

中原科坛

ZHONGYUANKETAN 河南省科学技术协会

NO.38

APR 2020

内资「省直」0191号
内部资料 免费交流

- ◎ 曹奎：突出重点 打造品牌 实现全省学术学会工作高质量发展
- ◎ 河南省科协应急科普亮点频闪
- ◎ 河南省科技馆新馆建得咋样了？单从外观上就能感受到满满“科技范”

副省长霍金花对全民科学素质工作作出批示

近日，省政府副省长、省全民科学素质工作领导小组组长霍金花对省全民科学素质工作领导小组办公室报送的《关于河南省全民科学素质行动2019年工作情况的报告》和《关于河南省2020年全民科学素质行动工作要点的请示》作出批示：此项工作很重要，请素质办发挥好牵总作用，注重创新工作理念，改进工作方式方法，按照国家《纲要》目标要求，切实抓好年度工作任务的贯彻落实，各成员单位要高度重视，通力配合。这充分体现了省政府对公民科学素质建设工作的高度重视，对做好下步《科学素质纲要》实施工作明确了努力方向。

省政协副主席高体健 赴省科技馆新馆项目调研疫情防控和复工复产工作

3月6日，省政协副主席高体健一行赴省科技馆新馆建设工地，就省科技馆新馆项目复工情况和更好发挥科协在打赢新冠肺炎疫情防控阻击战的作用进行调研。省科协党组书记、主席曹奎，副巡视员杨金河等陪同调研。

高体健一行先后参观新馆项目智慧工地展厅，观看新馆建筑模型，听取项目参建单位关于新馆项目建设情况、BIM先进技术应用介绍，到实地查看现场施工情况，并召开座谈会，听取省科协、参建单位关于疫情防控、复工复产等汇报。

曹奎汇报了省科协统筹推进新冠肺炎疫情防控 and 经济社会发展工作情况。与会领导对省科协疫情防控、科技馆新馆项目建设给予了充分肯定，并对进一步做好疫情防控、丰富科技馆新馆的展陈内容等提出建设性意见。



高体健一行参观新馆项目智慧工地展厅，观看新馆建筑模型



座谈会上，省科协、参建单位就疫情防控、复工复产等情况进行汇报

用辛勤劳动托举全面小康

“中国梦，劳动美”。在“五一”国际劳动节到来之际，我省又有一批在经济社会建设中作出突出贡献的先进单位和各行各业劳动者的优秀代表被授予五一劳动奖状、奖章和工人先锋号。

抗击新冠肺炎疫情斗争中，无数劳动者携手同心，汇聚成抗击疫情的强大合力。10天左右时间建成火神山医院、雷神山医院，背后是4万多名建设者日夜奋战；医护人员白衣执甲、逆行出征，哪怕脸颊被口罩勒出印痕、双手被汗水浸到泛白，也要跑赢时间，“从病毒手里抢回更多的病人”；提前复工为前方提供抗疫物资，快递小哥“我多跑跑腿，大家就可以减少出门的风险”；社区工作者挨家挨户排查、守住社区防控阵地……在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，无数劳动者顽强拼搏、无私奉献，构筑起联防联控、群防群控的严密防线，为复工复产创造了条件。

2020年是全面建成小康社会和“十三五”规划收官之年。受疫情影响，今年各项工作任务更重、要求更高。在这样的大背景下，今年的“五一”劳动节更显意义重大。越是面对疫情影响，越是要崇尚劳动、尊重劳动者，始终重视发挥工人阶级和广大劳动群众的主力军作用，才能在疫情防控常态化的背景下为经济发展注入不竭动力，确保完成决战决胜脱贫攻坚目标任务，全面建成小康社会。

习近平总书记指出，“人世间的美好梦想，只有通过诚实劳动才能实现”。“爱岗敬业、争创一流，艰苦奋斗、勇于创新，淡泊名利、甘于奉献”的劳模精神，穿透岁月历久弥新，为广大劳动者树立了价值坐标。弘扬劳模精神、劳动精神，践行工匠精神、创新精神，才能打造高素质产业工人队伍，为中国经济高质量发展汇聚强大正能量。

焕发广大劳动者的奋斗热情，需要更好保障劳动者权益。党的十八大以来，劳动就业工作在以人民为中心的发展思想的指引下，深化改革创新，使劳动者获得感不断增强。建立以权利公平、机会公平、规则公平为主要内容的社会公平保障体系，营造公平的社会环境，保证人民平等参与、平等发展的权利，使每一位普通劳动者都有人生出彩的机会，才能让一切创造财富的源泉充分涌流，让一切创新的潜力竞相迸发。各级工会组织要更加努力做好维权服务，真正体现“娘家人”的温暖与关怀，助力解决农民工等重点群体就业难问题。

“人间万事出艰辛。越是美好的未来，越需要我们付出艰辛努力”。涵养崇尚劳动的社会氛围，为保障劳动者权益创造更好制度环境，就能让广大劳动者把奋斗热情投入到经济建设中，激发亿万人民辛勤劳动、诚实劳动的豪情，为全面建成小康社会奠定坚实基础。



2020 / 02 总第038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 童孟进 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 张阿蒙 刘创举 魏金金
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29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

目录 | CONTENTS

卷首语



01 用辛勤劳动托举全面小康

要文要论



04 突出重点 打造品牌 实现全省学术学会工作高质量发展

08 河南省科协应急科普亮点频闪

10 河南省科技馆新馆建得咋样了？单从外观上就能感受到满满“科技范”

12 生动的科普课 流动的风景线

14 春雨润物细无声

15 疫情后需政策加力促消费回暖

17 最终战胜疫情需要顽强意志

特别关注



18 “洛阳智造”释放科创“硬核”力量

20 副省长霍金花对全民科学素质工作作出批示

21 省政协副主席高体健赴省科技馆新馆项目调研疫情防控和复工复产工作

22 省科协党组传达学习中央和省委有关精神研究部署近期工作

23 省科协党组学习中央和省委有关精神研究部署机关党建工作

24 省科协2020年机关党建暨党风廉政建设工作会议召开

25 省科协召开驻村工作座谈会

25 2020年全省科普工作会议召开

26 河南省应急科普工作能力建设专家座谈会在郑州召开

26 2020年全省学会学术工作会议召开

27 省科技馆新馆“童梦乐园”展厅初步设计方案视频汇报交流会召开

27 省科技馆新馆“动物家园”展厅初步设计方案视频交流会召开

智库建言



P10

河南省科技馆新馆建得咋样了？单从外观上就能感受到满满“科技范”

距郑州市中心二七广场约20公里，距开封市中心约40公里，郑开大道北、象湖河畔旁，一座国内在建的最大的科技馆项目已经初具规模。如果不是疫情影响，这里或许用不了多久就能建成了。

如今，省科技馆新馆复工情况如何？工程进展到了哪一步？未来进馆参观收费吗？有什么亮点？



双创时代



- 28 省科技馆新馆“探索发现”展厅初步设计方案视频交流会召开
- 28 《科学战“疫” 医路有我》电影科教片摄制座谈会召开
- 29 “抗疫情 送健康”工作座谈会在郑州召开
- 29 中国科协服务科技经济融合发展地方产业需求调研视频会议（河南专场）召开
- 30 省科协举办《境外非政府组织境内活动管理法》专题讲座
- 30 省直工委常态化联络服务第四组到省科协调研
- 31 省科协开展“国家安全教育”主题党日活动
- 31 省科协举办“2020世界读书日”分享交流活动
- 32 省科技馆召开新进人员培训启动会
- 32 省反邪教协会秘书处联合党支部开展线上主题党日活动
- 33 省委宣传部、省科协通报表扬新冠肺炎疫情防控应急科普工作先进集体和先进个人
- 33 省科协在疫情防控中锤炼党员党性

科协动态



科海观澜



- 34 省科协组织开展“学雷锋·抗疫情”爱心献血活动
- 34 河南省凝聚科技之力奏响发展“春光曲”
- 35 60期“抗疫情 送健康”科普直播177万人次在线观看
- 35 省科协科普部党支部疫情防控工作受到通报表扬
- 36 基层风采
- 38 八方简讯
- 40 用计算机“再造”新世界
- 42 在月球上“蹭”GPS 总共分几步
- 44 地球疫情暴发，逃到太空就真的安全了吗
- 46 抗体药物：精准激发人体免疫系统“小宇宙”
- 48 癌症不传染，但可能被“继承”

热点科普



突出重点 打造品牌 实现全省学术学会工作高质量发展

省科协党组书记、主席 曹奎

今天，我们在这里以视频会议形式召开2020年全省学会学术工作会议，学习贯彻省委省政府年度工作部署和中国科协工作安排，回顾总结2019年全省学会学术工作，安排部署今年学会学术工作任务。这对于在疫情常态化防控形势下扎实做好学会学术工作，围绕中心、服务大局，突出重点、打造品牌，实现全省学会学术工作“有影响、有实效”的高质量发展，为夺取疫情防控和经济社会发展“双胜利”贡献智慧和力量，具有重要的意义。

2019年是省科协九大召开之年，是全省科协事业发展承前启后、开拓创新的一年。这一年里，全省学会学术工作取得了新的显著成绩，特别是以庆祝新中国成立70周年为主线，以弘扬新时代科学家精神为重点，引领广大会员和科技工作者听党话、跟党走；联合举办10多场“一市一品”产业技术大会，服务主导产业转型升级的工作品牌效应彰显；成功举办2019世界传感器大会等国际性、全国性学术交流活动，学术活动质量进一步提升；以推动重点产业协同创新和企业关键技术协同创新为着力点，“百千万创新驱动助力工程”持续深入实施；发挥人才成长“助推器”作用，青年人才托举工程成效进一步显现，形成了思想政治引领、学术交流、助力创新、普及科学、托举人才等多维度、一体化的全省学会学术工作格局，多项工作实现了新突破、迈上了新台阶，得到了省领导和中国科协领导的批示肯定。这些成绩的取得，饱含着全省各级科协组织、全省学会的心血和汗水。借此机会，我代表省科协党组，对大家一年来的辛勤付出，表示衷心的感谢！

全省学会学术工作报告对年度工作进行了全面安排部署；4个省辖市和4个全省学会作了交流发言，各具亮点特色。希望大家准确把握年度工作部署精神，交流借鉴经验做法，牢记初心使命，积极守正创新，主动担当作为，共同推动我省学会学术工作开创新局面。以下就做好2020年全省学会学术工作与大家交流意见。

坚持把学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想摆在首要位置，不断提升政治引领政治吸纳的能力水平

科协所属学会是党领导下的科技社团组织，学习贯彻好习近平新时代中国特色社会主义思想，是加强对学会会员和科技工作者思想政治引领第一位的任务。要按照学懂、弄透、做实的要求，通过报告会、宣讲会、读书班等活动，推动学习贯彻工作往深里走、往实里走、往心里走，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，为夯实党在科技界的执政基础作出贡献。结合今年形势任务，要着重从三个方面加强对学会会员和科技工作者的思想政治引领。

一要积极引领科技工作者助力疫情常态化防控和全面推进复工复产。今年跟往年最大的不同之处就在于，突如其来的新冠肺炎疫情为实现预定的经济社会发展目标带来了新的挑战和困难。自新冠肺炎疫情发生以来，全省学会围绕助力疫情防控和复工复产，做了大量卓有成效的工作。我们要认真组织学习领会习近平总书记在统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作部署会议上的重要讲话、在4月8日和15日中央政治局常委会议上的重要讲话精神，用讲话精神统一思想认识，增强夺取“双胜利”信心，找准定位，主动作为，为做好常态化疫情防控、全面推进复工复产提供有力的科技支撑。我们要以习近平总书记重要讲话为指导，深入思考谋划，学会能为常态化疫情防控和全面推进复工复产提供哪些服务？比如：我省有20多个医科类省级学会，要对完善和调整疫情防控政策提出有针对性、前瞻性的决策建议，开展疫情防控技术攻



省科协党组书记、主席曹奎在2020年全省学术学会工作会议上讲话

关，加强健康生活公益科普，强化社会公众心理疏导和科学引导等。我省有40多个工科类省级学会、10多个农科类省级学会，还有一部分交叉学科的省级学会，要动态优化完善复工复产疫情防控措施指南，加强协同技术攻关，为确保夏粮丰产丰收、推进企业复工复产、提升产业核心竞争力提供帮助。

二要积极引领科技工作者投身中原更加出彩宏伟实践。习近平总书记2019年9月在河南视察时，要求我省“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”，强调“把创新摆在发展全局的突出位置”。省委十届十次全会审议通过了《关于深入学习贯彻习近平总书记视察河南重要讲话和党的十九届四中全会精神 谱写新时代中原更加出彩绚丽篇章的意见》，明确了做好新时代河南工作的使命责任，提出了“统筹科技创新和产业优化升级”“打造国内重要的科技创新策源地”等重大任务。各级科协及省市学会要以习近平总书记视察河南重要讲话精神为指导，深入思考谋划学会学术工作在中原更加

绚丽出彩中的组织定位和工作定位，思考谋划如何服务黄河流域生态保护和高质量发展，如何助力决战脱贫攻坚和服务乡村振兴，如何助力打造先进制造业强省、数字经济强省、现代农业强省？比如：要筹办好黄河流域生态保护和高质量发展科技大会，通过实施“一市一品”产业技术大会、百千万创新驱动助力工程，组织科技工作者深入开展科技志愿服务，为省辖市产业发展、企业科技创新把脉问诊、建言献策，以扶智扶志助力决战脱贫攻坚，当好“思想库”“智囊团”“加速器”，把论文写在中原大地上，让科技在经济社会发展中创造新的价值，同心共筑中国梦，争先进位谋出彩。

三要积极引领科技工作者弘扬新时代科学家精神。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，在中央党的群团工作会议上的重要讲话和关于群团改革的重要指示，为我们做好新时代科技社团工作指明了前进方向、提供了根本遵循。2019年6月，中共中央办公厅、国务院办公厅

厅印发了《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》。全省各级科协及所属学会要以习近平总书记关于科技创新和群团工作的重要论述为指引，深入思考学会如何发挥国家创新体系重要作用的作用，引领广大会员和科技工作者，大力弘扬“爱国、创新、求实、奉献、协同、育人”的科学家精神，积极投身郑洛新国家自主创新示范区建设和创新型省份建设的实践。比如：要以“全国科技工作者日”活动为契机，积极运用抗疫实践教材，走访慰问抗疫、科研和基层一线的科技工作者，讲述以习近平同志为核心的党中央坚强领导、中国特色社会主义制度的显著优势、国家强大的动员能力和雄厚的综合实力、科技工作者“逆行而上”的英勇担当，增强学会会员和广大科技工作者的家国情怀。要积极推荐学会会员参加“最美科技工作者”评选和国家科技奖项评选，开展科学道德和学风建设宣讲，大力宣传德学双馨的优秀科技工作者典型，引领学会会员和广大科技工作者，在践行社会主义核心价值观中走在前列，争做重大科研成果的创造者、建设科技强国的奉献者、崇高思想品格的践行者、良好社会风尚的引领者。

坚持以促进科技经济深度融合为着力点，不断提升学会学术服务高质量发展的能力水平

省委十届十次全会提出了“统筹科技创新和产业优化升级”的重大任务，中国科协把“促进科技经济深度融合”列为2020年重点工作部署，印发了《中国科协2020年服务科技经济融合发展行动方案》，布置开展“百城千企万企”服务行动，促进数字经济与实体经济融合发展，推动城镇化与乡村振兴协调共

进，助力地方经济社会高质量发展。中国科协办公厅专门致函省政府办公厅，商请开展服务科技经济融合产业需求调研，省科协在调研征求意见基础上，已向省政府呈报了5个省辖市、产业集群或重点园区的产业需求建议。

我们要深刻领会省委省政府和中国科协关于促进科技经济深度融合的重大部署，主动对接，找准切入点，将服务创新驱动发展的平台载体进一步拓展提升，把中国科协和国家级学会集聚的创新资源更多地引入河南，把省级学会和各类科技社团的创新资源引入企业、产业园区，打通创新链到产业链的“最后一公里”，加快“双链融合”，赋能科技发展。

一要办好“一市一品”产业技术大会，助力主导产业转型升级。近两年来，省科协联合相关全国学会、省辖市政府举办了20多场产业技术大会，探索了一些比较成熟的模式，积累了一些有益的经验，多个省辖市科协因此受到党委、政府的表彰奖励。要认真总结省科协、全国学会、省辖市政府联合举办“一市一品”产业技术大会的经验做法，梳理出可复制、可推广的模式和经验。我们要在往年工作的基础上，以促进科技经济深度融合为目标，紧扣主导产业转型升级需求，引进全国学会高水平创新资源，打造有影响、有实效的“一市一品”产业技术大会品牌。按照工作计划，今年将再举办10多场产业技术大会。办好一场产业技术大会，功夫在诗外，需要沟通协调细化方案，深入调研把握需求，引进人才实地考察，起草签订合作协议，督促项目落地实施，建设成果转化平台，跟踪做好后续服务。这是一个系统工程，更是构筑起的一个招才、引智、引商、交流、合作

的综合型常态化科技创新平台，有利于促进地方主导产业发展“需求侧”和学会创新资源“供给侧”的结合，深化学会专家与地方政府、园区、企业的常态化联系，加快产、学、研、政的高效融合。省科协学会学术部要指导督促相关省辖市科协、全省学会，密切与相关全国学会的联系，切实做好各项准备工作，真正把“一市一品”产业技术大会办成党委和政府真正认可、学会和科技工作者积极响应、学术界和产业界互利共赢的活动品牌。

二要深化“百千万创新驱动助力工程”，服务中小企业科技创新。“百千万创新驱动助力工程”已连续实施4年。这一工程以提升中小企业科技创新能力为目标，坚持以企业技术难题攻关、产品研发与创新等为主要内容，汇聚学会创新资源，主动为产业园区和企业提供科技创新服务，已成为科协服务创新驱动发展的重要抓手。今年的专项中，包含重点产业发展协同创新项目、企业关键技术协同创新项目、构建省辖市创新驱动发展服务体系项目、创新驱动发展科技志愿服务行动项目等70个，还将创新打造“一业一服务团”“一业一研报”“一业一会”等新的工作抓手，涉及各个省辖市科协和数十个全省学会。省科协学会学术部要加强统筹指导，承担项目的市科协和全省学会要针对每一个项目，制定详细的实施方案，明确责任主体，量化服务目标、服务内容、工作进度，加强督促和绩效评估，形成“闭环管理”，把项目做实做细，助力中小企业增强科技创新内生动力，更好地复工达产、培育经济新增长点、壮大发展新动能。

三要提升“学术引领工程”和“青年人才托举工程”，助推科技工作者成

长成才。学术功能是学会的核心竞争力，学术交流是学会的核心工作，促进学科发展和科技人才成长是学会的价值所在。实施“学术引领工程”，旨在积极引进国际性、全国性学术技术交流活动来豫召开，支持全省学会和省辖市科协打造品牌学术活动，为科技工作者搭建学术交流平台。实施“青年人才托举工程”，旨在支持青年科技工作者在创造力黄金期提升综合素质，加快成长为“年轻火炬手”和领军人才。这两项工程都以促进学科发展、助力科技人才成长为目标，是支持全省学会发挥功能、成就价值的抓手。今年的这两项工程项目中，既包括20多场国际性、全国性学术技术交流活动项目，也有河南省第十届学术与产业发展年会等数十项全省性学术技术交流活动，4项学科与产业发展研究报告发布项目，还有60项青年人才资助项目。各项目承担单位要按照项目实施要求，着力增强学术活动的影响力和凝聚力，着力动员组织科技工作者广泛参与，着力激励青年科技工作者潜心科研、出好成果、出真成果，成为我省创新型科技人才队伍的中坚力量。

