

坚定信心矢志不移自主创新

科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，抓住了科技创新就抓住了牵动我国发展全局的关键。

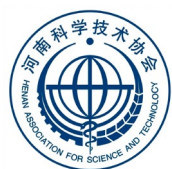
在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上，习近平总书记准确把握世界科技发展大势，深刻阐述科技创新的重要性和必要性，对广大科技工作者勇做新时代科技创新排头兵提出殷切希望，极大地鼓舞着广大科技工作者矢志不移自主创新，极大地激励着全党全国全社会万众一心向着建设世界科技强国的伟大目标奋勇前进。

当今世界，谁牵住了科技创新这个牛鼻子，谁走好了科技创新这步先手棋，谁就能占领先机、赢得优势。这些年来，我国重大科技创新成果竞相涌现，一些前沿方向开始进入并行、领跑阶段，但科技领域仍然存在一些亟待解决的问题。在科技创新的大赛场上，我们不能落伍，必须迎头赶上、奋起直追、力争超越。正如习近平总书记所强调的，“中国要强盛、要复兴，就一定要大力发展科学技术，努力成为世界主要科学中心和创新高地”，“我们比历史上任何时期都更需要建设世界科技强国”！

在日趋激烈的全球综合国力竞争中，我们没有更多选择，非走自主创新道路不可。实践反复告诉我们，关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。党的十八大以来，习近平总书记在多个重要场合讲过，核心技术是我们最大的命门，核心技术受制于人是我们最大的隐患。只有把关键核心技术掌握在自己手中，才能从根本上保障国家经济安全、国防安全和其他安全。只有以关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新为突破口，努力实现关键核心技术自主可控，才能把创新主动权、发展主动权牢牢掌握在自己手中。

只有自信的国家 and 民族，才能在通往未来的道路上行稳致远。正如习近平总书记所指出的：创新从来都是九死一生，但我们必须有“亦余心之所善兮，虽九死其犹未悔”的豪情。面向未来，增强自主创新能力，最重要的就是坚定不移走中国特色自主创新道路，坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的方针，加快创新型国家建设步伐。在创新过程中，既不能妄自菲薄，也不能妄自尊大，必须认识到，自主创新是开放环境下的创新，绝不能关起门来搞，而是要聚四海之气、借八方之力，深化国际科技交流合作，融入全球科技创新网络，深度参与全球科技治理，在更高起点上推进自主创新。

自力更生是中华民族自立于世界民族之林的奋斗基点，自主创新是我们攀登世界科技高峰的必由之路。广大科技工作者以强烈的创新信心和决心，勇于攻坚克难、追求卓越、赢得胜利，积极抢占科技竞争和未来发展制高点，就一定能够肩负起历史赋予的重任，为建设世界科技强国创造辉煌业绩。



2018 / 03 总第027期
内资 [省直] 019号

《中原科坛》编委会

主任	霍金花 刘炯天 曹 奎
委员	李宝红 谈朗玉 陈 萍 杨金河 董孟进 张占仓 张新友 张改平 薛松贵
主编	万伏牛
执行主编	王红松
编辑	陈长记 叶亚蕊 郝 璐 郑 浩 古晨茜 刘创举
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
设计出版	农家参谋杂志社
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	6月30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

王国生在全省科技界座谈会上指出：以人才驱动创新 以创新驱动发展

5月30日，是党的十九大后首个“全国科技工作者日”，全省科技界座谈会在郑州举行。省委书记王国生与来自全省各条战线上的科技工作者代表，共同学习习近平总书记在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上的重要讲话精神，勉励大家珍惜历史机遇，担当新时代重任，在推动科技创新、增创发展新优势、引领河南高质量发展上立新功，为中原更加出彩作出新贡献。



