协机关党员领导干部深入困难党员家中，与困难党员建成一一对一结对帮扶对子，并为他们送去米、面、油等慰问品。

(供稿：漯河市科协)



漯河市科协领导干部深入困难党员家中进行慰问

平顶山市宝丰县举办全民科学素质知识竞赛

9月24日下午，“礼赞共和国 智慧新生活”宝丰县全民科学素质知识竞赛决赛在宝丰县融媒体中心演播大厅举行。此次竞赛由宝丰县全民科学素质工作领导小组主办，宝丰县科学技术协会和宝丰县融媒体中心承办。8支代表队经过激烈角逐后，最终，河南亚坤集团代表队获得决赛第一名。

平顶山市科协主席石素月，宝丰县委副书记汤红漫，宝丰县人大常委会副主任阿卫国，宝丰县产业集聚区管委会党工委委员刘伟刚共同观看了比赛，并为获奖代表队颁奖。

(供稿：平顶山市科协)



宝丰县全民科学素质知识竞赛决赛现场

济源市科协组织参观廉政教育基地

9月25日，济源市科协党组成员、副主席李昌斌带领机关及科技馆党员干部走进济源市反腐倡廉警示教育基地，接受廉政文化洗礼和警示教育。

在讲解员的引导下，一行人认真回顾了近年来党内反腐倡廉建设工作的历程和一些党员干部违纪违法的典型案例。一幅幅真实的反腐画面，一例例触目惊心的警示案件，直观地展示了违纪违法贪污腐败者所付出的沉痛代价。

大家表示，今后将更加坚定理想信念，加强学习，真正做到慎微、慎独、慎行，筑牢拒腐防变的思想防线，做一名清正廉洁、遵纪守法的共产党员。

(供稿：济源市科协)



大家在讲解员的引导下参观主题展览

“五防”安全教育进校园 筑牢未成年人安全防护堡垒

9月25日，方城县科协“不忘初心、牢记使命”系列活动之科技志愿服务总队携“五防”安全讲师团进校园活动走进了方城县第九小学。

讲师团老师围绕学生自我保护和校外风险防范两个核心点，通过实操演练、讲案例、做游戏、抢问答等寓教于乐的方式开展讲座活动，让学生在轻松愉快的氛围中学习了安全防范常识以及面对危险情况时的应对技巧。

此次活动，除了生动的“五防”安全讲座之外，方城县科协还给孩子们带来了一场精彩的机器人表演，提高了孩子们学习科学知识的动力。

(供稿：南阳市科协)



讲师团老师在活动现场进行演示



2019年“江苏省安全应急科普环省行”文艺巡演在徐州举行

9月23日，由江苏省应急厅、省人防办、省卫健委、省科协、省红十字会、省地震局、省消防救援总队，省气象学会、省预防医学会、省室内环境污染防治学会等十部门和单位组织开展的2019年“江苏省安全应急科普环省行”文艺巡演在徐州音乐厅举行。江苏省人防办副主任彭万清、省科协副主席徐春生以及现场近1000名观众观看演出。

此次演出以“传播安全应急知识、提高自救互救技能”为主题，将安全应急和歌颂祖国相结合，通过舞蹈、歌曲、情景剧、相声等丰富多样的表演形式和极具时代发展意义的节目内容，为群众呈现了一场精彩的视觉盛宴，进一步提升了公众应急避险和防灾减灾能力，为祖国母亲送上了真挚的祝福。

据主办方介绍，文艺巡演至今已经走过了全省10多个城市。此次，为了让更多公众关注安全知识、提高应急能力，《网易新闻》等媒体全程直播，近70万网友在线上观看了演出。

(供稿：江苏省科协)

京张两地举办“共建促共享、科普塞外行”开学季活动

9月18日，张家口市科协联合市教育局、北京西城区科协在张家口市举办“共建促共享、科普塞外行”开学季科普活动启动仪式。张家口市科协党组书记、主席席照平，北京西城区科协党组成员、副主席苏保成出席启动仪式。

本次活动期间开展了机器人表演、热血足球赛、模块化编程等科学体验，科普知识竞答和地质博物馆相关展品展示活动，受到了当地学校和中小学生的热烈欢迎。同时邀请名师为科技教师培训解惑，指导他们如何在学校更好开展科技创新活动。

今年7月，张家口市科协与北京西城区科协积极对接，签订了战略合作协议。本次“开学季”系列科普活动是2019年全国科普日张家口主场活动的一项内容，也是继京张两地科协对接之后，推动区域科普资源汇聚共享、深化科普领域全方位交流合作的一次积极探索，为进一步推动两地长效合作，搭建多层次、宽领域的全面合作交流平台奠定了基础。

(供稿：河北省科协)