坚持把学会治理现代化作为自身建设目标，不断提升践行科技社团初心使命的能力水平

学会作为科技类的社会组织，提升自身的治理能力，实现高水平的“自治”，是助力社会治理能力现代化的应尽责任。要自觉践行科协组织和科协人的初心使命，把学会治理摆在更加突出的位置，加强学会治理现代化的有益探索，推动学会高质量发展，更好地践行“四服务”的社会职责。

一要加强党建引领。要时刻牢记科协组织的政治属性，始终坚持党的领

导，在学会工作中切实抓好党的建设，这一点丝毫不能含糊。要针对学会党建的路径、完善党建工作架构和制度体系、充分发挥学会党组织作用等问题，进行探索创新，坚持把“党建强会”计划深入实施下去，团结引领广大科技工作者听党话、跟党走。近年来，省科协积极加强学会党建，围绕不同主题举办“科技社团党建论坛”，支持相关省辖市成立科技社团党委，引导相关全省学会开展各具特色的党建工作。在这里，我要强调指出，学会的党组织要充分发挥政治核心、思想引领、组织保障作用，在提升党建效果和质量上下功夫，推动党建工作与学会事业发展同频共振，实现党建与业务工作有机融合、相互促进。没有成立党组织的学会要行动起来，切实提高政治站位，充分认识学会党建工作的重要意义，积极完备条件，做到应建尽建，实现全省学会党建工作广覆盖。没有成立科技社团党委的省辖市科协，要积极向党委组织部汇报，争取设立，为全面做好科技社团党建工作提供保障。

二要完善治理结构。要充分认识科技支撑社会治理体系的重要作用，完善和发展党领导学会治理以及支持学会承担公共服务职能的各项制度，深化学会治理结构与治理方式改革，优化管理模式，创新运行机制，不断提升学会治理体系和治理能力水平。要改革学会治理结构和治理方式，充分发挥理事会作为学会领导机构的作用，明确理事长、副理事长、常务理事的工作职责，推动秘书长职业化进程，建设学会专干队伍。要树立互联网思维，不断完善信息化服务体系，构建智能便捷、精准高效的一站式学术资源服务平台，提升服务学会会员和为社会提供公共服务的能力。要

树立经营学会和自主发展的理念，不断增强学会综合实力和自我发展能力，围绕增强会员服务能力、创新发展能力、支撑社会治理能力、服务高质量发展能力，确立新时代学会创新发展的目标任务，引领学会向一流科技社团迈进。

三要打造服务品牌。品牌蕴含价值，品牌彰显影响。近年来，省科协层面着力打造了“一市一品”产业技术大会、百千万创新驱动助力工程、学术引领工程等学会学术工作品牌，在全国科协系统具备了一定的品牌度，多个省辖市科协因此提升了自身在当地发展大局中的影响力。每个全省学会、省辖市科协都要树立“重精品、树品牌”理念，紧紧围绕本领域、本区域发展需求，对接省科协工作平台，科学谋划，周密设计，持续用力，久久为功，精心打造若干个学会学术工作品牌。同时，在社会治理不断创新、社会化专业化的服务需求日益增多的情况下，学会还要有开拓创新的战略眼光和勇气，研究拓展新的社会公共服务职能，打造品牌特色社会化服务项目，开创学会发展新局面。

一分部署，九分落实，在疫情常态化防控新形势下，做好今年学会学术工作，任务更加艰巨，时间更显紧迫。让我们紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，在省委省政府领导下，以只争朝夕的奋斗精神，抓铁有痕、狠抓落实，担当作为、善作善成，全面完成今年学会学术工作目标任务，为全省科协事业高质量发展加油助力，为决胜全面建成小康社会、谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章作出新贡献。

（本文系河南省科协党组书记、主席曹奎2020年4月24日在2020年全省学会学术工作会议上的讲话。题目为编者所加。）

特别
关注

Tebieguanzhu

河南省科协应急科普 亮点频闪

河南省科协把打赢疫情防控阻击战作为当前最重要的工作，围绕“两防三导一实”工作重点，全面助力疫情防控。全省1.5万个科普组织、1.2万名科普专家和14.8万科技志愿者发挥科普主要社会力量作用，精准做好科普内容供给和线上线下科普宣传。此前，河南省科协《关于新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控应急科普阶段性工作情况的报告》得到省政府副省长霍金花批示肯定。近日，河南省科协呈报中国科协的《完善应急科普机制 充分发挥科协组织在疫情防控中的重要作用》报告，得到中国科协副主席、书记处书记孟庆海，中国科协党组成员、书记处书记束为批示肯定，并在中国科协第36期《应急科普工作简报》予以刊发。

突出“快”字，成立应急科普工作机构

第一时间成立省科协应急科普工作领导小组，制订应急科普工作方案，强化领导，全面部署。按照省疫情防控工作领导小组要求，省科协主动加强与省卫生健康委等有关部门联系，及时准确把握科普宣传和舆情引导重点，指导各地科协做好应急科普工作。印发《关于开展新型冠状病毒感染的肺炎疫情应急科普工作的通知》，要求各级科协组织广泛动员科普组织、科普信息员、科技志愿者和社会各方力量，全力推进横向到边、纵向到底的应急科普工作体系。发布《关于动员全省科技志愿者积极参与疫情防控的倡议书》，动员全省科技志愿组织和科技志愿者，面向社区、农村基层围绕疫情防控积极开展“科普”科技志愿服务基层活动，确保“疫情不解除，科普不掉线”。

强调“专”字，发挥应急科普队伍优势

结合疫情防控要求，及时组建专业化应急科普队伍，集中发挥科普队伍整体优势。围绕疫情防控科普知识宣传、公众心理疏导、农业生产、企业复工等方面，建立50多个应急科普专家队伍。在《河南日报》、河南广播电视台公布河南农大、省农科院等400余名农业专家名单以及联系方式，服务疫情防控和春耕备耕。发挥省科普专家团优势，



创作《相信党，终必胜！中原战“疫”，漫画豫军助力！》主题漫画作品

组织244名专家开展线上科技志愿服务活动。动员410个科技志愿组织及其所属1.1万名科技志愿者，面向社区、农村基层开展“科普”科技志愿服务基层活动。调动科普信息员积极性，号召全省5.5万名基层医院院长、学校校长、农技站站长以及科普工作者等传播权威平台信息，有效打通基层科普传播“最后一公里”。

把握“准”字，传播科学权威防护知识

利用网上科普阵地，精准传播疫情防控科学权威声音，主动回应广大群众关切。在疫情发生初期，及时联合省卫生健康委举办中原科普讲坛，利用大河网等网络平台，组织权威专家宣传疫情防控知识。联合郑州大学、新华网举办“众志成城 战‘疫’必胜”防控新冠肺炎疫情科普知识有奖竞答，全国各地近45万人参与网上答题。加强与网络媒体合作，在大河网、新华网河南分网、央广网河南频道开辟“科学防护 共同抗‘疫’”等科普专栏；利用已建成的2000多个科普大屏、乡村大喇叭和农村、社区科普e站，推送科普中国、国

家卫健委、省卫健委等权威平台信息，普及疫情防控知识、开展科学辟谣。截至目前，全省各级科协组织利用各主流媒体、各级科协官网、科普大屏、科普e站、科普微信微博，第一时间推送疫情防控权威信息和科普知识150多万条次，总播放、阅读量超1.8亿次。

着力“精”字，加快防疫科普资源生产

加强精品防疫科普资源生产供给。组织各级科协、16个全媒体科普创作基地和200多个科普教育基地积极开展科普作品创作，创作1100余幅主题漫画作品，300首诗歌作品，200首歌曲，在学习强国平台、人民网、光明网等媒体刊载播出，总浏览量126.5万次。制作防疫科普音频节目，在蜻蜓FM、喜马拉雅FM开设“科普之声：防疫科普”等专栏，点击量95.4万次。开展“科学应对‘疫’期加油”主题科普作品征集活动，已征集原创科普作品900多篇。编印《新型冠状病毒肺炎防控科普知识手册》5000份，印制科普宣传海报10万张、科普折页2万份，免费发放给社区、学校、农村、企业等基层一线。

体现“实”字，筑牢防控疫情科普基础

面向基层，集中优势科普力量和资源，尽锐出战，为群众提供足不出户的科普服务和舆情引导。围绕疫情防控和复工复产主题，组织开展“战‘疫’有我”科技志愿服务活动，科普大篷车、农村中学科技馆、农村专业技术协会等科技志愿服务队进农村、社区、学校开展志愿服务1800多场次。全省55个科普信息化试点县2000多个科普大屏、乡村大喇叭，播出科普节目累计时长3.6万小时，覆盖农村人口300余万次。省科普专家团200多名专家举办“新冠肺炎防控知识在线直播”大型公益活动20余场。依托“心理援助云平台”，向一线医护、隔离人员及其家属提供心理援助服务。印发《关于统筹做好农村新冠肺炎疫情防控应急科普和春季农业生产技术服务工作的通知》，成立“农业专家春耕生产线上服务团”，举办“抗疫情保春耕农技知识大讲堂”公益直播，在线“疫”诊小麦主要病虫害防治等技术问题3000余例，确保疫情防控和农业生产“两不误”。

(来源：省科协科普部)

河南省科技馆新馆建得咋样了？ 单从外观上就能感受到满满“科技范”

距郑州市中心二七广场约20公里，距开封市中心约40公里，郑开大道北、象湖河畔旁，一座国内在建的最大的科技馆项目已经初具规模。如果不是疫情影响，这里或许不了多久就能建成了。

如今，省科技馆新馆复工情况如何？工程进度到了哪一步？未来进馆参观收费吗？有什么亮点？



河南省科技馆新馆效果图

复工 已有约1000名工人进场施工，基本满足用工需求

从郑州出发，沿郑开大道一路向东，行驶到杨桥大道附近，往北望去，就能看到一大片施工工地，这里正在建设的就是河南省科技馆新馆。3月21日，工地上一片繁忙——混凝土浇筑、架体搭设、模板加固……工人们戴着口罩，在加班加点赶工。

据总承包单位中建三局省科技馆新馆项目相关负责人彭建勇介绍，河南省科技馆新馆建设项目是我省重点民生工程，也是河南省政府有史以来财政全额投资最大的一个项目，总投资20.37亿

元。该项目的代建单位为黄河勘测规划设计研究院有限公司。

彭建勇说，他们是从2018年1月1日正式开工的，开工以来一直处于施工状态。“春节期间，我们留了大约400名工人没回去，想要加快施工进度，没想到疫情来了。”彭建勇说，因疫情原因，工期会受到一定影响。

谈起复工事宜，彭建勇称，他们于今年2月20日在网上进行了申请，审批很快就下来了，是我省首批复工的项目。为了复工，他们在相关政府部门的协调下，准备了防疫物资，还根据项目情况绘制了“全省疫情情况”“劳动力分布”“生产资源分布（供应商等情

况）”等地图，并结合地图疫情情况，合理安排工人进场。

“现在，项目上已经有1000多名工人了，基本满足用工需求。”彭建勇说，整个工地如今只保留了一个人员进出口，人员、车辆每次进场都要进行测温、登记、杀毒。此外，每天会给工人分发口罩，每天上、下午进行两次测温、登记，生活区、用餐区、办公区等公共场所每天也会进行两次消杀。

进展 受疫情影响，省科技馆新馆项目完工时间要延后了

按照最早的计划，省科技馆新馆

预计2020年4月份建成，不过，由于扬尘管控等原因，工期进行了延后，就在工人们加班加点施工时，疫情又突如其来。如今，新馆何时才能完工？

彭建勇表示，总的来说，项目共分为4大部分：8000多平方米的西广场、10.5万平方米的主场馆、2.4万平方米的独立车库、100米高的圭表塔。目前，西广场进入基础施工阶段；主场馆主体结构年前已封顶，现在进入装饰装修阶段；独立车库下月封顶；圭表塔已经建到70多米了，由于疫情原因，现在还存在许多不确定因素，项目何时完工，正在进一步研究。

据介绍，省科技馆新馆项目位于郑东新区白沙园区，郑开大道、杨桥干渠、象湖刚好把其合围起来，从上俯瞰，这里三面环水，整个半岛上刚好只有这一个项目，未来附近还将通地铁。

特色

设计灵感来源于河洛文化，并结合现代元素，打造郑州未来新地标

既然是科技馆，项目单从外观上，就能感受到满满的“科技范”。

彭建勇说，省科技馆新馆遵照“国际一流、国内领先”的建设目标，要将其建成一个“既具备国际视野，彰显中国气质，又富有河南特色，符合大众审美观念”的智能化、智慧型、现代化科技馆，使之成为郑州未来新地标。

如果站得够高，就能够看到新馆的大概模样，主场馆建筑分别向三个方向延伸。效果图上显示，该建筑的外立面是白色，结合整体设计，看上去充满现代感。

据代建方黄河勘测规划设计研究院有限公司相关工作人员介绍，新馆的设

计灵感来源于河洛文化意象。建筑形态宛如黄河与洛河自然交汇形成的天然造型。三个方向的延展走势，既浓缩代表了中原不同的历史变迁，又恰如发动机螺旋桨和飞鸟展翼，寓意“河南腾飞、中原崛起”。通过建筑形态与周边环境设计，再配合现代磁力线虚拟展示技术，打造出如磁场般的科技、人才、智慧聚集地。

此外，建筑外立面将被打造成都市巨幕灯光秀场，凸显建筑的科技感和标志性。

八大展厅带你探索科技奥妙，特效影院让你领略科技乐趣

除了外观，省科技馆新馆内涵也很丰富。新馆围绕智慧、创新、梦想的展教主题，常设包括宇宙天文、动物家园、童梦乐园、创享空间、智慧人类、交通天地、人工智能和探索发现等在内的八个展厅。

宇宙天文展厅位于地下一层中厅，由美国自然历史博物馆专家进行概念设计，利用球体建筑内外空间展现时间、空间、能量和物质构成的宇宙统一体，展示宇宙天体的运行规律和人类探索宇宙的天文成就。

动物家园展厅位于一层南翼，内以美国环球健康与教育基金会主席贝林先生捐赠的300多件珍稀野生动物标本为主，采用沉浸式、立体化设计，引发人们关注神奇的自然世界。

童梦乐园展厅面向0-7岁的儿童，提供全感官、快乐趣味的体验环境。

值得一提的还有新馆的特效影院。特效影院拟设置球幕影院、巨幕影院、4D影院、飞行影院、备用影厅等。除球

幕影院之外，其他设在地下一层北翼。

其中，球幕影院直径约30米，共有280个座椅，观众可观看360度视域范围内的超大屏幕数字电影。该影院架构由专业级球形银幕系统、球幕投影系统、球幕拼接融合系统、数字球幕播放系统、音响系统、影院总控制系统、仿真动感座椅等组成。

另据彭建勇介绍，省科技馆新馆属于公益性项目，未来将整体对外免费开放（可能含有部分收费项目），预计每天人流量约为1万人。

总布局为“一轴三向四园”，3000年前的圭表也被搬到了现代时空

据介绍，省科技馆新馆建筑工程高度约43米，地下一层（局部两层）、地上四层（局部夹层）。设计方案采用“一轴三向四园”的规划空间结构。

“一轴”为跨越杨桥干渠通过主入口广场—科技馆—室外广场，最终收于圭表塔的空间轴线。“三向”为建筑布局考虑的三个主要朝向，分别对应锦绣路，省行政中心，郑开大道。“四园”为三个向度自然分成的四大公园广场：分别是入口的星际广场，南侧智慧公园，东侧水眺公园和北侧科学广场。同时在象湖旁设置了一个“圭表塔”，为象湖周边区域创造了城市对景。

圭表塔“来头”很大，圭表是古代用来计时的工具，3000年前，西周丞相周公旦在河南登封设置了这样一个通过测定日影长度来确定时间的仪器。如今，圭表被搬到了现代，而且高度有100米，未来人们还能乘坐电梯上去观景。

（来源：《河南商报》记者 孙科 邓万里）

生动的科普课 流动的风景线

——2019年流动科技馆巡展综述

寒风瑟瑟，零星的雪花伴着小雨，许昌市襄城县文昌小学内正在举办中国流动科技馆河南巡展启动仪式。展馆外天寒地冻，气温只有零下几摄氏度，场馆内却热情浓烈，学生们红扑扑的脸庞上洋溢着欣喜与兴奋，明亮的眼睛里折射着求知若渴的期待。他们在一件件展品前驻足、参观、体验，尽情感受着科技的神奇魅力。

这仅仅是中国流动科技馆河南巡展的一个缩影。近年来，省科协坚持以公众为中心，不断扩大流动服务范围，针对中小學生打造独具个性的巡展平台，与省教育厅、省文明办联合开展了中国流动科技馆河南第二轮巡展进校园暨科普志愿服务乡村行活动，将流动科技馆近距离送到青少年学生身边，受到青少年群体的广泛欢迎。截至目前，流动科技馆展品由最初的两套已发展到现今的29套，巡展已经走过229个县市站点，接待观众超过1600万人次，成为中原大地上一道亮丽多彩的风景线。2017年8月，省科技馆巡展团队获得共青团河南省直工委青年文明号（五星级）的荣誉称号。在2017、2019年全国流动科技馆工作交流及培训会上，省科技馆两次受邀作典型发言，得到了中科院领导的高度肯定。

2019年以来，巡展着力打造适应校园环境特点的科教传播平台，走进学



省科协党组成员、副主席王继芬一行与同学们一同参观展品

校、走进乡村，在推进落实“流动馆常态化”、推广高新科技知识传播、利用交互技术丰富巡展形式、立足基层服务公众等方面取得突出成绩。

科普巡展接地气 科学体验显魅力

中国流动科技馆河南巡展以“体验科学”为主题，经过6年的不断研发和创新升级，2019年流动科技馆展览更新率达到60%，创新升级后的中国流动科技馆分为“科学探索”“科学生活”和“科学实践”3个展区，共60余件互动体验展品，不仅涵盖了基础科学、生命科学等经典互动性科技展品，还融合了虚拟现实技术、3D打印技术、智能机器

人等高新科技展项，让公众不仅从感官上，更从精神上得到了“接触前沿，感知世界”的新体验。

以巡展活动为契机，河南省各巡展站点举办了丰富多彩的配套教育活动。酷炫的航模表演展示出最前沿的航空科技，独具一格的机器人舞蹈代表着日渐兴起的人工智能技术，小小科普讲解员大赛、科技小发明比赛、科技小论文征集、科幻画创作等活动，大大点燃了科教事业全民参与、全民受教的浓厚氛围，寓教于乐、异彩纷呈，给观众带去了一场多方位、全视角、新技术的科普盛宴。展览的吸引力和科技感得到充分强化的同时，对公众的科教实效性也

大大提升。观众可以通过丰富的交互操作，体会科技的强大力量，感受科技的神奇魅力，树立科学的思想观念，培养科学的生活方式。

几张小纸片就能将普通气球变成神奇的“小飞船”，沉甸甸的保龄球居然可以飘浮在空中，“气球环”“静电杯”等实验更是引起了孩子们的阵阵掌声……这是流动科技馆与索尼探梦联手打造的科普万里行科学表演秀。表演秀以生活中简易的素材，巧妙地将科学的知识性和趣味性充分融合，让孩子们在愉快的体验中，潜移默化地接受科学理念、掌握科学知识，感悟科学奥妙。

参观流动科技馆的孩子们在探索中体验科学，在玩乐中感受科技，在思考中学习科学，他们连连惊叹——“科学原来就在我们身边，它不光是复杂的、神奇的，更是生动的、活泼的！”