目录 | CONTENTS

卷首语	要文要论	智库建言	科学论坛
01 坚定信心矢志不移自主创新	04 王国生在全省科技界座谈会上指出：以人才驱动创新 以创新驱动发展	15 人工智能，河南产业转型的新机遇	19 安阳市全力搭建创业就业平台：为梦想插上腾飞的翅膀
06 创新力量	08 引领科技工作者勇做新时代科技创新的排头兵	17 创新能力向哪儿要	21 园区示范产创融合
10 乡村振兴需要培育外源动力		18 在新时代的土壤里播种	23 2018中国（平顶山）尼龙新材料产业技术发展大会举行
12 我省实现绿色发展的着力点			25 省科协八届十次常委（扩大）会议召开
14 用新的发展理念引领高质量发展			26 省科协学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神第二期培训班开班

双创时代	科协动态	科海观澜	热点科普
27 省科协学习习近平科技创新思想和党性教育培训班开班	28 2018年河南省科普工作会议召开	35 省科协青年文明号创建工作再获殊荣	36 基层风采
29 河南省第五届大学生机器人竞赛在郑州举办	30 2018中国（南阳）仪器仪表产业技术发展大会暨首届张衡科技文化周活动举办	38 八方简讯	40 破解了结构之谜，就能再造大脑吗
31 谈朗玉到平顶山市调研指导工作	32 中国特色现代科技馆体系调研组到河南调研	42 太空制造：小荷已露尖尖角	43 耳朵触摸屏幕让盲人轻松打手机
32 省科协组织开展学习焦裕禄同志“三股劲”主题党日活动	33 2018年河南省科普信息化工程推进会在郑召开	45 进化论或能告诉你外星人长什么样	46 让人困惑几千年的英国巨石阵
33 省科协举办哈密市科协系统干部专题学习教育活动	34 省科协面向全省征集科技工作者建议	48 给你世界杯的“科学”打开方式	
34 河南省科协举办“专家与媒体面对面”中原科普访谈活动			

王国生在全省科技界座谈会上指出：

以人才驱动创新 以创新驱动发展

5月30日，是党的十九大后首个“全国科技工作者日”，全省科技界座谈会在郑州举行。省委书记王国生与来自全省各战线上的科技工作者代表，共同学习习近平总书记在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上的重要讲话精神，勉励大家珍惜历史机遇，担当新时代重任，在推动科技创新、增创发展新优势、引领河南高质量发展上立新功，为中原更加出彩作出新贡献。

座谈会上，两院院士王家耀、张改平、王复明、张新友和来自我省高等院校、科研院所、企业、基层的科技工作者代表先后发言。大家围绕学习贯彻习近平科技创新思想特别是两院院士大会重要讲话精神，畅谈体会认识，就发展大数据产业、人才培养、现代农业、工匠精神、军民融合等提出意见建议。河南大学校长宋纯鹏代表与会科技工作者宣读了“致全省科技工作者倡议书”。

王国生认真听取大家发言，不时与大家交流互动。他说，科技工作者是国家的财富、人民的骄傲和民族的光荣，是河南创新发展的支撑和后劲、未来和希望。他代表省委、省政府，向全省广大科技工作者致以节日的问候，对大家为全省发展所作出的重要贡献表示敬意和感谢。

王国生指出，新一轮科技革命与我国加快转变经济发展方式形成的历史性交汇，是我们加快科技创新、推进创新驱动发展的重大机



河南省委书记 王国生

遇，我们比历史上任何时期都更需要强大的科技实力和创新能力。要增创河南发展新优势，向科教要潜力、靠人才强支撑，提高劳动者素质，建立健全人才成长机制，在全社会营造崇尚科学、尊重创新的良好氛围，推动人口大省向人才强省迈进。广大科技工作者赶上了好时代，要顺应科技创新大趋势，肩负历史责任，展现担当作为，牢固树立为党为国为人民的世界观、价值观，继承弘扬科学家精神，敬业奉献、勇攀高峰，与时代同频共振、同心发力，努力在科技创新上蹚出一条路子，为中原更加出彩画上自己浓重的一笔。各级党委政府要切实把创新工作摆在重要位置，为广大科技工作者搞好服务、当好后盾、做好后勤保障，为推动高质量发展厚植科技支撑。