浙江省科协党校举办首期培训班



浙江省科协党校首期培训班现场

为进一步推动全省基层科协组织建设，促进“三长”队伍作用发挥，切实提升全省基层科协组织力，不断深化科协系统群团改革，浙江省科协党校于9月23日至27日在金华举办了浙江省科协2019年基层科协组织建设及推进“三长”试点工作培训班。

培训期间，浙江省科协党组成员、副主席王忠民，省社会主义学院一级巡视员、教授隗斌贤，省委党校讲师李元博分别作了专题报告。培训人员还一同赴义乌铁皮石斛产业基地、浦江水晶产业园区、新光村等地，邀请基层卫生院院长、乡镇农机站负责人等优秀三长代表作经验交流和现场教学。

作为浙江省科协党校成立以来的首期培训班，此次培训把党性教育融入基层科协组织建设业务工作中，授课内容丰富、形式多样，给学员带来了丰厚的精神食粮。大家纷纷表示，通过这次培训，理论学习有收获，业务工作有启发，开阔了基层科协组织建设和“三长”试点工作思路，今后将力争为浙江省基层科协组织力建设作出新的贡献。

(供稿：浙江省科协)

陕西省首例“科学号”科普专列即将通车

9月24日，陕西省首条城际铁路主题列车“科学号”科普专列开启试乘体验活动。陕西省科协党组书记、常务副主席孙科与陕西城际铁路有限公司党委副书记、总经理李爱国共同为科普专列揭幕。

“科学号”科普专列由陕西省科协与陕西城际铁路有限公司共同推出，6节车厢被划分为智能制造、科普场馆、三航、自然科学、技术通讯、应急科普6大主题板块。6节不同主题的车厢，在原有的设计基础上，增加了“三航超硬核”“为陕西智造打call”等生动有趣的主题标语，老少咸宜，妙趣横生。主题列车内外车体通过图文展示、扫码等多种方式进行互动式科普宣传，让乘客在候车乘车的同时享受美味的“科普大餐”。

陕西省科协发挥自身优势，整合资源，将科普的触点零距离地带到公众身边。同时，陕西城际铁路有限公司表示，将继续坚持服务社会、服务群众、服务发展的基本要求，拓宽资源开发渠道，促进多元化发展，把机场城际打造成陕西交通的新名片。

(供稿：陕西省科协)



科普专列内部装饰

第十五届吉林省青少年模型竞赛在长春举办

9月21日，吉林省首届青少年科技节系列活动之一的第十五届吉林省青少年模型竞赛在长春市二实验中学举办。吉林省科协党组书记、副主席林天，党组成员、副主席穆晓东出席活动现场观摩指导。来自吉林省各地市的450余名青少年、科技辅导员、教练员参加了本次活动。

本届竞赛以“迎风探科技 踏雪展技能”为主题，分常规赛和冰雪赛两个赛事，9月21日至22日开展常规赛，12月末前举办冰雪赛事。本次常规赛共有12个项目，参赛选手们在紧张、热烈的氛围中顺利完成竞赛。

青少年模型运动是一项多学科、综合性的学术和科普活动。活动的开展对提高广大青少年的科学素质，培养他们德、智、体、美全面发展，加深其对基础学科的理解等方面都会起到良好的推动作用。同时对于普及航空航天、车辆船舶科技知识，增强国防意识，培养学生的创新精神和实践能力，激发青少年学科学、爱科学、用科学的兴趣具有十分重要的意义。

(供稿：吉林省科协)

安徽省铜陵市科技馆举办“辉煌中国——科技强国梦”图片展

日前，由铜陵市科协、市科技局主办，铜陵市科技馆承办的“辉煌中国——科技强国梦”图片展开展仪式在安徽省铜陵市科技馆举行。安徽省铜陵市市委副书记赵振华，市人大常委会副主任陈昌生，市政协副主席蒋叶贵等领导与广大市民一起参观了“辉煌中国——科技强国梦”图片展。

图片展设置了六大板块、四百余幅照片，充分展示了新中国成立70年来，在中国共产党的正确领导下，一代又一代科技工作者艰苦奋斗、不懈努力，推动中国科技在与世界顶尖科技的较量中实现了从难以望其项背到跟跑、并跑乃至领跑的历史性跨越。图片展还总结了铜陵市在科技事业上取得的成就，以及铜陵市经济社会发生的巨大变化。

当天的开展仪式上，众多家长及师生前来参观图片展，借着展示的图片，对孩子们进行爱国主义教育。大家纷纷表示，在新中国成立70周年之际举办这样的图片展非常有意义，不仅让孩子们学习知识、增长见识，而且培养了孩子们的爱国情操。

(供稿：安徽省科协)