科普巡展放光芒 不忘初心在路上

流动科技馆的服务对象多在老少边穷地区，巡展站点较为偏远。展览的运输、布撤、启动仪式等流程组织，烦琐而复杂。为确保活动在两个月内取得实实在在的成效，从省科协到省科技馆，再到各市县科协、教体局，巡展各站点的工作人员付出了辛勤的汗水。截至2019年12月底，2019年中国流动科技馆河南巡展完成了43个站点的巡展工作，接待观众245余万人次，参观人数居全国首位。巡展所到之处受到了社会公众，尤其是青少年的热烈欢迎，受到各级党委、政府，特别是乡村基层的一致好评。

省科协党组书记、主席曹奎，党组



同学们纷纷体验科技的魅力

成员、副主席王继芬，副主席阚云超对巡展工作非常关心，不仅对巡展工作总体规划给予指导，还多次赴巡展站点参加启动仪式，并在活动现场进行详细调研，及时协调解决巡展中困难和问题，保证了巡展活动的顺利开展。

河南省巡展展品由最初的两套发展到现在的29套，因为省科技馆新馆建设抽调人员，巡展团队由最初的7个人减少到现在的两名女同志。春去秋来，寒来暑往，她们一直奔走在巡展的道路上。她们经常说：“孩子们渴盼的眼神、欢喜的笑容就是我们最大的动力。”

除此之外，活跃在巡展第一线的市县工作人员，同样付出了很多心血和汗水。无论酷暑寒冬，他们牺牲个人休息时间，放弃节假日，坚守在会场前沿，忙碌在展厅一线，讲解介绍、维持秩序、维护展品，始终尽心尽力，为保证巡展活动顺利开展付出大量心血。登封市科协精心组织巡展活动，创新巡展理念，让地方文化

融入巡展活动，仅国庆假期接待观众就达到8万人次。灵宝地处山区，交通不便，灵宝市教育局在正常巡展之余另辟蹊径，成立科普志愿小分队，不辞辛苦，送展到13个乡镇53所学校，惠及师生4万余人。

正如中国科协党组书记、副主席、书记处书记徐延豪所说：“流动科技馆就像是科学播种机，沿着它的足迹撒下的科学种子必将生根、发芽。”中国流动科技馆河南巡展就是以生动活泼的科普形式将科技馆的科普理念带给公众，带到基层和偏远地区，不仅激发了当地师生对科技的浓厚兴趣，更打开了一扇前沿的科技之窗。砥砺前行送科普，继往开来启新航。流动科技馆以生动活泼、立体直观、创新交互的形式特点，逐渐成为科普教育的重要载体，让科技之种在青少年纯粹的内心土壤上生根发芽，使流动科技馆在中原大地上熠熠生辉，在科技强国的伟大征程中留下举足轻重的印记，为祖国繁荣昌盛贡献出更大的力量。

春雨润物细无声

——省科协驻村帮扶范县陈庄镇杨吴庄村工作纪实

人间四月，春暖花开。在抗击肺炎疫情取得阶段性胜利之后，4月1日，范县县委组织部对2020年度“基层党建红旗村”挑战赛进行了工作部署，选定7个2019年度“党建红旗村”在全县范围内设擂挑战。而省科协驻村帮扶的范县陈庄镇杨吴庄村党支部便是其中之一。

杨吴庄村曾经是一个名不见经传的贫困村。近年来，在省科协驻村第一书记的帮扶下，探索出了一条“抓党建 促脱贫”的有效途径。2018年年底，杨吴庄村实现整村脱贫，并获得范县“脱贫攻坚红旗村”荣誉称号。

强基固本，用党建引领全村发展

杨吴庄村通过换届选举，推选出年富力强的党员和村委干部担任村“两委”主要负责人，又率先召开新一届妇女代表大会，选举年轻有为的妇女代表进入村委会工作。优化了村“两委”班子的结构和年龄，为杨吴庄村开展党建工作和全面发展奠定了坚实基础。

杨吴庄村运用“四议两公开”工作制度制定了《杨吴庄村发展规划》，明确了“以党建为引领，建党建先进村；以科普为抓手，建科普示范村；以产业为龙头，建产业富裕村；以生态为理念，建生态文明村”的“四村建设”目标，为杨吴庄村的长远发展指明了方向。

杨吴庄村实施“1+7”行动计划，

丰富和充实了党建和乡风文明建设工作的内涵，有力地推动了各项工作的开展，为杨吴庄村打赢脱贫攻坚战役、实施乡村振兴战略创造了良好氛围。

村党支部围绕“一编三定”工作法，在全村实施了“干部联片、党员联户”活动，让党员进一步认识到自己的责任和义务，极大地增强了党员服务群众的自觉性和主动性，赢得了群众的信赖和支持。

群策群力，全方位谋划乡村振兴

在驻村第一书记和村“两委”的带领下，在党建工作的激励下，在党员的模范带动下，全体村民行动起来，一起投身到杨吴庄村的脱贫攻坚和经济社会发展中。

脱贫攻坚方面，通过扶持种植、养殖、光伏、金融、科技等七项产业的发展，巩固了脱贫成果，提升了脱贫质量；生态文明方面，创造性提出了卫生管理“三定”方案，不仅吸引了全县现场观摩，而且获得了“市级文明村”荣誉称号；公共服务方面，高质量地实现了四有六通，在水利、交通、教育、医疗、民生等方面都取得了长足发展；集体经济方面，2017年8月，杨吴庄村完成集体经济产权制度改革，全体村民变成股民，投资兴建的餐饮服务楼、商贸楼、就业扶贫基地均已开始产生效益。

春风化雨，着力打造“永远不走的工作队”

驻村工作队明白，要想让杨吴庄村永不掉队，必须增强村民的凝聚力和创造力，激发村民致富奔小康的内生动力。为此，驻村工作队通过扶智与扶志相结合，打造了一支永远不走的工作队。他们通过产业扶持增强发展活力。残疾人杨胜身残志坚，自强不息，做电商、开直播，把范县的土特产卖得风生水起。他们通过主题活动凝聚人心、增强信心。截至目前，杨吴庄村已经举办了三届农民运动会、四届农民春晚、五次卫生评比、两次“最美村民”评选等。2020年春晚，濮阳市政协副主席、范县县委书记王秋芳，县委常委、组织部部长王建斋到杨吴庄村春晚现场，为吴杨庄村点赞。村民刘梅英自己的三个孩子中有两个残疾，同时她还主动承担起失去双亲的两个侄子的抚养义务，成为范县志智双扶最美人物。老党员宋心堂、宋景臣，大学生杨天芳等，在新冠肺炎疫情发生后，毅然加入了疫情防控志愿队伍。

2019年10月18日，中央“不忘初心、牢记使命”主题教育学习第一巡回督导组到杨吴庄村调研指导农村支部开展主题教育学习情况，督导组组长范小健同志临上车时握着驻村第一书记雷建树的手说：“你们的工作很有成效！”

疫情后需政策加力促消费 回暖

文_郑州大学商学院 王茵



新冠肺炎疫情发生以来，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，各方力量迅速行动，广大人民群众众志成城、团结奋战，打响了疫情防控的阻击战。当前疫情防控工作仍不可掉以轻心，保障人民健康安全仍是第一要务，但经济问题同样为民生所系。消费作为经济发展的基础性部分，受新冠肺炎疫情影响不容小觑。2019年中国消费支出贡献了GDP增加的57.8%，无疑是拉动中国经济增长的主力。此次新冠肺炎疫情发生在春节期间，恰逢购物、出行消费活动高峰，因此选取居住、交通、旅游三类占消费支出比例较高的类别，在河南、北京等地通过网络问卷调查的方式，重点对需求侧消费预期受到新冠肺炎疫情影响而呈现出的特点进行分析研判。调研结果如下。

短期消费需求受到明显抑制

新冠肺炎疫情对于短期消费需求的影响与2003年“非典”疫情时期高度相似。“非典”疫情期的影响主要集中在第二季度，交通运输、仓储和邮政业增加值同比增长仅为2.3%，拖累该产业全年同比增速1.4个百分点；住宿和餐饮业同比增长7.4%，使全年同比增速下降1.6个百分点；中国内地入境旅游人数同比下降26%，旅游外汇收入同比下降50%，均为旅游行业年内低点。同时，社会消费品零售总额名义同比增

速从1月的10%下降至5月的4.3%，显著低于全年9.1%的增速。与2003年类似，此次疫情受影响较严重的同样是交通运输、旅游、住宿餐饮、文化娱乐等相关领域，预计2020年一季度消费增速将明显放慢。调研数据显示，26.15%的调查对象春节期间有旅行计划，其中88.67%的人取消了原定计划；68.48%的调查对象仅在本市范围内活动，没有长距离出行。根据交通运输部信息，春运期间1月10日至2月11日全国铁路、道路、水路、民航累计发送旅客13.90亿人次，比去年同期下降44.4%。此外，受疫情影响，各地餐馆、电影院普遍停业，其影响更是显而易见。

疫情过后消费预期趋于保守

回顾2003年“非典”疫情时期，一季度社会消费品零售总额增长9.2%，二季度增幅为6.7%，而三季度同比增长9.7%，是全年增长最快的一个季度。很明显，2003年“非典”疫情过后，消费呈现了某种意义上的“报复性反弹”。此次疫情过后是否会出现类似情况？调研结果显示，居民消费预期有明显的谨慎甚至保守的特征。首先，居民储蓄意愿增强。尽管70%左右的居民表示疫情过后不会明显改变家庭财务计划，也不认为自己的工作会受到明显负面影响，但有34%的居民打算增加储蓄，这一点与宏观数据相吻合。2018年至2019年，我国储蓄存款增速明显持续上升，分别达到11.2%和14.4%。其次，购车购房等大宗消费意愿不强。调查显示，疫情结束后，居民购车购房的主观意愿整体偏弱，无车家庭中67%没有新增购

车计划，无房家庭中81%没有新增购房计划。而有新增购车、购房计划的家庭中，有43%、60%的比例在一年内没有明确消费计划。再次，旅游消费预期不会明显反弹。相较于购房购车等大宗消费需求，疫情对于旅游出行等日常消费需求的抑制更加明显，依常理推测，在疫情结束后应会有显著反弹。但调查发现，疫情结束后有旅游计划的并没有明显上升。

调查结果显示，总体上居民的消费信心没有受到大的影响，但在疫情过后居民对消费预期的谨慎甚至保守情绪比较明显。主要原因有两方面，一是居民负债率较高影响消费意愿，二是消费增长空间日益受到约束。这个特征在汽车消费领域表现突出，当前汽车市场环境已经发生很大变化，预计在疫情过后，汽车消费或难出现“华丽反转”。

但我国当前的经济体量与2003年时不可同日而语，经济结构也大有不同，其中第三产业占比最高。新冠肺炎疫情期间，互联网等科技行业响应迅速，许多企业开启线上办公，电影等传统产业开始尝试线上播放，金融服务业也实现线上化，这些都缓解了疫情带来的负面冲击。同时，包括数字消费、在线教育、私人经济等在内的新的消费习惯正在形成。因此，新冠肺炎疫情给经济带来冲击的同时，也会给新的商业模式提供发展机遇，甚至催生新的业态。

逆周期促消费急需政策加力

历史数据表明，公共突发卫生事件对宏观经济的影响通常是短期的，随着疫情得到控制，市场情绪回归平稳，之前被

暂时抑制的消费、投资等需求会得以释放，许多领域的消费都能迅速恢复正常。但从决策者的角度来看，仍有必要注意到居民消费预期呈现的谨慎乃至保守情绪，落实中央经济工作会议精神，在宏观政策方面进一步强化逆周期调节，提早采取切实有效的举措“稳预期”。

一是财税政策方面。2020年财政政策稳增长力度应有所加大，适当提高赤字率，加大定向支持力度，短期重点支持受疫情冲击严重的商贸、旅游、餐饮、娱乐行业，尤其是一些中小微型企业、城市个体工商户、农民工等微观主体，建议通过定向减税、发放补贴等方式进行救助支持，防范可能出现的企业倒闭、失业及可能引发的社会稳定问题。中长期应聚焦中央经济工作会议提出的“供需共同受益、具有乘数效应的先进制造、民生建设、基础设施短板等领域”，发挥“四两拨千斤”的作用，促进产业和消费“双升级”。

二是消费刺激政策方面。疫情好转后，考虑针对受疫情影响较大的行业，对重点地区的特定居民发放消费券，一方面给中低收入群体定向补贴，增强消费意愿，另一方面精准扶持企业纾困，提振短期消费。三是汽车消费政策方面。可以考虑把刺激二手车流通、解除限行限购等一系列政策落实。同时，要进一步提升金融服务质量和效益，加快消费信贷管理模式和产品创新，加大对重点消费领域的支持力度。通过以上政策合力，在疫情逐渐稳定的过程中，营造积极的消费环境，改善居民消费能力和预期，让消费者愿消费、能消费和敢消费。

最终战胜疫情需要顽强意志

文_河南师范大学马克思主义学院 聂立清 肖亮亮

2020年年初，新冠肺炎疫情突如其来，传播速度快、感染范围广、防控难度大，给人民的生命安全和身体健康造成了严重危害，是新中国成立以来我国发生的最严重的一次重大突发公共卫生事件。经过全国上下和广大人民群众的艰苦努力，目前我国疫情防控阶段性成效进一步巩固，复工复产取得重要进展，经济社会运行秩序加快恢复。但是，境外疫情呈加速扩散蔓延态势，我国疫情防控的任务依然十分艰巨。日前，习近平总书记在中共中央政治局常务委员会会议上强调，要统筹推进疫情防控和经济社会发展工作，外防输入、内防反弹防控工作决不能放松，坚持在常态化疫情防控中加快推进生产生活秩序全面恢复。疫情防控是总体战、阻击战，也是持久战，取得战“疫”的最终胜利需要更坚定的信心、更务实的作风和更自觉的担当。

1945年6月11日，毛泽东同志在党的第七次全国代表大会闭幕式上，以《愚公移山》为题所作的闭幕词中，号召全党全国人民发扬“下定决心，不怕牺牲，排除万难，去争取胜利”的愚公移山精神。从此，愚公移山精神成为中国共产党和中国人民伟大精神的重要内容，激励着、鼓舞着亿万人民在党的领导下取得一个又一个伟大胜利。党的

十八大以来，习近平总书记多次强调，在中国人民正在进行的具有许多新的历史特点的伟大斗争中，要继续大力弘扬愚公移山精神，并赋予愚公移山精神新的时代内涵，如善始善终、善做善成，咬定目标、苦干实干，奋发作为、无私奉献等。

最终战胜疫情需要坚定信念。今天我们面对新冠肺炎疫情这个看不见摸不着的敌人，首先要有战胜它的坚定信念、坚强决心，决不能有畏惧心理、退缩行为，更不能漠然处之、心存侥幸。中国共产党带领全国人民抗击疫情的生动实践，给了我们战胜疫情的信心、决心。全体中国人民和华夏儿女的高度自觉、齐心协力、无私奉献，给了我们战胜疫情的勇气、力量。坚持常态化疫情防控，积极应对外防输入、内防反弹的压力，需要我们有顽强的毅力。只要我们严格落实疫情防控主体责任、主管责任和属地责任，全民动员、万众一心，坚持不懈、久久为功，就一定能够战胜疫情。

最终战胜疫情需要苦干实干。大道至简，实干为要，空谈误国，实干兴邦。这一简单而又朴素的道理，激励着中华民族从艰难困苦中一路走来。在这次抗击疫情的斗争中，正是靠着无数党员干部、医务工作者、社区工作者等日

夜奋战，甚至是流血牺牲，才换来了疫情防控的大好局面。接下来，我们的任务依然十分繁重，既要补齐外防输入的薄弱环节，抓好无症状感染者精准防控，严防国内疫情重新反弹，又要加快恢复生产生活秩序，努力完成全年经济社会发展目标，确保全面建成小康社会、脱贫攻坚目标任务实现。因此，我们要大力弘扬实干苦干的精神，脚踏实地，一步一个脚印走，决不可“一篙松劲退千寻”。

最终战胜疫情需要责任担当。新冠肺炎疫情发生以来，在党和政府的坚强领导下，充分发挥中国特色社会主义制度优势，紧紧依靠人民，疫情防控取得了显著成效。但是，现在疫情尚未完全控制，每个人都不能置身事外，要有“功成不必在我，抗疫必定有我”的胸怀和担当，扛稳扛实自身责任，为最终战胜疫情多出一把力。疫情吃劲的关键时期，居家隔离是一种责任；疫情防控进入常态化，一手抓好疫情防控一手做好复工复产是一种责任；让“党旗飘在一线”是党组织和党员的责任，“交出党和人民满意的答卷”是新时代青年的责任；立足岗位做好本职工作，是我们每个人的责任。只有每个人都担责、尽责、负责，这场战“疫”才能取得最终胜利。

“洛阳智造” 释放科创“硬核”力量



洛阳爱森生物科技公司加紧生产核酸检测试剂盒

“人类同疾病较量最有力的武器就是科学技术，人类战胜大灾大疫离不开科学发展和技术创新。”习近平总书记3月2日在北京考察新冠肺炎防控科研攻关工作时指出。

喷雾消毒机器人、无感知人脸测温系统、自动化核酸提取仪、废弃口罩智能处理机……新冠肺炎疫情发生以来，一个个科技抗疫产品的问世，再次擦亮了“洛阳创新”名片。

中信重工、科大讯飞、中科院自动化所洛阳研究院、爱森生物……一家家科技企业发挥自身技术优势，用责任使命的担当，用“战时状态”的奋进，在这场看不见硝烟的战争中“各显神通”，充分展现了洛阳防疫科技的“硬核”，为战胜疫情注入了强劲的科技力量。

勇于担当 加力研发生产助战“疫”

3月5日，在位于洛阳国家大学科技园的爱森生物科技有限公司，工作人员正对新下线的新一代核酸提取仪进行出厂检验。

春节前夕，一直关注此次疫情的爱森生物，快速研发了新一代核酸

提取试剂盒，能够高效快速完成新型冠状病毒的检测。

“疫情发生以来，我们有一种强烈的社会责任感，等不得、慢不得，放弃春节假期，全力生产支持抗击疫情。”公司负责人介绍，目前公司已向北京、上海、山东、湖南、广东等地提供了超过27.3万人份的病毒核酸提取试剂盒。同时，供给武汉火神山医院使用的10万人份试剂盒也在分批交货中。

除了爱森生物，面对疫情，洛阳大学科技园10多家企业纷纷“亮剑”，用人工智能赋能科技战“疫”：中科慧远视觉公司推出全自动红外人体测温系统、博立信公司研发出智能物联红外体温筛查仪、科大讯飞洛阳语音云创新研究院推出了测温测声技术解决方案和社区疫情筛查统计系统……

疫情就是命令，防控就是责任。

宜阳县产业集聚区洛阳富隆特公司，从大年初六接到生产命令至今，一直指导工人加班加点生产医疗防护用品护目镜。“疫情紧急，我们把原定出口的1.5万副护目镜全部拿出来，优先支援武汉抗击疫情一线。”公司副总经理樊兴强说。