省委常委、组织部长孔昌生，省委常委、秘书长穆为民，省政府副省长霍金花参加座谈会。

04 王国生在全省科技界座谈会上指出：
以人才驱动创新 以创新驱动发展

06 创新力量

08 引领科技工作者勇做新时代科技创新
的排头兵

创新力量

——致敬全省240万科技工作者

河南省科学技术协会党组书记 曹奎



2016年5月30日，全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会隆重召开，习近平总书记发表重要讲话，发出向世界科技强国进军的号召，树立了我国科技发展史上的一座新的里程碑，以此为标志全国科技工作者日诞生，科技工作者迎来了新时代的“科学春天”。值此2018年全国科技工作者日到来之际，省科协谨向全省240多万科技工作者致以热烈的祝贺和诚挚的问候！

河南是中华文明的重要发源地，科技文明延绵不息。轩辕黄帝时代，就有很多发明创造，周公旦在登封设置的仪器圭表为世界上最早的计时器，四大发明中的指南针、造纸术、火药三大发明诞生于中原。河南相继涌现出张衡、张仲景、张苍、李诫等许多古代著名科学家……一代代先贤薪火相传，创造了辉煌灿烂的文明。新中国成立后，河南广大科技工作者大力发扬精忠报国、心系

河南、潜心研究、服务发展的精神，研制生产了第一台东方红拖拉机、浮法玻璃、五笔字型输入法等，骄人成就令人瞩目。河南科技工作者已在改革和建设征程中贡献了智慧和力量，成为推动创新和文明发展的伟大力量。

科技兴则民族兴，科技强则国家强。国家和地区之间的竞争关键是科技和人才的竞争。党的十八大以来，省委省政府高度重视科技创新工作，出台一系列政策措施，大力推进中西部地区科技创新高地建设。我省科技创新能力不断增强，国家级研发中心数量、发明专利授权量、国家自然科学基金规模快速增长，突破了可见光通信、硬岩盾构、新能源客车、特高压输变电设备等核心技术，新业态新技术新模式对经济增长的支撑作用明显提升，制造业五大主导产业和高技术产业增加值占规模以上工业比重持续提高。这些成绩的取得，凝结着全省广大科技工作者的辛勤与汗

水，也为我省进一步推进中西部地区科技创新高地和创新型省份建设打下良好基础。

党的十九大提出加快建设创新型国家的宏伟目标，明确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。中国特色社会主义进入了新时代，河南发展也踏上了新征程。新时代赋予科技工作者新的使命。全省广大科技工作者要积极投身国家战略，勇敢抢占世界科技创新制高点。当前，国际形势复杂多变，核心技术受制于人最大的隐患，而核心技术靠化缘是要不来的。科技工作者要树立占领世界科技创新制高点的信心和决心，瞄准国际科学前沿，勇于挑战最前沿的科学问题，勇于同国际一流科学家同台竞技，在独创独有上下功夫，力争在一些重大颠覆性技术上取得突破。特别是紧盯芯片、操作系统、新材料、工业机器人、新一代资讯技术、新能源汽车、航天科

技、高性能医疗器械、生物医药、数字经济与AI人工智能等战略性新兴产业领域，结合河南实际，发挥河南优势，挖掘河南潜力，力争在某一或某些领域取得重大突破，再铸河南辉煌。要积极服务全省大局，努力突破一批关键技术。紧紧围绕打好“四张牌”、打好三大攻坚战、加快“三区一群”建设、实施乡村振兴战略等省委省政府中心工作，在科技创新中奋勇争先，提升科技创新能力，夯实全省重大战略科技支撑。紧紧围绕加快发展高效种养业、先进制造业、现代服务业，争创“中国制造2025”国家级示范区，加快国家大数据综合试验区建设，加快通信技术、超级电容、工业CT等创新引领型项目产业化，加强生物育种、农业智能装备等农业科技创新等我省发展重点，突破一批关键共性技术。要积极谋划创新长远，提出一批前瞻性建议。围绕河南如何才能培育出自己的“独角兽”企业，河南如何才