解读“人活着赖着一口氧气” 获诺奖

文_丁佳 李晨阳 卜叶 辛雨



北京时间10月7日，2019年诺贝尔生理学或医学奖揭晓。

获奖名单：美国癌症学家、哈佛医学院教授威廉·凯林（William G. Kaelin Jr.），英国医学家、分子生物学家、牛津大学教授彼得·拉特克利夫（Sir Peter J. Ratcliffe），美国医学家、约翰霍普金斯大学医学院教授格雷格·塞门扎（Gregg L. Semenza）。

获奖理由：发现了细胞如何感知以及对氧气供应的适应性。

评选委员会在颁奖辞中表示，三位获奖者揭示了氧气如何在细胞之中起作用，人体如何适应环境变化，可解释包括新陈代谢、免疫、人体对于高原的适应、呼吸等问题。通过这种机理研究，可以进一步探讨相关疾病治疗，如缺血、癌症、中风、感染、伤口治愈、心衰等。

发现“命门”

占地球空气21%的氧气对动物的生命维持至关重要，为了将食物转化为有用的能量，几乎所有动物细胞中的线粒体都会利用氧气。

人人都知道氧气的重要性，但细胞到底怎样去感知和适应氧气含量变化，却一直是个谜题。

1992年，塞门扎发现了低氧诱导因子（HIF）；此后，拉特克利夫和凯林发现了低氧诱导因子的降解机制。低氧诱导因子的水平受氧气含量影响。高氧状态下，低氧诱导因子被修饰，从而被降解；低氧状态下，低氧诱导因子不被修饰，不会被降解。

三人通过独立开展研究，将细胞感受氧气的过程讲成了一个完整的故事——在低氧条件下，细胞里低氧诱导因子水平升高，导致这种蛋白水平升高的原因是它不能被降解，这种蛋白能通过转录调节引起一些低氧相关基因表达，比如调节促红素基因表达，诱导一种负责血管生成的分子——血管内皮细胞生成因子基因表达等。

“血管生成和红细胞生成代表两个典型的低氧反应，足以说明低氧诱导因子正是细胞感受低氧的中心分子。”上海第二军医大学教授孙学军说，“而且大家后来发现，人体内大约5%的基因可能都受到这个因子的转录调控。”

实际上，血管的生成对人体来说极为关键。比如肿瘤的生长，就需要生成大量的血管以供应营养。

“低氧诱导因子能够调控肿瘤细胞的发生发展。”中国科学院院士、清华大学生命科学学院教授陈晔光说，这意味着，肿瘤快速生长，导致肿瘤内部低氧后，诱导低氧诱导因子表达，从而促进血管生成，促进肿瘤长大。

那么，当人类掌握了这个秘密之后，能否运用它来治疗疾病呢？

药物研发进行时

多年来，科学界都希望能够调控低氧诱导因子的表达，通过降解或维持该因子的含量水平，为肿瘤治疗提供潜在药物靶点。

“基础研究是应用的基础。这是一项很重要的基础研究，帮助人类了解氧气如何影响基因表达、细胞代谢，为诸多疾病的治疗提供了希望。”陈晔光说，“除了肿瘤，还有很多疾病可能受到该因子的影响，比如冠心病等。”

此前，全球首个小分子低氧诱导因子脯氨酰羟化酶抑制剂罗沙司他已在中国和日本上市，用于治疗透析患者因慢性肾脏病引起的贫血。

2019年7月，《新英格兰医学杂志》背靠背在线发表两篇关于肾性贫血罗沙司他的研究文章，这是该杂志首



次发表由中国大陆医生作为第一和通讯作者的新药Ⅲ期临床试验，也是该杂志首次背靠背发表中国团队的临床试验。

“罗沙司他是全新作用机制的国际首创原研药，在中国首先获批上市具有里程碑式的意义。”中国医学科学院血液病医院副院长肖志坚透露，目前，罗沙司他正在中国和美国同步进行骨髓增生异常综合征的Ⅱ期临床试验，而中国马上启动Ⅲ期临床试验。

孙学军表示，大家对动物细胞感受和适应氧气水平改变的分子机制，已经基本搞清楚了。也有人根据这个领域相关发现，试图研发抗击肿瘤的新方法。

与中国学者合作密切

青海大学高原医学研究中心主任格日力与塞门扎是合作者，也是很好的朋友。在格日力的印象里，塞门扎高个子，大胡子，非常开朗，平易近人。“他来我们家做过客，像我们蒙古族人一样喝酒，吃手抓羊肉，度过了非常快乐的时光。”

当然，他们交往的重点仍然是科学研究。塞门扎不仅对青藏高原藏族人群适应高原环境的机制抱有极大的热情，也对这片土地上诸如藏羚羊等野生动物很感兴趣，因为这些动物同样表现出对低氧环境的神奇适应能力。