一方沃土 释放科技抗疫创新力

不必摘口罩和眼镜，只需1秒钟就能完成身份确认和体温测量，让上班打卡更安心便捷；通过5G技术，实现实时回传和异常数据上报……

由中科院自动化所洛阳研究院研发的这款“防疫机器人”，在企事业单位的疫情防控中受到欢迎。

“我们能在短时间研发出这款先进的防疫机器人，离不开洛阳市为招才引智营造的良好环境，这里是企业成长的‘沃土’。”该院负责人说。

防疫战也是一场科技战。创新，离不开平台载体。

洛阳创新资源丰富，拥有先进的国防科技工业和一批大型企业集团，央企驻洛科研院所12家、各类研发机构2100余个，科技人才密度高于全国、全省平均水平。

洛阳市科技局局长任丽君介绍，近年来，洛阳市大力实施创新驱动发展战略，健全完善“政产学研金介”深度融合的技术创新体系，推进创新主体、创新平台“双倍增”行动，持续打通“四个通道”、促进“四链融合”，科技创新能力持续提升。

截至2019年年底，洛阳市各类创新主体增至3293家，拥有国家级创新平台载体88个、省级创新平台载体502个、市级创新平台载体1742个、市级以上创新创业孵化载体164家、新型研发机构13个。

疫情发生以来，洛阳市按照“特事特办、急事急办”，紧急启动市级疫情防控应急技术攻关专项。同时，出台了应急科研项目攻关、科技金融服务、创新券支持专项、优化科技政务服务等8个方面17条科技惠企举措。

“洛阳一系列创新举措，推动了高素质创新主体成长涌现、高层次创新平台落地发力、高水平创新成果竞相绽放，在这场科技战‘疫’行动中发挥了尖兵利器的作用。”任丽君表示。

化危为机 科创为发展注入新动力

突如其来的疫情，对产业发展既是挑战也是机遇。

洛阳市委提出，要认真落实省委书记王国生2月19日在洛阳调研时提出的“三个聚焦”要求，因时而变，顺势而为，积蓄动能，善于从危机中把握机遇，最大程度降低疫情影响。

“抗击疫情为5G技术及远程医疗、在线教育等产业带来了发展机遇。”洛阳市工信局有关负责人介绍，疫情发生后，洛阳移动、众智、鸿业等20多家信息企业快速反应，在不到两周的时间内，提供了体温筛查、社区疫情人员信息管理、疫情监控、企业复工等66项疫情防控软件产品和解决方案，吸引了大量用户。

针对制氧机需求量猛增，中部六省首家科创板上市企业洛阳建龙微纳抓住机遇，加班加点生产医疗制氧设备，为一线医疗卫生部门提供支持和保障。公司有关负责人介绍，公司目前正开展高效医用制氧分子筛的研发及工业化生产项目建设，助力打赢疫情防控攻坚战。

“这次疫情，对洛阳企业来说是一次大考。我们用科技创新和责任担当交上了一份合格答卷。”洛阳市副市长，洛阳高新区管委会主任、党组书记胡加彬说，下一步，洛阳市将落实好市委、市政府出台的“实体经济20条”“科技型企业17条”等一揽子“真金白银”政策措施，继续加大科研创新力度，让越来越多搭载着“洛阳创新”成果的产品呵护人民群众生命健康安全，推动转型发展、高质量发展。

副省长霍金花对全民科学素质工作作出批示



省科协联合8部门举办“全国科普日”活动

近日，省政府副省长、省全民科学素质工作领导小组组长霍金花对省全民科学素质工作领导小组办公室报送的《关于河南省全民科学素质行动2019年工作情况的报告》和《关于河南省2020年全民科学素质行动工作要点的请示》作出批示：此项工作很重要，请素质办发挥好牵头作用，注重创新工作理念，改进工作方式方法，按照国家《纲要》目标要求，切实抓好年度工作任务的贯彻落实，各成员单位要高度重视，通力配合。这充分体现了省政府对公民科学素质建设工作的高度重视，对做好下步《科学素质纲要》实施工作明确了努力方向。

2019年，在省委省政府正确领导和国家纲要办指导支持下，各地各有关部门深入贯彻落实习近平总书记关于全民科学素质工作系列重要讲话和认真学习贯彻习近平总书记考察调研河南时重要讲话精神，围绕《河南省全民科学素质行动计划实施方案（2016—2020年）》和年度工作要点的相关要求，坚持大联合大协作，以科普信息化为核心，以长效机制建设为重点，广泛开展各类科技教育、传播和普及活动，呈现出统筹推进力度持续加大、主题科普活动成效显著、科普服务能力不断增强、公民科学素质稳步提升的良好局面。

2020年是全面建成小康社会和第一个百年奋斗目标决胜之年，是《全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020年）》的收官之年，也是各省辖市政府与省政府签订“十三五”目标责任完成情况的考核之年。省全民科学素质工作领导小组办公室将会同30个成员单位及各地素质办，深入贯彻落实省委办公厅、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》精神，围绕中

心、服务大局，守正创新、拓展提升，以科普信息化为核心，以完善工作机制、促进共建共享，创新工作手段、提高服务能力为着力点，共同推进强化党委政府联合协作的《科学素质纲要》实施平台、培育品牌科普活动新亮点、统筹推进重点人群科学素质行动、提高公民科学素质公共服务水平等四个方面30项具体工作任务，抓好重点工作，努力在新的起点上推动河南全民科学素质工作迈上新台阶，为谱写新时代中原更加出彩绚丽篇章作出新贡献。

（供稿：省全民科学素质工作领导小组办公室）

省政协副主席高体健赴省科技馆新馆项目调研疫情防控和复工复产工作

3月6日，省政协副主席高体健一行赴省科技馆新馆建设工地，就省科技馆新馆项目复工情况和更好发挥科协在打赢新冠肺炎疫情防控阻击战的作用进行调研。参加调研的领导有：全国政协委员、省政协副主席张广东，省政协常委、教科卫体委员会主任杨丽萍，省政协委员、教科卫体委员会副主任李新中，全国政协委员、农工党省委专职副主委花亚伟，省政协常委、河南中医药大学一附院副院长李素云，省政协常委、省人民医院脑血管病医院副院长马建军等。省科协党组书记、主席曹奎，副巡视员杨金河等陪同调研。

高体健一行先后参观新馆项目智慧工地展厅，观看新馆建筑模型，听取项目参建单位关于新馆项目建设情况、BIM先进技术应用介绍，到实地查看现场施工情况，并召开座谈会，听取省科协、参建单位关于疫情防控、复工复产等汇报。

高体健在讲话中指出，省政协十分关注省科技馆新馆建设，新馆工地的疫情防控、复工复产情况、建设进度都令人鼓舞。下一步要进一步抓好质量安全和健康安全，按照“国内领先、国际一流”的定位，高标准设计，高质量施工，把新馆建设成



高体健一行实地查看新馆施工情况

为一流工程、地标工程、样板工程、鲁班工程。希望省科技馆新馆建设丰富健康科普内容，建设生命健康馆，使之成为对公众进行健康教育的重要阵地。

高体健指出，要贯彻落实习总书记关于新冠病毒疫情防控一系列重要讲话、指示精神，做好应急科普工作。要推进科技创新与科学普及的有效衔接，科技创新每前进一步，科学普及都要及时跟上。要打造智能科普，利用信息技术手段，丰富科普形式和内容。要组织权威科学家做科普，用科学稳人心、强信心。要针对领导干部及公务员、医护人员、

社区居民等不同对象，分层分类、精准推送，提高科普的有效性。

曹奎汇报了省科协统筹推进新冠肺炎疫情防控和社会经济发展工作情况。一是牢记群团组织“一呼百应”使命，动员全省科技工作者投身疫情防控和服务复工复产。二是组织医护专家开展应急科普，当好科学抗疫的引领者。三是依托全省学会组织科技专家，助力打赢疫情防控阻击战。四是组织动员农业科技专家，服务农业春耕生产。五是组织与产业发展密切相关的全省学会专家，积极助力复工复产。六是积极沟通协调，大力推动省科技馆新馆建设。中国科协《科技界情况》（第9期）刊发了河南省科协动员科技工作者科学抗疫的工作情况。尹弘、黄强、戴柏华、武国定、霍金花等省领导分别对省科协组织科技工作者助力疫情防控及服务复工复产的报告作了圈阅或批示，并给予充分肯定。

建设单位代表、黄河设计公司副总工白本举、中建三局中原分公司总经理助理赵毅汇报了省科技馆新馆项目进展情况，表示在春节长假和疫情防控



座谈会上，省科协、参建单位就疫情防控、复工复产等情况进行汇报

期间，科技馆基础建设施工一直没有停止，目前有800多名工人在工地上日夜不停加紧施工。

马建军、李素云、花亚伟、杨丽萍、张广东等委员先后发言，对省科协疫情防控、科技馆新馆项目建设给予了充分肯定，并对进一步做好疫情防控、丰富科技馆新馆的展陈内容等提出建设性意见。

参加调研的还有省政府重点项目办、省科协办公室、学会部、科普部、河南科技报社、新馆办、项目监理单位、造价单位的代表。

省科协党组传达学习中央和省委有关精神研究部署近期工作

3月23日下午，省科协党组书记、主席曹奎主持召开党组会议，学习习近平总书记重要讲话和省委有关会议、文件精神，研究部署近期工作。省科协领导谈朗玉、房卫平、邓洪军、王继芬、陈萍、杨金河出席会议。

会议传达学习了习近平总书记在决战决胜脱贫攻坚座谈会上的重要讲话精神。会议认为，习近平总书记在决战决胜脱贫攻坚座谈会上发表重要讲话，充分肯定脱贫攻坚取得的成绩，深入分析新形势、新问题，科学谋划高质量完成脱贫攻坚目标任务的具体举措，吹响了打赢脱贫攻坚战的总攻号

令。全省各级科协组织要认真学习、准确把握习近平总书记重要讲话精神，结合科协实际，抓好科技助力精准扶贫、科技志愿服务、科普服务乡村振兴行动等工作，为决战决胜脱贫攻坚贡献科协力量。

会议传达学习了王国生、任正晓同志在十届省纪委五次全会上的讲话精神和省委统战工作会议精神，传达学习了省委办公厅关于2019年全省贯彻落实中央八项规定精神情况、2019年我省解决形式主义突出问题为基层减负工作情况的通报精神。会议指出，要主动学习省委、省纪委会议和文件精神，把握上级部署，对照标准找差距，认真研究完善省科协机关党建工作要点和纪检监察工作要点，定好目标，健全规矩，落实好全面从严治党主体责任和监督责任。

会议研究通过了《河南省科协2020年工作要点》和《河南省科协

2020年重点工作》，明确了2020年省科协13项重点工作和六个方面28项具体任务。会议指出，各部委、各单位要切实抓好各项工作任务贯彻落实，高标准完成好年度工作，提升科协工作的影响力、实效性、品牌度，推动全省科协工作高质量发展迈上新台阶。

会议研究确定了省科协2020年一般项目经费预算安排。会议指出，省科协“科普与学会服务能力提升专项奖金”被列为2019年省级财政重点绩效评

价项目之一。要高度重视本次绩效评价，研究制订具体工作方案和日程安排，按照省财政厅要求做好相关工作。各相关部门要对专项经费使用管理进行调研摸排、总结提炼、查漏补缺，及时发现和解决问题，确保省科协专项经费绩效评估取得好成绩。

会议还传达学习了省委保密委相关文件精神，研究部署了省科协定点扶贫、机关公务员职级晋升、省科技馆新馆展教工程建设等相关事项。省纪委监委驻省科技厅纪检监察组，省科协办公室、组织人事部、机关党委、机关纪委、计划财务部、省科技馆等部门负责人列席会议。

（供稿：省科协办公室）

省科协党组学习中央和省委有关精神研究部署机关党建工作

4月14日下午，省科协党组书记、主席曹奎主持召开党组会议，学习研读习近平总书记重要讲话和省委有关会议、文件精神，研究部署省科协机关党建工作。省科协领导谈朗玉、房卫平、邓洪军、王继芬、陈萍、杨金河出席会议。

与会人员学习研读了习近平总书记在中央和国家机关党的建设工作会议上的重要讲话精神，学习了省委书记王国生和省委常委、秘书长穆为民在全省机关党的建设工作会议上的讲话精神，学习了《中共河南省委关于加强和改进全省机关党的建设的若干意见》。会议指出，要深入学习领会习近平总书记中央和国家机关党的建设工作会议上的重要讲话精神，准确把握省委关于机关党建工作的部署，紧密结合自身实际，丰富和创新党建工作思路、工作载体、工作抓手，不断拓展提升省科协机关党建工作。

会议传达学习了省纪委监委驻省科技厅纪检监察组综合监督单位联席会议会议精神，讨论通过了2020年省科协机关党的工作要点、2020年省科协机关纪检工作要点。会议指出，要以习近平总书记关于机关党的建设工作会议重要讲话为指导，突出常态化疫情

防控和模范机关创建这两条主线，坚持“共性”认真落实省直工委年度工作部署，突出“个性”，努力打造省科协机关党建工作特色和亮点，明确重点任务，创新工作载体，全面提高机关党建质量，为科协事业创新发展提供有力保证。

会议指出，要认真落实省纪委年度工作部署和省纪委监委驻省科技厅纪检监察组年度工作安排，结合科协工作实际，不断加强机关纪检工作，严格落实“两个责任”，强化制约和监督，锤炼过硬队伍，为科协工作高质量发展营造风清气正的政治生态。要认真筹备，召开好省科协2020年机关党建暨党风廉政建设工作会议，进一步统一思想、明确任务，突出重点、打造亮点，真正把机关党建工作抓细、抓实、抓出成效。

会议听取了机关党委关于2020年省科协精神文明建设工作要点的汇报，由机关党委修改完善后印发。会议指出，科协工作特别是维护科技界和谐稳定、反邪教警示教育、科学普及、弘扬新时代科学家精神、科学道德与学风建设、科技志愿服务等工作，都是精神文明建设的重要内容，也是省科协精神文明建设工作的重要特色，要在年度精神文明建设工作要点中更好地体现。要大力开展文明部室、文明职工、文明家庭评选，深化文明细胞建设，进一步夯实省科协文明创建工作。

会议还研究了其他事项。省纪委监委驻省科技厅纪检监察组，省科协办公室、机关党委、机关纪委等部门负责人列席会议。

（供稿：省科协办公室）

省科协2020年机关党建暨党风廉政建设工作会议召开

4月17日上午，省科协召开2020年机关党建暨党风廉政建设工作会议，学习贯彻习近平总书记在中央和国家机关党的建设工作会议上重要讲话精神和省委关于机关党建工作部署，回顾总结2019年省科协机关党建暨党风廉政建设，安排部署2020年工作任务。省科协党组书记、主席、机关党委书记曹奎，省纪委监委驻省科技厅纪检监察组组长徐金柱出席会议并讲话。省科协党组成员、副主席谈朗玉、邓洪军、王继芬，副主席阚云超，副巡视员陈萍、杨金河，省纪委监委驻省科技厅纪检监察组副组长宋德祥以及杨博同志出席会议。

曹奎在讲话中指出，2019年，省科协机关各级党组织坚持以党的政治建设为统领，扎实开展“不忘初心、牢记使命”主题教育，深化理论学习、夯实基层基础、强化作风建设、践行使命任务，党的建设持续引向深入，为科协事业创新发展提供了有力保证。

曹奎强调，2020年省科协机关党建和党风廉政建设工作，要以习近平总书记在中央和国家机关党的建设工作会议上的重要讲话精神为指导，深入贯彻全省机关党的建设工作会议和十届省纪委五次全会精神，建载体、搭平台、创新体制机制，持续营造学的氛围严的氛围干的氛围，一体推进不敢腐不能腐不想腐，抓机关带系统，全面提高质量和水平。第一，把握好“一条主线”，着重强化“关键少数”、年轻干部、科技工作者等三类人员的理论武装，用好党组中心组学习、党支部学习和个人自学三种学习形式和领导干部“五种学习方式”，持续学懂弄通做实习近平新时代中国特色社会主义思想。第二，践行好“两个维护”，做到言行一致、知行合一；旗帜鲜明加强党的政治建设，始终把政治性放在第一位，在疫情防控常态化的新形势下更好发挥科协优势和作用，党员干部在关键时刻要顶得上；精准有力强化政治监督，确保不折不扣落实党中央和省委重要决策部署。第三，运用好“三个抓手”，党支部标准化规范化建设要突出量化考核、特色推进，模范机关建设要争取进入“省直机



省科协2020年机关党建暨党风廉政建设工作会议现场

关创建模范机关先进单位”行列，廉政风险防控要嵌入各项业务工作和管理流程之中，做到防患于未然。第四，实现好“四大提升”，即不断提升党风廉政建设质量、提升一体推进“三不”的水平、提升党建和业务的融合度、提升党务干部履职尽责的自觉性主动性实效性，推动省科协党的建设不断迈上新台阶，以高质量党建引领高质量发展，为谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章作出积极贡献。

徐金柱在讲话中肯定了省科协2019年全面从严治党取得的成效，指出了存在的不足和努力方向，并就省科协做好今年党风廉政建设提出三点要求，即准确把握管党治党的新形势新要求，认真学习领会中央纪委和省委纪委全会精神；坚持问题导向，持续传导压力，不断增强做好全面从严治党的责任感和使命感；突出重点，精准发力，以全面从严治党新成效促进治理体系和治理能力现代化。

王继芬对抓好会议精神的贯彻落实提出了明确要求，要学深悟透抓落实，各党支部要第一时间召开支委会、党员大会，将会议精神传达到每名党员、干部，结合实际制定具体落实措施，确保会议精神落地见效。要强化责任抓落实，对照机关党建“三级四岗”责任清单，对照省科协2020年机关党建和纪检工作要点，一项一项落实到位。要突出重点抓落实，用力将“一条主线”“两个维护”“三个抓手”“四大提升”抓具体、抓深入，持续提升机关党建和党风廉政建设质量，更好的服务科协中心工作。

会议表彰了2019年度省科协优秀共产党员和先进基层党组织，各部室（单位）负责同志向党组递交了《2020年党风廉政建设目标责任书》。省科协机关全体党员、干部，直属事业单位中层以上党员干部参加会议。

（供稿：省科协办公室）

省科协召开驻村工作座谈会

3月9日，省科协召开驻村工作座谈会，对驻村工作进行安排部署，提出明确要求。省科协党组书记、主席曹奎，副主席谈朗玉出席会议。

曹奎对省科协近年来驻村工作取得的成绩给予了充分肯定，对历任第一书记和工作队员提出了表扬，对新任驻村第一书记提出要求。他指出，驻村工作队要从四个方面做好驻村帮扶工作，一是加强调查研究，从整体上充分掌握杨吴庄村的情况，为决战决胜脱贫攻坚和实施乡村振兴打好基础。二是处理好与村“两委”的关系，团结并依靠村委会干部干事创业。三是要发挥科协优势，充分利用全省科普资源，打造省科协驻村工作品牌。四是第一书记和工作队员要学会和老百姓打交道的本领，在驻村工作中锻炼自己，提升自身素质和工作能力。



省科协召开驻村工作座谈会，对驻村工作进行安排部署

驻村第一书记雷建树汇报工作。新派第一书记王宏亮和工作队队员吕健分别作表态发言。组织人事部负责同志参加会议。

2020年全省科普工作会议召开

4月28日，省科协以视频会议形式召开2020年全省科普工作会议。省科协党组书记、主席曹奎出席会议并讲话，副主席房卫平作年度科普工作报告。

曹奎指出，2019年，全省各级科协组织认真学习贯彻省委办公厅、省政府办公厅印发的新时代科普工作意见，建载体、搭平台、创新体制机制，全省科普工作和全民科学素质建设工作呈现出快速发展态势。他强调，做好2020年全省科普工作，要深入学习领会习近平总书记关于科普工作的重要论述，准确把握新时代科普工作的新使命新方位，推动传统意义上的科普向新时代科普转变。要坚持以科普助力“战役”，实现从抗疫应急科普向防疫常态化科普的转变提升。要高标准落实年度重点工作任务，组织实施好纲要实施工作评估检查和公民科学素质抽样调查，组织实施好各项重大科普活动。全省各级科协组织要强化“一盘棋”意识，以只争朝夕的奋斗精神，守正创新、担当作为，共同做强科学普及之翼，高质量完成“十三五”全民科学素质建设目标任务，厚植创新型