能更多吸引、留住高端科技创新领军人才，河南应当抢占哪些科技制高点，基础科学研究哪些领域河南应着力突破等关系河南科技创新长远发展的关键问题提出前瞻性建议，有力推进河南科技智库建设，提高为党和政府科学决策服务的质量和水平。要积极夯实创新根基，勇于投身科普事业。科学普及是科技创新的根基，通过科普有效提高公民科学素养，创新的氛围才会更加浓厚，创新的土壤才会更加肥沃，创新的空间才会更加广阔，创新驱动发展的动力才能更足。党和人民既期望广大科技工作者充分发挥专业优势带头创新，又期望广大科技工作者以提高全民科学素质为己任引领创新。广大科技工作者要积极通过百千万科普工程、科普信息化工程等平台和载体，投身科普事业，使蕴藏在广大群众中间的创新智慧充分释放，创新力量充分涌流。

省科协是省委领导下的人民团体，

是省委、省政府联系全省广大科技工作者的桥梁和纽带。近年来，全省科协组织坚持拓展提升工作主题，坚持建载体、搭平台、创新体制机制工作思路，突出联系、服务、凝聚科技工作者核心任务，着力打造人才、学会、科普、智库多轮驱动工作格局，加强对科技界的思想政治引领，蹄疾步稳推进全省科协系统深化改革，组织引领科技工作者进军创新发展主战场，在围绕中心和服务大局中干在实处、走在前列，实现全省科协工作有实效、有影响的高质量发展。新时代催生新使命，新征程提出新要求。我们要在省委的坚强领导下，团结引导全省科技工作者大力弘扬焦裕禄精神、红旗渠精神、愚公移山精神和科学家精神，勇当推动创新发展的时代先锋，为决胜全面建成小康社会、开启新时代河南全面建设社会主义现代化新征程、谱写中原更加出彩新篇章作出新贡献！

引领科技工作者勇做新时代科技创新的排头兵

河南省科学技术协会党组书记 曹奎

习近平总书记在今年两院院士大会开幕式上发表的重要讲话，站在党和国家事业发展全局高度，分析了我国当前和未来科技发展面临的新形势，提出了一系列关于科技创新的新思想、新要求、新任务，是指导新时代科技事业发展的纲领性文献。习近平总书记关于科技创新的重要思想，是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分，为我国进军世界科技强国提供了强大的精神动力和思想基础。

认真学习、深入贯彻习近平科技创新思想和两院院士大会重要讲话精神，贯彻落实省委书记王国生在全省科技界座谈会上提出的以人才驱动创新，以创新驱动发展要求，对于把握大势、抢占先机，建设中西部地区科技创新高地，推动我省创新发展、高质量发展具有重大指导意义。全省各级科协组织要按照省委要求，把学习贯彻习近平总书记重要讲话精神作为当前和今后一个



时期的首要政治任务，学深悟透习近平科技创新思想，引领科技工作者勇做新时代科技创新的排头兵，为加快建设创新型河南、让中原更加出彩创造新业绩、作出新贡献。

坚持党对科技工作领导，提高科技工作者政治责任感

党的领导是中国特色社会主义最本质的特征，是中国特色社会主义制度的最大优势。习近平总书记在两院院士大会上指出，党的领导是中国特色科技创新事业不断前进的根本政治保证。党的十八大以来，我国科技事业之所以发生历史性变革、取得历史性成就，实现历史性、整体性、格局性重大变化，最根本的就在于以习近平同志为核心的党中央的坚强领导，在于习近平新时代中国特色社会主义思想的科学指引。科协是党领导下团结联系广大科技工作者的人民团体，团结带领科技工作者加快新时代科技事业发展，关键是要发挥科协组织的政治