通过多年合作，塞门扎和格日力团队产出了一系列重要的成果。2018年，格日力和塞门扎作为共同通讯作者，在《生物化学和生物物理学研究通讯》杂志上发表了一项研究，阐述了高原鼠兔适应寒冷缺氧环境的分子机制。

他们还在青海蒙古族人“天骄一号”的全基因组测序、藏族适应低氧环境的机制等领域进行了广泛合作研究，文章发表在《公共科学图书馆·遗传学》《自然·遗传学》等杂志上。塞门扎曾明确表述，未来也会继续同中方开展更多的合作。



鸟类迁徙季，读懂它们的“空中阵形”

文_金凤

在天气逐渐转凉的时节，当我们仰望天空时，不经意间总能看到成群结队的鸟纷纷南飞。有时，它们可能正在经历一场跨越全球之旅。

其实鸟是一种聪明的动物，它们会评估自己的身材、体能、身份，根据气流、环境等因素，选择最合适的飞行阵形和位置。而集群飞行，能帮助它们及时发现捕食者、减轻捕食压力，靠集体的力量提高生存力。

鸟类迁徙阵形各不相同

每年春秋两季，鸟类迁徙的壮阔图景往往成为天空的一道胜景。南京大学生命科学学院动物行为学副教授李忠秋介绍，全世界约有1万种鸟，其中有近4000种鸟有迁徙行为，每逢迁徙季节，它们会沿着全球8-9条大的迁徙路线飞翔。很多鸟经过中国，飞往菲律宾、澳大利亚等地。

迁徙的鸟大多是水鸟，因为到了冬季，河湖结冰，水鸟的食物骤减，它们就会迁徙。水鸟迁徙时一般保持人字形或一字形飞翔，例如鹤类、鹳类、鹭类、雁鸭类的鸟。

李忠秋举例说，丹顶鹤的家庭关系很紧密。它们一般以家庭为单位成一字形迁徙，大鹤在前小鹤在后，“一个完整的丹顶鹤家庭有4口，它们是一夫一妻制，还有两个孩子，所以经常会看到4只丹顶鹤排成一字形，如果是3只，有可能有一只夭折或者散失了。”

而白鹭的家庭结构没有那么稳定，飞起来阵形也很不规则，不同的鸟，迁徙习惯也不同，例如雀形目的小鸟比如柳莺等，就惯于夜间迁徙，以躲避猛禽的袭击。

保持队形可以飞得更远

迁徙的鸟一般体型较大，排成这些阵列飞行，可以减少空气阻力，帮助它们节省体能。鸟在迁徙过程中，也会在空气中交替飞翔，但一般年长或者有经验的鸟会领飞。

鸟飞行时，翼尖处会形成空气旋涡，这个旋涡产生的翼尖力，会形成一种升力，后面的鸟可以利用升力更省力地飞行。这要求它们不仅要与前面的鸟保持适当的位置关系和距离，而且要调整翅膀的拍打节奏，确保能借助这股上升气流飞行。

鸟在飞行中会摆出什么样的造型，跟体型也有关系，体型越大的鸟，飞行集群越小，因为它们个体应对外来侵害的能力更强，所以它们对集群的需求没有那么大，例如大雁、天鹅迁徙时，集群往往是一字形或者人字形；而体型越小的鸟，集群越大，因为大集群可以让它们更安全地飞翔，形状也更不规则，例如鸻鹬类以及雀形目的小鸟。

集体行动能提高生存几率

成群结队出行，对鸟来说似乎是一种更有安全感的选择。鸟的集群可以让

群体有反捕食的防御能力，如果一两只鸟落单了，它们很容易被捉住，但如果有一个大的集群，发现危险的几率会提高，这就给鸟群迅速逃走争取了时间。同时，群体越大，单只鸟被吃掉的几率越小，相当于把危险稀释了。

不过，长途迁徙依然是一件凶吉难料的事，例如遇到大风、雨雪冰雹等恶劣气候时，对鸟就是一场“极限挑战”。迁徙途中，雌鸟和雄鸟也有分工，雄鸟在群体中更多地承担防御任务，研究发现，有雄鸟相伴的雌鸟，迁徙死亡率只有没有雄鸟相伴的雌鸟的一半。

为了生存，鸟也会合纵连横。2011年，李忠秋团队在青藏高原研究发现，不同种类的雪雀也会结盟，“例如白腰雪雀、棕颈雪雀、白斑翅雪雀在可可西里都有分布，它们之间尽管存在食物竞争，但在防御天敌方面各有擅长，形成混合群体更易发现并抵御捕食者”。

形成集群时，鸟群可以团结起来对付敌人。李忠秋曾多次见证，喜鹊或灰喜鹊等鸦科鸟类，尤其在繁殖期，常会组队反击活动在附近的鹰隼类猛禽，虽然身型相差悬殊，但喜鹊或灰喜鹊群体依靠合力，常能顺利赶走猛禽。