省科协2020年全省科普工作会议现场

河南建设的沃土，为决胜全面建成小康社会、谱写新时代中原更加出彩绚丽篇章作出新贡献。

房卫平系统回顾总结了全省2019年科普工作，并从四个方面对今年科普工作进行了动员部署。平顶山、许昌、南阳、濮阳市科协和省气象学会分别在主会场和分会场作了典型交流发言。

（供稿：省科协科普部）

河南省应急科普工作能力建设专家座谈会在郑州召开

3月13日，省科协、省社科联、省社科院通过学习强国视频会议系统，在线召开河南省应急科普工作能力建设专家座谈会。省科协党组书记、主席曹奎，中国工程院院士、省科协副主席、河南农业大学校长张改平，中国工程院院士、省科协副主席、省农科院院长张新友等参加会议。省科协副主席房卫平主持会议。

会议认为，新冠肺炎疫情发生以来，我省应急科普工作在广泛宣传疫情防控政策、引导公众科学应对疫情、增强打赢疫情防控阻击战信心等方面发挥了极其重要的作用，广大科普工作者、科技志愿者作出了突出贡献。应当及时总结经验做法，进一步提升应急科普工作能力，推动形成政府部门、社会机构、科研力量、大众传媒等有效协调联动的国

家应急科普体制。

会议建议，要充分发挥科技的支撑作用和应急科普的优势，进一步完善应急科普体制机制，推动各级政府把应急科普工作纳入政府应急管理考核范畴，加强媒体与科学共同体的链接，引导新闻媒体全流程参与应急科普工作；进一步健全应急科普工作队伍，开展科学传播职称评定，壮大首席科普专家—科普人才—科技志愿者三位一体的科普人才队伍，完善“省—市—县—乡”四级联动的科技志愿服务体系和以医院院长、学校校长、农技站站长为主体的基层科协“三长制”；进一步加强应急科普资源生产供给，建立应急科普资源开发与共享体系，利用新一代信息技术进一步推动互联网+科普、科普信息化等工程；进一步畅通应急科普传播渠道，构建全媒体融合科普传播矩阵，开展网络直播、在线对话等互动式应急科普。要深入贯彻落实习近平总书记系列重要指示精神，认真总结此次应急科普工作的有效做法和经验，切实提升应急科普工作能力和水平，为服务国家治理能力建设作出贡献。

2020年全省学会学术工作会议召开

4月24日，省科协召开2020年全省学会学术工作会议，省科协党组书记、主席曹奎出席会议并讲话，省科协党组成员、副主席邓洪军作学会学术工作报告。

曹奎在讲话中指出，在疫情常态化防控形势下做好今年全省学会学术工作，围绕中心、服务大局，突出重点、打造品牌，实现“有影响、有实效”的高质量发展，为夺取疫情防控和经济社会发展“双胜利”贡献智慧和力量，具有重要意义。他强调，要坚持把学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想摆在首要位置，不断提升政治引领政治吸纳的能力水平，积极引领科技工作者助力疫情常态化防控和全面推进复工复产，弘扬新时代科学家精神，让科技在经济社会发展中创造新的价值。要坚持以促进科技经济深度融合为着力点，不断提升学会学术服务高质量发展的能力水平，办好“一市一品”产业技术大会，助力主导产业转型升级，深化“百千万创新驱动助力工程”，服务中小企业科技创新，提升“学术引领工程”和



省科协2020年全省学会学术工作会议现场

“青年人才托举工程”，助推科技工作者成长成才。要坚持把学会治理现代化作为自身建设目标，强化党建引领，完善治理结构，打造服务品牌，不断提升践行科技社团初心使命的能力水平。

邓洪军全面回顾总结了全省2019年度学会学术工作任务的完成情况，深入分析了当前面临的形势和任务，安排部署2020年重点工作。

（供稿：省科协学术学会部）

省科技馆新馆“童梦乐园”展厅初步设计方案视频汇报交流会召开

3月3日，在疫情防控特殊时期，省科协利用网络信息化平台召开了省科技馆新馆“童梦乐园”展厅初步设计方案视频汇报交流会议。省科协党组书记、主席曹奎，党组成员、副主席王继芬，副主席阚云超出席视频会议。

会上，深圳市艺博堂环境艺术设计有限公司对“童梦乐园”展厅入口、安全展区和部分重点展项设计进行了汇报。双方就展示内容、展项安全性和落地性、展项科学内涵延展等内容进行了沟通交流。

曹奎指出，省科技馆新馆是我省重点民生工程，省委省政府高度重视，我们要在抓好疫情防控工作的同时，加快推进省科技馆新馆建设工作。儿童展厅作为科技馆最受欢迎的展厅之一，要充分吸纳先进科学教育理念，遵从儿童身心发展规律，让



河南省科技馆新馆“童梦乐园”展厅设计方案海报

儿童在感知和游戏的氛围中得到科学的启蒙。

新馆展教及配套工程组相关人员、新馆展教工程项目管理机构广州宏达公司团队参加会议。

（供稿：省科技馆）

省科技馆新馆“动物家园”展厅初步设计方案视频交流会召开

3月5日，省科技馆新馆“动物家园”展厅初步设计方案沟通交流会以远程视频会议的形式召开。省科协党组书记、主席曹奎，党组成员、副主席王继芬，副主席阚云超出席交流会。

会上，北京洛德时代文化产业发展有限公司项目团队汇报了“动物家园”展厅最新初步设计方案。双方进行深入沟通交流。

曹奎指出，“动物家园”展厅是省科技馆新馆拟首批建成试运行的展厅之一，建设团队要在做好疫情防控工作的基础上把握时间进度、抓好工程质量、科学统筹推进。在目前设计方案的基础上要在展厅空间利用率、多媒体技术使用合理化、增强展览学习功能等方面做出进一步的完善。

王继芬表示，“动物家园”展厅的策划要注重结合“生态文明建设”“黄河流域生态保护和高质量发展”等重大战略，凸显“生命安全和生物安全领域”的重要科技成果，力求通过展览及教育活动



河南省科技馆新馆“动物家园”展厅设计方案海报

倡导科学保护野生动物、人与自然和谐发展的理念。

阚云超表示，展览设计要面向不同年龄层和学科背景的观众，通过展览展示和信息技术讲好自然科学故事；展览内容的知识体系要注重科学阐述，要运用好生物领域科学家的智慧和力量。

会议还围绕野生动物标本引进与调整、展厅初步设计中中期验收、教育活动策划和文案内容优化等方面进行了交流探讨。

（供稿：省科技馆）

省科技馆新馆“探索发现”展厅初步设计方案视频交流会召开

4月22日，省科技馆新馆“探索发现”展厅初步设计方案沟通交流会以远程视频会议的形式召开。省科协党组书记、主席曹奎，副主席阚云超出席交流会。

会上，合肥磐石自动化科技有限公司和北京众邦展览有限公司汇报了“探索发现”展厅最新初步设计方案。与会人员围绕“展厅内容策划”“空中步道”“展区分隔”“标志性展项”“意见回复及落实”等方面的内容进行深入沟通和交流。

曹奎指出，“探索发现”展厅作为省科技馆新馆布展面积最大、资金投入最多的常设展厅，其展

示内容要充分引发公众的好奇心，给参观者带来强烈的体验感和冲击力。同时，展厅的设计要在明确各学科分区的基础上创造性谋划，打造激发兴趣与科学教育相结合的现代意义上的创新型展厅。

阚云超表示，一方面展厅标志性展品要具有震撼力和吸引力，另一方面科技馆的功能要进一步外延，不仅是进行科学知识的传播，也是对学校课堂知识获取方式的有益补充，更是充分发挥科技馆馆教结合重要功能的场所。

会议还围绕设计方案的进一步完善和展厅初步设计时间节点等方面进行了交流探讨。新馆建设展教及配套工程组、项目管理机构广州宏达公司团队参加会议。

（供稿：省科技馆）

《科学战“疫” 医路有我》电影科教片摄制座谈会召开

4月29日，省科协和河南电影电视制作集团联合召开《科学战“疫” 医路有我》系列电影科教片摄制座谈会。省科协副主席房卫平，河南电影电视制作集团副总裁周显俊等出席座谈会。

《科学战“疫” 医路有我》系列电影科教片是经国家电影局配置立项，由省科协等指导监制，河南电影电视制作集团摄制的中国首部抗击新冠肺炎系列电影科教片。拍摄制作该片旨在贯彻落实中央、省委关于新冠肺炎疫情防控部署和要求，向公众普及新冠肺炎疫情知识，广泛传播科学防控措施，提高公众防控意识和能力。该片计划5月份完成拍摄制作，6月份面向社会宣传推广。

房卫平对省影视集团在此次疫情防控中拍摄制作科教电影、开展的应急科普工作表示感谢。他强调，拍摄我国首部抗击新冠肺炎系列电影科教片，意义重大，要认真贯彻中央、省委有关疫情防控决策部署，围绕公众需求，力求科学性、权威性、实



与会人员围绕拍摄内容、宣传推广等进行了深入交流

用性、严谨性、趣味性相统一，确保摄制工作保质保量，按时完成。

周显俊介绍了系列电影科教片摄制背景、摄制思路、摄制过程及宣传推广计划。与会人员围绕拍摄内容、宣传推广等进行了深入交流。

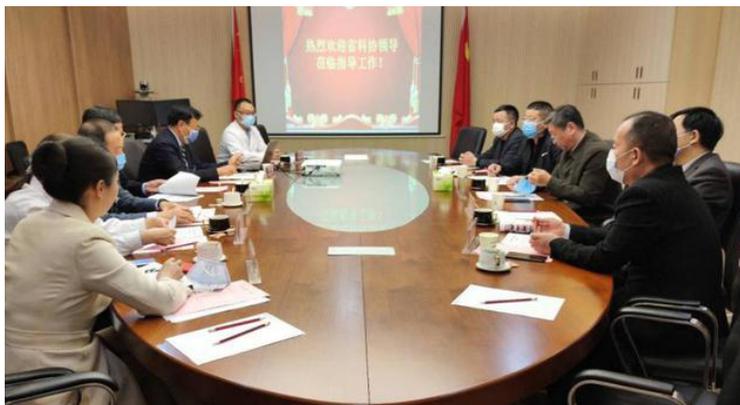
（供稿：省科协科普部）

“抗疫情 送健康”工作座谈会在郑州召开

4月24日，“抗疫情 送健康”工作座谈会在省人民医院国际医疗中心召开。省科协副主席房卫平出席会议并讲话。

房卫平对医护工作者在这次抗疫工作中的贡献表示了感谢。他指出，科普工作是科协的重要职能，此次直播活动顺应了时代的发展和形势的变化，是疫情中一次重要的应急科普。下一步，应当通过公益科普直播将医疗科普、健康科普工作长期化、持续化，打造成健康中原行动中的一个品牌、一张名片。省科协与省医将联手起来，立足于河南省人民医院的医疗专家人才优势、技术平台，共同做好医疗科普、健康科普，在健康中原、健康中国的行动中发挥作用。

该活动由省科协与省人民医院联合推出，特邀省人民医院医学博士讲师团专家和北京知名三甲医



“抗疫情 送健康”工作座谈会在省人民医院国际医疗中心召开

院专家，通过网络直播形式，向公众开展健康科普宣传，引导百姓错峰就诊，把疫情下百姓最关心的问题解决方案送到千家万户和患者手中。

（供稿：省科协科普部）

中国科协服务科技经济融合发展地方产业需求调研视频会议（河南专场）召开

4月10日，中国科协以视频会议形式召开河南省濮阳市需求调研会议，重点调研新形势下濮阳市产业发展面临的挑战和科协服务的需求，并针对调研提纲及问卷设计展开讨论。省科协党组成员、副主席邓洪军出席会议。

邓洪军在会议中指出，目前河南已经成为我国新兴工业大省，科技企业快速发展，在高新技术和人才培养方面有迫切的需求，需要国家科技服务团的支持。调查问卷应充分体现地方产业特色，反映地方产业发展情况和需求情况。濮阳市在产业发展和人员组织上具有很大优势，省科协将积极落实中国科协部署，全力支持濮阳市开展中国科协科技服务团试点工作，相信在中国科协科技服务团的支持下，河南省创新驱动发展会有更大的提升。

濮阳市科协党组书记刘峰，市科技局总工刘永



中国科协服务科技经济融合发展地方产业需求调研视频会议（河南专场）现场

明，市化工产业集聚区管委会副主任韩法利等进行了汇报交流，并对调查问卷提出修改建议。

（供稿：省科协学术学会部）

省科协举办《境外非政府组织境内活动管理法》专题讲座

4月15日，省科协举办《境外非政府组织境内活动管理法》（下称《管理法》）专题讲座，省科协党组成员、副主席邓洪军出席。郑州市公安局境外非政府组织管理办公室负责人闫慧斌作了题为《境外非政府组织管理工作》的报告。

本次讲座设一个主会场和多个分会场，科协有关部门工作人员在主会场现场参会，110家学会在分会场通过视频连线参会，共400余人收看讲座。闫慧斌从总体国家安全观与境外非政府组织管理法、《管理法》概述、境外非政府组织的现实活动情况等方面解读了《管理法》的具体内容。

此次讲座在普及《管理法》知识的同时结合总体国家安全观的精神内涵和实践要求，进一步增强了我省科技工作者的法律意识，对我省科技社团依



省科协《境外非政府组织境内活动管理法》专题讲座现场

法与境外非政府组织开展合作起到规范引导作用。

（供稿：省科协学会学术部）

省直工委常态化联络服务第四组到省科协调研

4月1日，省直工委常态化联络服务第四工作组组长、副厅级专职委员孙华斌一行4人到省科协调研指导机关党建工作。省科协党组成员、副主席、机关党委常务副书记王继芬主持座谈会。

座谈会上，孙华斌说明了此次调研的主要任务，并介绍了省直工委建立常态化联络服务工作机制的目的和有关要求。

王继芬汇报了省科协机关党建工作情况。她指出，省科协党组高度重视机关党的建设，党组中心组第一时间专题学习中央和省委机关党建工作会议精神，及时宣传推送中央、省委重要会议和文件精神，编印学习读本，组织讨论交流，研究贯彻举措，引导党员干部把思想和行动统一到习近平总书记在中央和国家机关党的建设工作会议上的重要讲话精神上来。作为群团组织，省科协始终把政治性放在第一位，坚决贯彻中央和省委重要决策部署，立足职责定位，积极主动作为，相关工作取得明显成效，受到省委、省政府和中国科协领导批示肯定和社会好评。2019年是



省直工委常态化联络服务第四组到省科协调研指导机关党建工作

省科协机关党建工作创新发展的重要一年。省科协认真落实省直工委部署要求，扎实推进模范机关建设，围绕创建政治型、学习型、服务型、实干型、廉洁型、文明型模范机关进行实践探索，各级党组织和党员干部管党治党和讲政治的意识不断增强，机关学的氛围、严的氛围、干的氛围更加浓厚。今年，省科协将细化完善创建方案，坚持问题导向、质量导向和效果导向，将创建工作融入科协中心工作，推动模范机关建设迈上新台阶。

（供稿：省科协办公室）

省科协开展“国家安全教育”主题党日活动

4月15日上午，省科协在机关二楼学术报告厅开展“国家安全教育”主题党日活动。省科协党组成员、副主席王继芬出席活动并讲话。

王继芬带领与会人员学习了习近平总书记关于总体国家安全观的重要论述以及国家安全的相关知识。她指出，国家安全是安邦定国的重要基石，维护国家安全人人有责。省科协作为省委领导下的人民团体，要把学习贯彻习近平总书记关于总体国家安全观的重要论述摆上重要位置，居安思危，增强危机意识、忧患意识，强化维护国家安全责任，在履行“四服务”职责中维护国家政治安全、科技安全、网络安全等，做到守土有责、守土尽责，为建设平安河南作出应有贡献。省科协干部职工要增强

维护国家安全的使命感、责任感，自觉学法、守法、用法、护法，用法治守护国家安全，树牢底线思维，强化忧患意识，弘扬斗争精神，掌握安全知识，提高防范和抵御安全风险能力，为省科协平安建设加油助力、添砖加瓦。

活动现场，与会党员共同重温了入党誓词，全体人员集体收看了国家安全教育警示片《祸起“间”职》、集中参加了国家安全教育答题活动。省科协党员代表现场宣读《党员带头维护国家安全倡议书》，号召大家坚持以党建为引领，强化法律意识和安全意识，自觉做国家安全守护人，在维护国家安全中发挥先锋模范作用，共同创造政治稳定、社会安定的良好社会环境。

省科协机关全体党员、干部，直属事业单位各基层党组织书记、副书记、委员参加活动。

（供稿：省科协办公室）

省科协举办“2020世界读书日”分享交流活动

4月23日是世界读书日，省科协在机关学术交流厅举办“2020世界读书日”分享交流活动。省科协党组成员、副主席王继芬出席并讲话。

王继芬带头与大家分享了学习毛泽东同志的《党委会的工作方法》的心得体会。她指出，在新的历史环境下，我们党肩负的历史重任更加艰巨，要想经受住更为严峻的时代考验，需加强党员队伍建设，做到“两个务必”。在守规矩的同时，还要有方法，正确认识全局论与重点论辩证统一的关系，这样才能适应变化，并且引领变化。要讲究领导艺术，充分调动大家积极性，让大家享受其中，读书也是如此，不仅要读懂书，还要读通书，入脑更要入心。

随后，17名“朗读者”进行了发言交流，王继芬对每一名同志的发言进行了点评。她强调，书是通向心灵的窗户，希望大家多读书、读好书，让读书成为习惯、修养和生活方式。

交流会上，省科协文明办向广大干部职工发出



省科协“2020世界读书日”分享交流活动在机关学术交流厅举办

倡议，呼吁大家以书为友，做一个与时俱进的科协人，更好地为科协事业高质量发展贡献智慧和力量。

本期活动由省科技馆承办，旨在以“世界读书日”为契机，倡导科协干部职工更多地读书学习和分享交流，持续加强精神文明建设，提升思想文化境界。

（供稿：省科技馆）

省科技馆召开新进人员培训启动会

3月13日，省科技馆公开招聘新进人员培训启动会以网络视频会议的形式召开。省科协党组成员、副主席王继芬出席会议并讲话。

王继芬代表省科协对新同事的到来表示热烈的欢迎，祝贺大家成为科技馆事业的新生力量。希望大家通过这次培训学习新知识、增长新本领，为接下来奔赴新岗位、迎接新挑战打好基础。期待大家尽快转变角色融入工作岗位中去，早日在科技馆建设和发展中实现社会价值和个人价值。

19位新同志分别简要介绍自己的学习和工作经历

及兴趣爱好。大家纷纷表示，将珍惜这次宝贵的培训学习机会，今后一定会立足新的工作岗位，在省科技馆事业发展中展现自身才学，只争朝夕、不负韶华。

会议要求参加培训人员在学习中要严格遵守纪律，通过培训尽快熟悉科技馆行业相关知识，努力提高职业素养和专业能力，以决心、信心、平常心面对工作中遇到的各种困难，以高昂的工作热情、踏实的工作态度投入到新的工作中。

会议对本次培训的整体安排和相关事项做了说明。省科技馆负责同志、中层干部、参与培训工作讲课的同志和全体新进人员参加视频会议。

（供稿：省科技馆）

省反邪教协会秘书处联合党支部开展线上主题党日活动

3月3日上午，省反邪教协会秘书处联合党支部依托微信平台，以群视频会议的形式开展了“学讲话、担使命、战疫情、作表率”主题党日活动。省科协副巡视员陈萍参加活动并讲话。

支部书记传达了习近平总书记在统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作部署会议上的重要讲话精神、全省统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作电视电话会议精神，介绍了在疫情防控期间支部全体党员学习贯彻习近平总书记重要指示和中央、省委重要会议精神以及开展党员志愿服务进社区、立足岗位值班值守和党员干部近期身体健康状况、思想动态等情况，并号召大家按照党中央部署和省委要求，直面疫情、履职尽责、主动作为、有效战“疫”。纪律委员孙毅向大家宣读了《河南省纪委监委通报5起疫情防控中违反纪律履责不力典型问题》，为疫情防控时期党员干部如何吃透政策、领会精神、把握尺度、有所为有所不为上了一堂警示教育课。组织委员刘丽华带领大家学习了《应对大考，习近平对党员干部提出这些要求》，为疫情防控期间如何发挥党支部战斗堡垒作

用和党员先锋模范作用明确了工作目标和努力方向。

陈萍在讲话中对支部全体党员的身体和思想状况给予了关心，对支部前一阶段的工作给予了肯定，并就进一步做好疫情防控工作提出了要求。她指出，在这次疫情防控战役中，我们切身感受到了身在中国的安全感和幸福感，更加深刻认识到了社会主义制度和党中央集中统一领导的优越性，作为一名党员，我们要继续严格落实各项防控要求，巩固夯实防控成果。同时，我们也要在疫情防控关键阶段，坚决避免和克服麻痹思想、厌战情绪、侥幸心理、松劲心态，要继续咬紧牙关、毫不放松、坚定信念、一战到底，立足岗位职责，发挥自身优势，在疫情防控这场大考中交出合格答卷。

支部全体党员讨论交流了这次疫情防控中，党中央、国务院和省委、省政府的坚强领导、科学决策和硬核操作，并围绕湖北“黄某英事件”展开了热烈讨论，更加深刻地认识到在当前疫情防控时期，作为一名党员牢固树立政治意识、大局意识、责任意识、法治意识、纪律意识的至关重要性。同时，一致表示一定要继续不忘初心、牢记使命，一方面继续服从各项管控要求不给国家添乱，另一方面要立足本职、主动作为，尽自己所能为国家作贡献。全体党员还在机关党委和所在党支部组织下，纷纷通过电子转账方式支持新冠肺炎疫情防控工作捐款，表达了作为一名党员众志成城、共克时艰的心意和决心。

（供稿：省反邪教协会秘书处）

省委宣传部、省科协通报表扬新冠肺炎疫情防控应急科普工作先进集体和先进个人

4月14日，省委宣传部、省科协联合发文对全省新冠肺炎疫情防控应急科普工作中涌现出来的110个先进集体和113名先进个人通报表扬。

通报指出，新冠肺炎疫情防控工作开展以来，全省各级宣传部门、科协组织认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神，严格按照中央决策部署和省委工作要求，将疫情防控工作作为重大政治任务，组织动员全省科普组织、科普专家和科技志愿者尽锐出战，围绕疫情防控和复工复产，积极开展应急科普工作，在广泛宣传疫情防控政策、普及疫情防控科学知识、传播正确应对措施、提高人民群众防控意识和能力、增强打赢疫情防控阻击战信心等方面发挥了重要作用。在疫情防控和复工复产应急科

普中，涌现出了一批先进集体和先进个人，他们充分发挥应急科普主力军的作用，视疫情为命令、以科普为己任，主动作为、英勇奋战，坚守岗位、无私奉献，用科学引导带动全省人民正确应对、科学防控、增强信心、共克时艰。

通报要求，受到表扬的集体和个人要珍惜荣誉、再接再厉，在疫情防控斗争和今后的科普工作实践中再创佳绩、再立新功。全省各级宣传部门、科协组织要进一步贯彻中央部署和省委要求，积极引导全省科普组织、科普专家和科技志愿者以受到表扬的集体和个人为标杆，进一步提高站位、振奋精神、凝聚力量、持续奋战，牢记科普使命、坚守科普一线，在统筹推进疫情防控和经济社会工作中继续发扬顽强拼搏、连续作战精神，为全面打赢疫情防控人民战争、总体战、阻击战，实现全年经济社会发展目标任务贡献科普力量。

（供稿：省科协科普部）

省科协在疫情防控中锤炼党员党性

省科协把疫情防控作为锤炼党员党性的“熔炉”，充分发挥党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，激励引导党员干部挺身而出、战斗在前、冲锋在前，积极在战“疫”一线强化党性修养、强化宗旨意识、强化责任担当，尽心尽力为打赢疫情防控阻击战作出贡献。

一是创新形式载体，把主题党日活动搬到“线上”。机关党委及时印发《关于在疫情防控中开展主题党日活动的通知》，以“学讲话、担使命、战疫情、作表率”为主题，组织各基层党组织书记开展线上主题党日活动。机关和直属事业单位基层党组织紧紧跟上，围绕主题、结合实际、注重实效，利用学习强国视频会议、微信群、QQ群等途径，相继开展主题党日活动，达到了统一思想行动、克服麻痹松懈、增强信心干劲的效果。

二是开展爱心捐助，把群众所急所需牢牢记在“心上”。一方有难，八方支援。在疫情防控最吃

紧的关键阶段，省科协领导身先士卒带头捐款，广大党员、干部积极响应快速行动。截至目前，已有183名党员、干部踊跃捐款，累计捐款金额近3万元。疫病无情，人间有爱。在疫情防控的特殊时期，省科协党员、干部响应上级倡议，积极加入到无偿献血的行列，20多名同志共为省红十字会血液中心献血近8000毫升。

三是强化志愿服务，把党的先进性体现在“行动上”。疫情发生以来，在省科协党组领导和机关党委组织下，广大党员挺身而出、纷纷报名参加省科协战“疫”党员志愿服务队，深入郑州市金水区科技社区开展疫情防控工作。省科协主要负责花园路53号院和54号院两个小区的疫情防控工作，党员志愿者每天12小时坚守岗位，认真做好人员进出管理和体温检测，协助社区工作人员开展重点疫区返乡者排查摸底，定期对小区进行清洁消毒，向居民宣传普及疫情防控动态和防控知识等，引导群众科学应对，为社区居民筑起了一道抗击疫情的坚强防线。

积土成山，积水成渊。省科协广大党员一致表示，要以爱心践行初心、以行动彰显党性，齐心协力抗“疫”，服务中心大局，为夺取疫情防控和经济社会发展“双胜利”继续贡献力量。

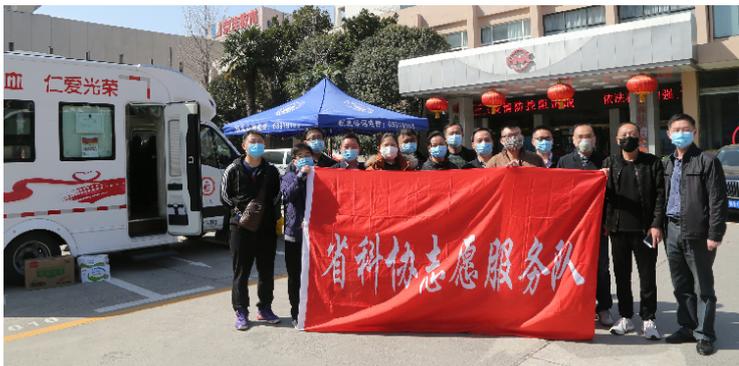
（供稿：省科协机关党委）

省科协组织开展“学雷锋·抗疫情”爱心献血活动

为作好疫情防控工作，省科协于近日组织开展了“学雷锋·抗疫情”爱心献血志愿活动，号召身体健康、符合献血条件的广大干部职工参与无偿献血活动，为缓解我省临床医学用血短缺矛盾作出贡献。

在机关党委的组织协调下，3月17日上午，省红十字会血液中心的采血车“上门服务”，20多名干部职工在血液中心工作人员的引导下，有序完成了体检和献血工作。20名同志符合献血条件，献血总量近8000毫升。

疫情挡不住爱心，口罩遮不住笑容。此次活动省科协干部职工踊跃报名，积极参与，为抗击疫情贡献一“臂”之力。献血现场大家纷纷表示，在新



省科协广大干部职工积极参与无偿献血活动

冠疫情的特殊时期，能够用自己的“热血”挽救患者生命，助力抗疫工作，这是我们的职责和使命，我们倍感光荣。

（供稿：省科协机关党委）

河南省凝聚科技之力奏响发展“春光曲”

河南省科技馆新馆项目工地上，工人们戴着口罩加班加点；微信、抖音等新媒体平台上，农业专家为农民春耕生产解惑释疑；工厂里，科技专家尽心竭力推动复工复产……由省科协凝聚起来的科技之力，奏响了促进全省复工复产和经济平稳运行的“春光曲”。

疫情发生以来，省科协积极团结带领广大科技工作者，坚定不移把中央和河南省决策部署落到实处，为凝聚全省科技界力量各展所长、合力攻坚，为疫情防控和经济社会发展作出贡献。

启动应急科普，引导群众科学战“疫”。有效阻断疫情传播，公众急需的是科学知识和科学方法。疫情发生后，省科协坚守网上科普阵地，充分发挥融媒体作用，利用各主流新闻媒体、各级科普网络平台、微信微博等平台发声，推送疫情防控信息和科普知识84.8万条次，阅读量1.42亿次。

建设重大项目，保障民生工程。河南省科技馆新馆是我省重点民生工程，相关施工单位积极应对疫情，着力解决好务工人员的安全返岗、上岗前的防疫隔离、复工后的防疫管理、防疫物资的储备和建设材料的供应等各环节存在的问题，确保了疫情防控和安全生产统筹推进，为高质量完成建设任务奠定了基础。

在线惠农助农，稳定发展农业生产。2月初，省科协与省农业农村厅联合启动全省农业专家在线惠农活动，由358名专家组建的“农业专家春耕生产在线服务团”，除了通过手机、科普网络平台外，还积极运用微信、抖音等新媒体，为广大农民提供免费咨询服务，浏览量超过1000万次，实现网上网下互动，实销4000余吨农产品。

发挥学会优势，服务疫情防控和复工复产。省科协充分发挥学会人才荟萃、智力密集优势，组织各学会积极开展抗击疫情相关工作。省医学会开展基层医务人员网上培训，省预防医学会提出抗击新冠肺炎疫情10条倡议，省土木建筑学会发布技术指南助力建筑行业复工复产，省小麦研究会提供小麦春管指导和服务指南，省食用菌协会帮助食用菌产业解决产销中遇到的困难。

60期“抗疫情 送健康”科普直播177万人次在线观看

日前，由河南省科协和河南省人民医院联合推出的“抗疫情 送健康”大型系列公益科普网络直播活动圆满结束。从3月9日至4月11日，历时35天，60期网络直播期精彩纷呈、科学实用，177万人次在线观看。

活动期间，主办方特邀河南省人民医院博士讲师团专家和北京知名三甲医院专家，通过网络免费直播形式，针对居家百姓常见病、慢性病等问题，面向公众开展健康科普宣传，为人民群众安全健康保驾护航。

此次公益科普网络直播共计60期。每周一至周六，每天两期，分别在18:20—19:00和20:00—20:40进行，包括30分钟讲座和10分钟

答疑。京、豫两地的博士讲师团专家、教授围绕高血压、糖尿病、冠心病等中老年常见疾病，如颈椎病、腰椎间盘突出等不良生活姿势引起的常见疾病，长期上网课孩子眼睛保健常识及科学锻炼方法，新冠疫情下人民群众心理应对及心理疏导等主题进行科普直播。

自公益科普网络直播首播以来，近70位来自临床一线的医学博士、专家教授用他们专业的医疗技术知识、敬业的工作态度，通俗易懂的耐心讲解科普，为百姓解除病痛，受到广大读者、观众的一致好评，观看量一路攀升。数据显示，观看公益科普网络直播的人数第二期比第一期人数增加6.4万人次，第三期比第二期人数增长7.6万人次；截至最后一期，总观看人数高达177万人次。活动得到了媒体的关注，省政府网、《河南日报》、大河网、河南人民广播电台、央广网等纷纷刊载有关信息。

（供稿：省科协科普部）

省科协科普部党支部疫情防控工作受到通报表扬

近日，省委直属机关工委印发通报，对在新冠肺炎疫情防控中表现突出的省直机关基层党组织和共产党员（第二批）进行表扬。省科协科普部党支部成为23个受表扬的党组织之一。

通报指出，希望受表扬的集体和个人发扬成绩、再接再厉，进一步发挥示范引领作用。希望省直机关各级党组织和广大共产党员以先进为榜样，越是艰险越向前，不获全胜不收兵，为奋力夺取疫情防控和经济社会发展双胜利作出积极贡献。

省直工委部署推荐在疫情防控中表现突出的先进基层党组织和优秀共产党员后，根据省科协党组要求，机关党委站在弘扬主旋律、凝聚正能量的高度，第一时间作出安排部署，要求相关基层党组织认真准备、深入挖掘，及时上报先进典型事迹材

料，充分展现在危急时刻、紧要关头和困难面前，省科协基层党组织和党员干部的担当作为、奉献精神和良好形象。

科普部党支部是省科协基层党组织冲锋在前、全力抗“疫”的一个缩影。疫情发生以来，在省科协党组领导下，科普部党支部快速启动应急科普机制，组织动员全省1.5万个科普组织和14.8万名科技志愿者，精准做好科普内容供给和线上线下科普。开展“战‘疫’有我”科技志愿服务活动，联合相关媒体开设疫情防控科普专栏，开展科普知识竞答，举办中原科普讲坛，编印科普知识手册，印制科普挂图，组织科普专家在线宣讲疫情防控知识，组织农业专家在线服务春耕备耕等，引导服务群众科学战“疫”、搞好生产。截至目前，共推送疫情防控权威信息和科普知识84.8万条次，总阅读量1.42亿，受到社会广泛好评。中国科协已编发的27期《应急科普工作简报》中，连续18期刊登我省应急科普工作信息。

（供稿：省科协机关党委）

基层风采

安阳市科协深入社区开展疫情防控科普宣传活动

3月6日下午，安阳市科协主席常慧芹，党组成员、副主席张海山，带领科普志愿者看望慰问疫情防控第一线的社区工作者，开展疫情防控科普宣传活动。

在社区活动现场，安阳市科协向社区捐赠了84消毒液等疫情防护用品，以及《新型冠状病毒肺炎预防手册》等宣传资料。希望他们及时把疫情防控知识普及给辖区居民，积极为社区居民讲解防控要点，营造群策群力、群防群控的氛围。

当前疫情防控正处在关键阶段，下一步，安阳市科协将和社区工作者一起做好疫情防控科普工作，不断提升人民群众的防控意识和防控能力。同时，为社区工作者积极作好各方面服务和保障，坚决打赢疫情防控阻击战。

（供稿：安阳市科协）



安阳市科协向社区捐赠防护用品及防疫宣传资料

济源示范区科协开展2020年第一季度道德讲堂

为向坚守在防疫一线的工作者致敬，3月27日，济源示范区科协组织机关全体人员及科技馆全体党员开展了以“弘扬抗疫主旋律，致敬最美逆行者”为主题的道德讲堂。

在一首《我和我的祖国》歌声中，道德讲堂进入主题。活动中大家一起观看了武汉战“疫”全景纪录片《英雄之城》，重温着在抗击疫情中真实、感人的故事。在“诵家书”环节，与大家共同分享了一线医护人员写给家人的家书。“正是有了这些最美的人的付出和牺牲，才能让我们继续美好的平淡生活，对他们的感谢千言万语只能化作一声谢谢。”职工们在谈感受环节向所有的守卫者、逆行者致敬，并承诺将立足岗位，严格按照疫情防控要求开展工作，尽自己所能为疫情防控贡献一份力量。

（供稿：济源示范区科协）

漯河市科协调研指导复工复产和春季农业生产工作

4月1日上午，漯河市科协党组书记、主席栗金成，党组成员、副主席石晓，四级调研员陈自涛带领漯河市科协科普部、学会部工作人员和农技专家开展调研指导企业复工复产、科技创新发展和农业科普示范基地春季生产情况。

在科技型涉农企业漯效王集团，调研指导组一行详细了解了企业当前生产情况，为企业复工复产助力疫情防控和现代农业发展提出指导意见与具体建议。

在召陵区老窝镇徐寨村瓜菜种植科普示范基地，调研组走进温室大棚，与种植基地负责人亲切交谈，询问基地疫情影响、复工复产情况，了解瓜果种植、技术管理、漯效王叶面肥使用和产量预期等情况。

（供稿：漯河市科协）



漯河市科协深入农业科普示范基地调研指导春季农业生产工作

濮阳市科协到台前县打渔陈镇梁集村开展植树活动

3月17日，濮阳市科协党组成员、副主席王建华组织机关干部志愿者、驻村第一书记到台前县打渔陈镇梁集村开展植树活动。

植树现场，大家三四个人分成一组，干劲十足，一丝不苟。经过两个多小时的努力，共栽下100棵海棠树苗，为沿途道路增添了一道亮丽的风景。

王建华表示，在扶贫村开展植树活动，既是科协党员干部应尽的义务，同时也是改善农村人居环境，建设村容整洁、环境优美的社会主义新农村的需要。希望通过这次活动，全体党员干部能够更加理解植树造林的意义，为改善生态环境，建设“美丽濮阳”作出自己的贡献。

（供稿：濮阳市科协）



濮阳市科协组织开展植树活动

生产技术“送上门”，防疫宣传“做到家”

近日，鹤壁市科协发挥人才优势，组织专家服务组到全市多家企业、合作社，开展送科技服务上门活动。

在鹤壁国立光电科技股份有限公司、河南省淇花食用油有限公司和河南格润利格农林设备有限公司，服务组专家深入车间，详细了解企业复工复产后疫情防控工作开展情况；在鹤壁市淇滨区钜桥镇的郑麦1860高产创建万亩示范方，农业专家在现场指导技术人员开展春季麦田管理；林业专家走进山城区蚂蚁山果树种植农民专业合作社和山城区旭鸿果木种植农民专业合作社（省级现代农业科普园）果园，手把手指导技术人员给果树施肥、修剪枝条。活动期间，鹤壁市科协工作人员还向企业、合作社发放了“新冠肺炎疫情防控知识”“拒绝烟草，珍爱生命”等科普宣传手册。

据介绍，鹤壁市科协4月份将持续在鹤壁各县区开展系列科技帮扶活动。

（供稿：鹤壁市科协）

汝州市科协：科普不休，战“疫”有我

新型冠状病毒肺炎疫情发生以来，汝州市科协积极响应号召，发布《致汝州市广大科技工作者的倡议书》，组织动员全市科技工作者参与到疫情防控和应急科普工作中，为打赢这场“战役”贡献力量。

自1月25日开始，汝州市科协督促全市各乡（镇、街道办）对安装的科普大屏保持开启联网，每日播放省科协传送的疫情科普知识和疫情动态；2月4日至15日，组织举办为期半个月的网络“疫情知识”有奖竞答活动，利用微信公众号、工作群、朋友圈等通道推送给广大群众；汝州市乡（镇、街道办）科协科普工作者坚守抗“疫”一线，利用网络、广播、宣传条幅等形式，走进大街小巷传播疫情防控知识和辟谣信息。

与此同时，汝州市科协高度关注教育系统的广大师生，多方筹措，把防疫物资及一批学习用品捐赠给学校；3月23日，又将科普大篷车开进汝南街道虎头村桃花节主会场，现场发放科普宣传资料，助力汝州美丽乡村建设。

（供稿：汝州市科协）



北京光华设计发展基金会开展“绿丝带行动”

围绕抗击新冠肺炎疫情国际合作，北京光华设计基金会联合有关国际友好合作伙伴，并肩抗疫。基金会在中国民间组织国际交流促进会、中国红十字基金会支持下，联合相关社会组织共同发起了“绿丝带行动”，与世界绿色设计组织（WGDO）等友好国际和国外合作组织开展疫情防控合作。4月18日，“绿丝带行动”向联合国人居署交付抗疫物资。

联合国人居署中国项目主任张振山表示，在当前疫情全球蔓延的形势下，感谢“绿丝带行动”对联合国人居署的工作支持；相信通过各方的努力和加强国际合作，一定能战胜疫情。

光华设计基金会理事长张琦表示，感谢大兴新媒体产业基地、北京国际科技协作中心、北京科技社团服务中心等单位对“绿丝带行动”的支持。通过这一行动，团结设计机构和企业，共同开展面向国际和国外友好组织的支援和帮助，在全球抗击疫情的艰难时刻体现出了企业的责任感与使命感；也很期待与联合国人居署就构建人类命运共同体，继续共同开展交流与合作。

陕西省科协推荐4项成果获2019年省科学技术一等奖

近日，陕西省人民政府印发了《关于2019年度科学技术奖励的决定》。陕西省科协所属省医学会推荐的“心血管离子通道病的分子及电生理机制研究”“骨质疏松性脊柱骨折精准化诊疗新体系的创立与推广”，省机械工程学会推荐的“重型燃气轮机热障涂层制备关键技术与评价方法及应用”，省计算机学会推荐的“车载智能终端网联感知与接入关键技术及其产业化”4项成果荣获2019年度省科学技术奖一等奖；省煤炭学会等推荐的“煤自燃分级预警与主动防控技术研究”等6项成果荣获二等奖；省航空学会等推荐的“舰用大功率燃气轮机转子装配技术”7项成果荣获三等奖。本年度共有48个项目荣获陕西省科学技术奖一等奖。

科技奖励推荐是学会有序承接政府转移职能的一项主要内容，陕西省科协对此项工作高度重视。自2017年开展这项工作以来，陕西省科协所属学会推荐的项目共获省科学技术一等奖12项，二等奖19项，三等奖10项，推荐项目获奖率达60%。

第35届上海市青少年科技创新大赛举办

4月11日至12日，以“创新 体验 成长”为主题的第35届上海市青少年科技创新大赛顺利举办。受新冠肺炎疫情影响，为保障参赛师生安全与健康，本届大赛取消了开闭幕式及终评展示环节，将“展前复审、专家议审”等环节从线下转为线上，“一核六审”全程采取在线模式进行。

经层层选拔，本届大赛评选出青少年科技创新成果一等奖478项，科技辅导员科教创新成果一等奖15项，青少年科技创意一等奖200项，青少年科技实践活动一等奖20项，少年儿童科学幻想画一等奖30幅，优秀组织单位16家，专项奖635项。大赛还在各板块排名居前的项目中，根据学科分布、年龄分布等要求，推荐了24项“青少年科技创新成果”、15项“科技辅导员科教创新成果”、10项“青少年科技实践活动”、30幅“少年儿童科学幻想绘画”、5家“优秀组织单位”参加第35届全国青少年科技创新大赛。

作为上海市规模最大、水平最高的青少年科技类赛事，大赛秉承科学普及与人才选拔相结合、科学教育与人才培育相结合、创意培养与实践研究相结合、全面发展与长期评估相结合、政府支持与社会参与相结合的理念，着眼科技创新人才的选拔与培育，努力提升广大青少年科学素养、科学精神和创新能力。

山东省科协到省科技馆考察疫情防控工作

4月15日上午，山东省科协党组书记、副主席王春秋一行到山东省科技馆考察疫情防控、恢复对公众开放工作。

王春秋实地考察了科技馆场馆疫情防控举措落实情况，听取了科技馆恢复对公众开放疫情防控及开展应急科普情况汇报。他对科技馆严格落实疫情防控举措、坚持把好疫情防控“五关”，恢复对公众开放准备工作给予了充分肯定。王春秋指出，科技馆作为全省科普宣传重要窗口，是疫情防控的重点场所，全馆上下要严格贯彻落实党中央和省委对统筹推进疫情防控和恢复经济社会发展的各项重大部署。高度重视外防输入、内防反弹，始终保持警惕、严密防范，把严防严控作为科技馆恢复对公众开放后疫情防控的重中之重，继续抓紧抓细抓实各项防控工作。

为做好科技馆恢复对公众开放工作，科技馆严把消杀关、防感染，严把入口关、防输入，严把防护关、防扩散，严把宣传关、防恐慌，严把应急关、确保“零疫情”。坚持把群众生命安全和身体健康放在第一位，确保开放安全有序、公众参观放心，为满足社会公众科学文化需求作出更大贡献。

山东省科协相关部门负责人、省科技馆班子成员及各部门负责人参加活动。

贵州省湄潭县科协开展“阅读古代科学名著·激发今朝创新活力”科普活动

4月19日，贵州省湄潭县科协在湄潭县城浙大广场上开展“阅读古代科学名著·激发今朝创新活力”的科普读书活动，目的是在世界读书日来临之际倡导全民阅读科学名著，激发全县人民创新创造活力，做好湄潭文化科普大文章，提升全民科学素质。

活动中，湄潭县科协主席杨继琴给参加活动的同学们讲解了中国古代八大科学名著，来自湄江四小的科普志愿者肖献容老师带领孩子们诵读了科学名著的相关章节，爽朗的读书声响彻整个广场。

本次活动旨在让青少年对我国传统科学这个大宝库有了一定的认知，唤起他们对古代科学研读的好奇心，激发其内在探索潜能和创新能力，为谱写湄潭文化科普大文章拉开序幕。来自茶城学堂的75个家庭的孩子参加了诵读，湄潭县科协给参加诵读的人员发放青少年科普书籍、科普知识读本、公民科学素质应知应会200问、全民科学素质宣传手提袋、全民科学素质宣传家庭用纸巾等物资270余份。

内蒙古乌兰察布市兴和县科协：举办种养殖技术培训助力乡村振兴

为提升农民春耕备耕及种养殖技术，4月13日，内蒙古乌兰察布市兴和县科协邀请专家到大同天乡头道沟村开展种养业技术培训。

专家们迅速梳理出村民们在种养殖技术方面遇到的难题，详细讲解了仔猪断奶的饲养方法、羊常见疾病和防控方法，分析马铃薯、大豆的选种等内容，还与村民们交流了猪养殖的当前形势和发展趋势，普及动物防疫防控基本知识，并免费赠送适用于猪和羊的驱虫药。专家们基层经验丰富，语言风趣接地气，深受村民喜欢，现场互动积极热烈，村民纷纷希望能有更多的种养殖技术培训能够走进山村。

兴和县科协今后将通过开展实用技术培训活动，切实解决农民生产生活中遇到的问题，助力脱贫攻坚和乡村振兴战略。本次培训还向村民发放了《肉羊养殖技术》《农民种植实用技术》等80多本农技知识科普读物。

用计算机“再造”新世界

文_华凌



计算机图形学历次大的变革均与工业应用密切相关，从动画制作，到游戏开发，再到互联网时代的交互等，都能看到它深入其中。

一直以来，如《寻梦环游记》《阿凡达》及《美女与野兽》等动画电影，以生动逼真的画面带给了人们美好的享受。殊不知这样引人入胜的艺术背后，有着两位技术大腕的卓越贡献，他们就是皮克斯的两位联合创始人、计算机图形科学专家卡特莫尔和斯坦福大学教授汉拉罕。

近日，国际计算协会（ACM）将2019年图灵奖授予他们二人，以表彰他们对3D计算机图形学的贡献，以及这些技术对电影制作和计算机生成图像（CGI）的重要影响。

素有“计算机界诺贝尔奖”之称的图灵奖规格极高，通常一年只授予一名计算机科学家，只有少数情况下才会有两名合作者或在同一方向获得巨大突破的科学家获此殊荣。这次颁奖，也是继1988年之后，计算机图形学再次加冕这项桂冠。

实现物体全方位形状的数字化的

究竟什么是计算机图形学？

简单地说，计算机图形学主要研究如何在计算机中用代码来实现图形，以及利用计算机进行图形的计算和处理，内容主要包含建模、渲

染、动画和人机交互。这些技术是各类动态仿真应用的核心技术，可以极大提高虚拟现实系统的沉浸感。而3D计算机图形学是指用计算机自动绘制三维的物体、人体等，目标是尽可能逼真，最好能够“以假乱真”。

远望智库AI事业部部长、图灵机器人首席战略官谭茗洲指出：“实现这个目标最大的难点在于，一是绘制曲面，很多物体和人体不是规则的长方体、正方体或球体，而是相对柔软、自由的曲面体；再一个是渲染，也就是给三维模型填充颜色和阴影的过程，照片和视频显示在二维平面上，受到光照和颜色、阴影等影响，视觉上会觉得它们有立体感，如何生成自然的颜色和阴影就是3D计算机图形学中最关键的部分。”

用计算机来复刻3D形象，就要实现物体360°全方位形状数字化，在计算机图形领域，一个简单的图形可能需要几万行代码才能实现，要建立一个完整的立体形象，更是难上加难。人物细微的表情变化、动物栩栩如生的毛发、随风出现的水流波纹等，全部需要利用计算机图形学建模方法——刻画。可以说，3D动画就等于用计算机重建一个世界，技术门槛极高。

促成计算机技术和电影“联姻”

在3D动画出现之前，我们所看到的2D动画电影，都是由一帧帧固定画面组成的。例如，视频通常采用的是24帧，即每秒播放24幅画面，这样一来每分钟至少要制作1440张画面。我国传统动画电影《大闹天宫》就是采用了这种制作模式，在当时没有数字技术的情况下，仅是手工绘制就用了两年多时间。此后几十年间，尽管数字技术在不断成熟，但到了今天，2D动画依旧需要大量的人工手绘，十分费时、费钱、费力。

有业内人士评价，计算机图形学改变了一个产业，开创了一个时代。没有计算机图形学，就没有3D动画电影。

从ACM的官方公告上，我们能够看到卡特莫尔和汉拉罕的获奖原因：他们在概念创新和软硬件方面的贡献，对计算机图形学产生了根本性的影响，并对这些技术在影视制作和CGI等应用上产生了革命性影响。

“1995年出现的第一部3D动画电影《玩具总动员》，就是出自卡特莫尔和汉拉罕之手。他们创造了一种全新的、完全由计算机制作的动画电影，可以说，促成了计算机技术和电影‘联姻’。”谭茗洲表示。

卡特莫尔在导师——“计算机图形学之父”伊万·萨瑟兰的带领下，他意识到，当时新兴的计算机图形学将成为动画行业的基础。卡特莫尔创新性地发明了两个计算机图形学的基本技术——纹理映射和B样条，开发了最早的3D显示算法和多边形映射技术以逼近复杂的曲面。

在卢卡斯影业工作期间，卡特莫尔和汉拉罕等研究人员一起开发出一套着色技术和相应的软件“渲染者”，令计算机能够成功地将光反射行为与几何形状分开，从而生成极具真实感的图形。卡特莫尔和汉拉罕的技术支持，也让全世界看到了一种全新的、完全由计算机制作的动画影像。

图灵奖并不是计算机图形学的终点

鉴于图灵奖在业界至高的地位，有研究者认为，如果一项技术的发明者被授予图灵奖，那就说明这个领域的原始开拓“做到头了”，接下来就会进入修补和大规模应用的阶段。今年的获奖名单刚一公布，就有计算机图形学领域研究者喊出“计算机图形学结束了！”

对此，谢里评价道：“计算机图形学是ACM协会中最大且最具活力的研究领域之一。卡特莫尔和汉拉罕的贡献证明，一项专用的计算技术可以对其他领域产生重大影响。例如，汉拉罕在图形处理器（GPU）着色语言方面的研究，使得这些语言被用作更广泛领域内的通用计算引擎，包括高性能计算领域。”

回顾历史不难发现，计算机图形学历次大的变革均与工业应用密切相关，从动画制作，到游戏开发，再到互联网时代的交互等，都能看到它深入其中。然而时代在发展，技术在进步，应用需求也在不断发生变化。以上这些场景的技术研发或许已经满足了需求，但计算机图形学的前景依旧十分广阔。

“我们不得不承认，这两位科学家数十年前的研究成果依然是现今该领域的标准。但更重要的一点是，这些研究成果会在未来几年对AR、VR、数据可视化、教育、医学影像等诸多领域产生影响。”谷歌高级研究员、人工智能高级副总裁杰夫·狄恩表示。

微软亚洲研究院网络图形组也曾指出，计算机图形学未来将应用在机器人、3D打印、虚拟现实、增强现实、数字化孪生等场景。

其实，计算机图形学目前在虚拟现实方面已经有所应用，例如之前故宫展出的“动起来”的《清明上河图》，就是技术人员采用了三维布局恢复算法和虚拟环境组织方法，生动地重现了1000多年前的生活情景。这种体验式沉浸数字艺术，同时也为中国传统绘画的数字化再现开创了新的思路。

未来我们将期待计算机图形学新的革命，出现更加自然、以人为本的人机交互方式，以及更具革命性和颠覆性的图形生成和显示技术，这一切都有待于计算机图形学进一步的研究。

在月球上“蹭”GPS 总共分几步

美国太空网等媒体近日发布消息称，为实现重返月球的目标，美国国家航空航天局（NASA）科学家开始进行“月球导航”验证。他们表示目前地球轨道上的GPS卫星发射的信号，在月球上可以接收使用，定位精度能达到200米至300米。

在月球上竟能用“蹭”到的GPS信号导航？中国航天科工集团二院研究员杨宇光表示：“这个方法行得通。”



地球导航卫星信号能让月球“沾光”

众所周知，导航卫星的信号波束都是朝向地球发射的，想在月球上接收到导航信号，前提是卫星、地球、月球三者的位置关系满足一定要求。

不妨想象一幅画面：假设导航卫星是一盏灯，从地球“前面”发出圆锥形的光束照向地球，那么当月球运行到地球“斜后方”一定位置时，就能被漏过来的光线照到。

杨宇光表示，导航卫星的信号主波束正是这样一个圆锥形，不仅能覆盖地球，而且范围还稍宽一点。地球挡不住信号，就能让月球“沾光”。

GPS星座由24颗卫星组成，它们均匀分布在6个轨道面，在距离地面20200公里高度的中圆轨道上飞行。应该说，能把信号传向月球的概率并不低，但可能不足以支持月球上的探测器像在地球一样导航。

大家在生活中使用导航软件时都知道，要实现准确定位，对能接收到信号的导航卫星数量有要求，通常至少需要4颗以上卫星。杨宇光说，在航天器定位概念中，这种通过接收多颗卫星信号实时计算自己位置的方式被称作几何定轨。

而月球上的航天器显然无法保证能同时“蹭”到4颗GPS卫星信号，这就需要采用另一种定位方式——动力学定轨。杨宇光说，比如月球航天器在1点钟收到了A卫星的信号，2点收到B卫星信号，3点收到C卫星信号……它不可能实现几何定轨，但可以通过在一段时间内，收到几颗卫星在某个弧段发来的数据，最终计算出自己的轨道。只不过这种方式花费的时间较长。

此外，月球导航面临的核心问题是接收信号的强度。杨宇光说，GPS卫星距地球2万公里，再到月球，距离可能达

到40万公里左右，信号已经十分微弱。因此月球探测器上接收信号的天线有多大尺寸成为关键。要具备更强的信号接收能力，就需要大天线，但从航天器研制、发射角度来说，却希望天线越小越好，其中存在矛盾。

不过他认为，这并非无法攻克的技术难题，只是要多付出一些代价。

专家建议打造“月球导航卫星系统”

事实上，自从人类开展航天活动以来，航天器的测轨、定位就必不可少。

杨宇光介绍说，以探月活动为例，美国阿波罗任务主要是基于地面的测控进行导航定位。我国的嫦娥任务，也是通过地面测控定位，结合紫外月球敏感器以及其他传感器实现组合导航。这样的方式定位精度并不高，但可以满足绕月或落月过程的需要。

近年来，人类重燃探月热情，其

目的也由半世纪前主要服务于政治转向开发月球资源，因此探月活动将更为复杂。例如NASA正在为宇航员重返月球做准备，其前期任务包括在月球南极附近的火山口中开采冰层，获取水用于生活并分解为燃料所需的氢和氧。未来NASA宇航员还要与前期发送的登月车、补给车、钻井等设备会合。这都需要具备较为精确的定位能力，这也正是

他们希望利用GPS导航的原因。

其实不光NASA，多国航天专家都在开展月球导航研究。杨宇光认为，未来实现这一目的最直接有效的途径，是各国合力在近月空间建设时空基准，具备定位、授时功能。简言之，就是打造一套“月球导航卫星系统”。

杨宇光说，截至目前，人类在探月活动中使用的导航定位手段效果都不是

很好，有的代价也很大，很难满足未来的月球开发需要。如果未来能在月球附近，例如地月拉格朗日1点、2点、月球两极以及绕月轨道等位置部署几颗导航卫星，就能够为环月飞行器和月球着陆器等提供精确的位置、速度信息和时间基准，从而让探月活动更加安全、便捷。这也将是未来月球基地建设的重要组成部分。

相关链接

普通的导航仪让驾驶者随时知道自己所在方位和车速。在太空中飞行的太空船、探测器也需要这样的信息。

目前这些太空飞行器依赖地球上的导航器提供信息进行导航。具体来说，地面天线通过双向中继系统向航天器发送信号，然后航天器把信号发射回来。通过测量信号的往返时间，地面原子钟可以帮助确定航天器的位置。这种导航方法意味着，无论太空探索任务在太阳系中行进至何处，航天器仍然像一只被拴在地球上的风筝，等待来自地球的行进指令，才能继续前行。

而且这种导航方式还面临一个问题——离地球越远信号来回的时间越长，从几分钟至几小时不等。以火星任务为例，信号来回需要40分钟。来自地球的导航数据传输时间很长，会对导航准确性产生不利影响。即使一秒的误差也可能意味着肩负登陆火星任务的航天器将从十几万公里的地方掠过火星。

为此，美国国家航空航天局（NASA）推进了深空原子钟的试验，目

深空原子钟：让航天器自主导航



前深空原子钟已经搭乘“猎鹰”重型火箭进入太空。据悉，NASA的深空原子钟对每一秒计量的一致程度大约是GPS卫星上原子钟的50倍——也就是每1000万年才会出现1秒钟的偏差。这种新的原子钟利用带电的汞原子或离子来计时，而目前地球GPS卫星上的原子钟则使用中性的铷原子来计时。由于深空原子钟内部的汞原子带有电荷，它们会被困在电场中，因而无法与其容器壁相互作用；相比之下，GPS原子钟内部的这种相互作用会导致铷原子失去节奏。

有了深空原子钟，航天器将用其来测量追踪信号从地球抵达飞船所需的时间，而无需将信号发回地面的原子钟进行测量，这将使航天器能够判断自己的轨道。

能自我定位、自主导航的航天器可以使宇航员在不需要接收地球指令的情况下，自行穿越太阳系。由于航天器能自我定位，宇航员就可以更加灵活地开展行动，更及时地对意外情况作出反应。

地球疫情暴发， 逃到太空就真的安全了吗

文_金凤

一些在地球上不会对人体产生危害的微生物，在太空中可能就会转变为致病微生物，对宇航员的安全造成威胁。

新冠病毒从3月初在全球开始暴发，根据世界卫生组织数据显示，截至北京时间4月6日16时，全球新冠死亡病例达到67594例。随着病毒的蔓延，有网友表示，现在世界上最安全的地方恐怕就剩下国际空间站了。在一般人看来，国际空间站似乎是一个远离尘世的净土，是人类处于太空中的一个“世外桃源”。

然而真的是这样吗？虽然在漫长的生物进化史上，人类在与天花、脊髓灰质炎、鼠疫、霍乱等疫病的交锋中，总是占据上风。但是有专家表示，在太空的微重力环境、宇宙射线辐射等因素加持下，病毒、细菌等微生物有更多的可乘之机，宇航员“中招”的风险更大。

微生物在空间站曾劣迹斑斑

和地球上一样，国际空间站上也有大量的微生物，美国国家航空航天局（NASA）在对空间站内的微生物进行分类时，发现了包括葡萄球菌、肠杆菌、芽孢杆菌和红酵母等四大类微生物群落。科学家们指出，在办公室、健身房和医院等普通地球环境中也发现了类似的细菌，因此空间站与人类经常光顾的其他“人造环境”其实较为类似。

研究人员发现，在这些微生物中，主要存在的致病细菌包括葡萄球菌、链球菌和微球菌等，其中，表皮葡萄球菌和人型葡萄球菌可引起皮肤感染及内脏组织器官感染；而链球菌中的肺炎链球菌易使宇航员患上肺炎；变形链球菌主要存在于人体牙斑中，是造成宇航员牙齿疾病的主要致病菌。此外，部分微球菌会寄生于人体皮肤、咽部和眼睛，当宇航员抵抗力下降时，会引发脑膜炎、败血症、关节炎等。

1970年，NASA发射了阿波罗13号，宇航员海斯在返回时已经患上了严重的尿路感染，后来发现病因是铜绿假单胞菌感染。另有研究显示，1995年3月至1998年6月期间，某空间站发生了多次微生物感染宇航员事件，有宇航员患上了结膜炎、急性呼吸衰竭和口腔感染。2018年，NASA在对国际空间站带回的肠杆菌样本进行检测后发现，它们与

地球上的某些肠杆菌在基因组成上十分相近，而后者已被证实了对免疫力低下者具备极强的感染能力。

除了威胁宇航员的身体健康外，微生物对空间站和宇宙飞船的结构材料也形成了破坏。“和平”号空间站结构材料被微生物腐蚀，形成了一个2毫米的凹陷；“联盟”号飞船舷窗曾因霉菌的生长使能见度降低、光学性能下降。

“一项在空间站上对某舱段的材料微损伤早期症状进行的调查显示，在30处发生材料微损伤的位置上，有超过一半是由微生物污染引起的。”航天神舟生物科技集团有限公司空间微生物实验室主任徐侃彦表示。

平时人畜无害的病毒一上天就变脸

在人体的肠道、肺部、皮肤等组织部位存在大量的共生微生物，包括细菌、病毒和真菌等。这些共生微生物已经成为人体不可或缺的一部分，可以跟人和平相处。

而在远离地球的空间站，微生物和宇航员都面临着全新的环境。“一些在地球上不会对人体产生危害的微生物，在太空中可能就会转变为致病微生物，对宇航员的安全造成威胁，严重时甚至会导致任务无法正常进行。”徐侃彦说，微生物在太空中会因为受到环境压力而发生各种变化，空间辐射会导致微生物发生变异，空间微重力还会使微生物发生一些生理生化特性的改变，例如毒性、致病性和抗药性会增加。

此外，在太空中，人体的免疫功能也会下降，这在非特异性和特异性免疫系统中都有所体现。在地面模拟失重效应的实验以及太空中进行的实验里，实验动物的淋巴器官都出现了不同程度的萎缩，这是导致免疫力下降的重要因素之一。

东南大学医学院免疫学教授王立新进一步解释说：“免疫细胞在人体内就像一支流动的军队，它们在骨髓、胸腺、脾脏和600多个淋巴结之间通过血流和淋巴流移动，哪里有病毒入侵，它们就冲到哪里战斗。但是，在太空的微重力环境下，免疫细胞流动的微动力会发生变化，可能会影响免疫细胞的发育，对免疫细胞的移动和分布也可能产生影响。”

不过，在徐侃彦看来，太空中宇航员会出现免疫力下降，原因是多方面的，除了微重力等空间环境因素造成的生物学效应之外，工作压力大、生物钟紊乱、睡眠质量下降、孤独等主观因素，都可能导致宇航员免疫系统功能下降，从而导致其抵御病原微生物侵袭的能力下降。“有一些病毒在人体内看似休眠，主要是因为受到免疫系统的压制，而不是真正的失活，一旦在太空飞行期间人体的免疫力下降，它们就可能被唤醒。”

综上所述，“宇航员如果在太空感冒发烧，后果会比在地面更严重，感冒的传染性使密闭空间中的其他宇航员更容易被传染；人体的免疫力下降使感冒更难自愈；感冒病毒在空间站一旦发生变异，传染性和毒性可能更强。”徐侃彦说。

想在太空作恶没那么容易

不过，纵使病毒花样再多，人类也总有破解它们的招数。

“为了防止地球的病毒被带上太空，航天器在建造、测试、运输和发射前，要保持环境的绝对洁净，必要时还要进行干热灭菌、辐射灭菌等微生物的消杀处理，以火星等可能存在地外生物的星球为目标的探测器，就是这样进行微生物防护的。”徐侃彦说。

如果航天器的构件以及里面的空气、食物和水没有受到污染，那么剩下的感染源就是宇航员了。徐侃彦介绍，为避免病毒被带上太空，在宇航员执行太空任务之前，还会对其进行医学隔离和检疫，以确保他们不携带活性病毒升空。

即便微生物侥幸被带进了太空，它们想生存下来，也需要逃过人类的各种围追堵截。据资料显示，国际空间站在轨期间，宇航员会定期对舱内表面进行微生物检测、清洁和消毒。航天器内的高效过滤膜会帮助清除舱内空气中的微生物，而水系统中的微生物，主要通过在水中添加银离子或碘离子清除。

在确保病毒不被带上太空的同时，宇航员结束太空任务返回地球后，一般也需要经过2—3周的医学隔离。

“目前，太空中没有发现独立于宿主存在的病毒，所以不用太焦虑。不过，火星是地外星球中，最可能存在地外生物的，因此，未来的载人火星探测活动一定要注意保护宇航员和地球不被地外生物污染。”徐侃彦说。

今年4月，国际空间站将面临宇航员轮换，NASA正采取严格措施防止新冠病毒进入空间站。据NASA消息，4月9日，两名俄罗斯宇航员和一名美国宇航员将飞赴国际空间站。这3名宇航员在进入太空前要经历特定的“健康稳定化”步骤，其中包括为期两周的隔离期。NASA已采取“增强版”安全措施，尽可能减少参与火箭发射与返回舱回收的工作人员数量，所有与宇航员接触的工作人员必须先经过严格的医学隔离。

NASA医疗工作人员巴茨马诺娃说，各国航天机构一直致力于防止任何病毒进入国际空间站，“考虑到增强的安全措施，新冠病毒进入国际空间站的可能性微乎其微”。

抗体药物：精准激发人体免疫系统“小宇宙”

文_张晔 姜晨

编者按

在对抗新冠肺炎疫情的过程中，找到对症的药物一直是各界关注的焦点之一。在“老药新用”的基本思路之外，单克隆抗体、干细胞以及特异性免疫球蛋白等生物药物研发也是应急攻关的热点，并已取得进展。

它是一种特殊的药物，来自人体自身，它能干预疾病发生和进程，也能激活人体的“小宇宙”对抗疾病……它就是单克隆抗体药物。

在新冠肺炎疫情暴发后，抗体药物因为独特的靶向性而被率先研究开发，其研发进展一直牵动人心。

4月14日，在国务院联防联控机制召开的新闻发布会上，科技部带来了科技攻关领域的好消息：单克隆抗体等攻关项目正在积极推动。

“单克隆抗体一直是研究的热点，早期科研攻关已经部署国内多支团队瞄准单克隆抗体开展相应的研发工作。”科技部生物中心副主任孙燕荣介绍，截至目前，已经获得多株靶向新冠病毒的候选治疗性抗体，后续还将加大力度推进这方面的研究工作。

自19世纪80年代人类发现抗体，到各类抗体药物风行全球，已有一百多年历史。随着单克隆抗体、人源化抗体、双特异性抗体等不断问世，抗体家族也越来越兴旺。

在新冠肺炎疫情暴发后，中和抗体成为潜在的有效治疗新冠肺炎的手段，它通过与新冠病毒结合，抑制病毒的活性，来保护细胞免受侵害。

从发现抗体到制成药物历经百年

19世纪80年代后期，学者们在研究病原菌的过程中，发现在感染者的血清中有“杀菌素”，这是人类最早发现的抗体。

科学家根据抗体来源这个特性，把能刺激宿主产生抗体的物质命名为抗原，并推动抗体研究逐渐成为免疫学的一个重要分支，促进了抗体治疗的快速发展。

但是，在分子生物学和基因组学获得突破之前，科学家们对抗体的结构和抗原抗体识别机理的理解还非常浅显。

在随后的半个多世纪里，科学家们逐渐认识到，抗体是一种由B细胞识别抗原后活化、增殖分化为浆细胞，并由浆细胞合成与分泌的、具有特殊氨基酸序列的，能够与相应的抗原发生特异性结合的免疫球蛋白分子。

抗体的出现，极大地帮助了医生治愈疾病，而说到抗体，又不得不让人想到抗体药。

1975年，英法两国科学家将鼠源的

B淋巴细胞同肿瘤细胞融合形成杂交瘤细胞。这种从一株单一细胞系产生的抗体就叫单克隆抗体，简称单抗。第一代单克隆抗体就此诞生。这种抗体特异性高，仅针对某一特定抗原，表位性质均一，易于大量生产，为肿瘤等疾病的治疗带来了新的希望。

但是，人的免疫系统可以识别鼠源性单克隆抗体，将其用于人体会面临免疫系统的一系列反应，因此限制了它的应用。并且，当时的技术和生产成本也不利于大规模工业化生产。因此，寻找一种具备大规模工业化生产条件的新型抗体药物刻不容缓。

“目前，科学家已经发展出人源化抗体和全人源抗体制备技术，使得抗体药物可以较好地应用于人体，并实现大规模生产。”中国药科大学教授周君说，通过对小鼠进行人源化改造，重新表达的抗体大部分氨基酸序列被人源序列取代，这样既保留了小鼠抗体的亲和力和特异性，又降低了异源性，有利于应用到人体。

而全人源抗体则可以从感染新冠病毒并痊愈的人体血液中提取B细胞，通过测序获得表达这些抗体的基因序列，再寻找中和作用较好的抗体。

高通量测序助力抗体“海选”

“人体内有T细胞和B细胞这两大免疫细胞，其中能产生抗体的是B细胞。当新冠肺炎疫情暴发后，我们如果能从康复病人的B细胞中寻找抗体，可以有效对抗病毒。”周君说。

通常，科学家把康复病人里的记忆型B细胞分离出来，然后进行单细胞测序。新的问题是，人体内有几十亿个B细胞，当新冠肺炎患者恢复后，每个B细胞只能生产一种特定抗体，用传统技术去寻找能产生新冠病毒抗体的B细胞，不啻大海捞针。

“高通量单细胞转录组测序使得我们也可以通过生物信息学分析寻找富集重链和轻链的V(D)J序列的B细胞，从而找出潜在的病毒反应抗体。”信达生物转化医学副总裁徐伟介绍，有了这一技术，再从中寻找能特异性识别病毒蛋白和有潜力阻断病毒结合细胞受体的抗体，效率将大大提高。

当有效的抗体被一一筛选出来后，再进行体外甚至体内的活性实验，进一步验证这些抗体的潜在功能，是否有成药价值，最后用于临床治疗新冠肺炎病人，安全且针对性强。同时，也可以对医护人员和病人家属进行短期预防。

坦白地说，面对病毒性疾病，人类至今也没有发明出多少特效药，远远谈不上“治愈”。相比小分子药物，单抗药物机理清晰，对靶点的选择性高、特异性强。好的单抗药物可以高效率击中靶点，减少副作用。

近年来，抗体药物已多次应用于



“阻断”艾滋病病毒、埃博拉病毒、MERS（中东呼吸综合征）病毒等侵入，主要思路就是支持免疫系统的工作，让病人好好活着、动员免疫系统，或者刺激人体免疫系统的功能来阻止病毒入侵。

此外，在应对肿瘤和炎症的治疗中，抗体药物同样也显示出优势，比如治疗风湿性关节炎的修美乐、治疗乳腺癌的赫赛汀等世界知名药物都属于单抗这个领域。

实现“公斤级”产能还得过几道关

“目前最关键的工作还是寻找特异性强的中和抗体。”徐伟认为，虽然许多科研机构和企业都宣称找到了一些新冠病毒抗体，但是还必须通过临床检测才能验证其是否可准确识别新冠病毒。

其次，就是验证抗体的中和能力。因为科学家也发现，并不是所有的抗体都能有效阻止病毒侵入人体细胞。

“新冠病毒感染的原理是通过病毒颗粒表面的S蛋白与人体ACE2受体结合，进入细胞内被转录酶复制，重新组装成大量新的病毒，又去继续感染其他

细胞。中和抗体需要能够结合S蛋白，阻断和受体的结合而入侵细胞。其次，抗体结合病毒后通过抗体依赖的细胞介导或补体介导的细胞毒性作用裂解病毒。”徐伟说，但是有的抗体可以识别新冠病毒，也能连接病毒，却不能有效中和，这样的抗体不具备药用价值。

寻找到特异性中和抗体并完成一系列体内体外检测和安全性实验后，拿到该抗体的特有氨基酸序列就可以开始构建稳定细胞株。再通过工艺的优化，制药企业就可以进行大规模生产。“其实这就是一个细胞工厂，让细胞去生产大量抗体，满足了临床上对于抗体药物‘公斤级’产能的需求。”徐伟介绍，生物制药企业必须具备稳定的生产工艺和质量保持体系，否则生产出来的抗体药物活性和稳定性都得不到保证。

据徐伟介绍，目前抗体药物在人体内的代谢周期基本都在一周以上，如果抗体药物质量不佳，可能注射到体内几小时就代谢掉，就起不到相应的治疗作用。有些时候可以通过蛋白工程对Fc端（抗体在铰链区被分离成Fab和Fc两段）改造提高抗体的长效性。



癌症不传染，但可能被“继承”

全球新发癌症病例的13%都是因各种传染性疾病导致？近日，《柳叶刀·环球健康》（Lancet Global Health）发表的世界卫生组织国际癌症研究所团队的一篇统计报告显示，排行前五的致癌因子分别为：幽门螺杆菌、人乳头瘤病毒（HPV）、乙肝病毒，丙肝病毒和人类疱疹病毒（EB病毒）。

传染性病原体会引发癌，那癌症会直接传染吗？

“癌症本身不会传染，但导致癌症发生的病毒和细菌会传染。”重庆大学附属肿瘤医院肿瘤内科主任王东林说。

不会通过日常生活传染

正常情况下，人体的组织细胞是受基因控制的，细胞的生物学行为如生长、增殖等是有序的，不会发生混乱。但当人体长期接触致癌因素，会引起基因发生突变，从而导致细胞生长失控，这些失控了的细胞即癌细胞，癌细胞在体内“疯长”，形成肿块（或肿瘤）。

癌可以被看作是一种慢性病，从正常细胞发展到癌细胞通常需要十几年到几十年的时间，是一个多因素、多阶段、复杂渐进的过程。

理论上，癌症如果发生传染必须满足两个条件：患者的癌细胞能够进入

健康人的体内以及癌细胞能够在健康人体内存活和生长。首先，癌细胞体积很大，很难通过日常传播途径比如呼吸、饮食和接触等途径进入正常健康人体内；其次，人体有强大的免疫系统，能够有效识别和消灭外来的侵入者，即使癌细胞通过偶然的进入了健康人体内，也会被免疫系统清除掉。

到目前为止，还没有任何一例癌症传染的临床报道。

血亲人群的遗传易感风险更高

癌症不会传染，但可能会遗传。

肿瘤是一种多基因遗传易感性疾病，往往存在家族聚集的现象。简单的理解，就是肿瘤的发生发展或多或少与遗传学因素有关。遗传因素在肿瘤发生发展过程中起着非常重要的作用，从遗传学角度，可以把肿瘤划分为遗传性肿瘤、有肿瘤遗传易感倾向的肿瘤以及散发性肿瘤。

目前常见的、研究比较清楚的实体肿瘤主要有遗传性乳腺癌、遗传性卵巢癌、遗传性非息肉病性结直肠癌等。这类恶性肿瘤的发生往往与基因突变密切相关，如果导致肿瘤发生的致病突变发生在生殖细胞层面，那么家族中获得该突变的后代发生肿瘤的风险会远远高于

正常人群。需要明确的是，在进行遗传学分析时所指的“亲戚”，是互相之间有血缘关系的“血亲”。

导致癌症发生的病毒和细菌会传染

癌症没有传染性，但不代表导致癌症发生的病毒和细菌不会传染。有些癌症的发生与一些微生物感染有关，比如肝癌的发生与乙肝病毒感染有关；胃癌的发生与胃内幽门螺杆菌感染有关。

夫妻、子女间存在“家庭癌”吗？会得同一种癌症吗？这个还真有可能。一家人长期居住在一起，生活、饮食和居住环境基本相同，大家可能会被同一致癌因素或诱因影响。家庭成员生活在一个相对狭小封闭的环境中，如果室内空气存在某些致癌物，那这些致癌物就会成为家庭成员共同的致癌因素。

此外，人的情绪对免疫功能有影响。家庭的生活氛围往往传染和影响家庭中的每一个人，一个和谐、充满幽默感和欢声笑语的家庭会使人心情愉悦，而气氛压抑则会导致免疫功能下降。

多位专家表示，“家庭癌”是有科学依据的，因此在家庭中，一定要维护好大家共同的居住环境，养成良好的家庭生活习惯，建立和谐的家庭氛围，共同防癌抗癌。



坚持总体国家安全观
统筹传统安全和非传统安全
为决胜全面建成小康社会
提供坚强保障

2020年“4·15”
全民国家安全教育日



全国普及法律常识办公室
2020年4月



平顶山博物馆

平顶山博物馆位于长安大道与怀仁路交叉口的平安广场西侧，占地面积54亩，建筑面积3万平方米，是平顶山市投资最多、建筑面积最大的公益性文化设施。馆内现有中心文物库房、鹰城古韵——平顶山历史与文化陈列和城市规划陈列三大功能，馆藏文物3万余件，3级以上珍贵文物2000余件。

自2012年5月15日开馆以来，接待社会各界观众400余万人次。先后荣获第十一届（2013年度）全国博物馆十大陈列展览精品奖、国家AAAA级旅游景区、加拿大蒙特利尔室内设计金奖、省级文明单位、河南省爱国主义教育基地、河南省社会科学普及基地、省级卫生先进单位等国家、省、市级荣誉20余项。2018年5月18日，平顶山博物馆与河南博物院签署战略合作框架协议，成立河南博物院平顶山分院。

地址：郑州市花园路53号 邮编：450008

电话：0371-65707156 65723559 传真：0371-65705613

电子信箱：henankexie@126.com