性，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装科技工作者，切实把党的领导贯穿到科技创新的全过程。全省各级科协组织要牢记科协组织政治属性，坚持正确政治方向，引导科技工作者牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，进一步增强对党的科技方针政策的认同，增强爱党爱国、创新报国的责任感，更加自觉地肩负起历史赋予的重任，永远听党话，坚定跟党走。要积极践行习近平总书记关于科技创新的重要思想，按照党中央和省委、省政府对科技创新的决策部署，引导科技工作者传承和弘扬中国科学家精神，把个人理想自觉融入科技创新实践，坚持走中国特色自主创新道路，为建设创新型河南、建设世界科技强国不懈奋斗。

增强科技界使命担当，激发科技工作者创新创造活力

党的十九大描绘了把我国建成社会主义现代化强国的宏伟蓝图，开启了实现中华民族伟大复兴的新征程。习近平总书记在两院院士大会上指出，中国要强盛、要复兴，就一定要大力发展科学技术，努力成为世界主要科学中心和创新高地。经过改革开放40年的努力，我国经济总量已经居于世界第二，科技事业也取得了突飞猛进的发展，个别领域还处在了世界领先地位。但是，正像习近平总书记在两院院士大会上所指出的那样，我国科技领域仍然存在一些亟待解决的问题，特别是同党的十九大提出的新任务新要求相比，我国科技在视野

格局、创新能力、资源配置、体制政策等方面存在诸多不适应的地方。这些清醒和务实的判断，为科技界指明了努力方向。科协是推动科技创新的重要力量，团结引领科技工作者把握大势、找准方向，直面问题、迎难而上，创造引领世界潮流的科技成果是新时代科协肩负的重大历史任务。全省各级科协组织要进一步增强使命感和责任感，引导科技工作者自觉响应时代召唤，紧紧围绕国家重大战略需求，勇于抢占科技竞争和未来发展制高点，努力实现关键核心技术自主可控，把创新主动权、发展主动权牢牢掌握在自己手中。要搭建载体平台，引导科技工作者聚焦我省重大战略实施和科技创新主攻方向，积极投身科技创新的时代洪流，努力促进科技创新与经济社会发展深度融合，为实现我省创新发展、高质量发展再立新功。

促进科技体制改革，营造有利于发挥科技工作者作用的良好环境

深化科技体制改革是全面深化改革的重要内容，是实施创新驱动发展战略、建设创新型国家的根本要求。习近平总书记在两院院士大会上指出，新时代全面深化改革决心不能动摇、勇气不能减弱。科技体制改革要敢于啃硬骨头，敢于涉险滩、闯难关，破除一切制约科技创新的思想障碍和制度藩篱。科协是党和政府与科技工作者联系的桥梁和纽带，是组织科技工作者面向社会提供科技公共服务产品的社会组织，打通科技创新与经济社会发展通道，最大限度激发人才第一资源、创新第一动力所蕴藏的巨大潜能，是新时期深化科协改革的重要着力点。全省各级科协组织要进一步深化对创新发展规律、人才成长规律的认识，把为科技工作者成长成才、创新创业营造最优生态环境作为改革重点，引导科技工作者增强以问题为导向、以需求为牵引的改革意识，聚焦科技创新资源分散、重复、低效，科技投入的产出效益不高，科技成果转移转化、实现问题产业化、创造市场价值的不足，创新型人才培养进展滞后等，全力支持改革，积极投身改革，做深化科技体制改革的促进者。要进一步深化科协系统改革，把牢保持和增强政治性、先进性、群众性的主基调，创新联系服务科技工作者的体制机制，建立人才培养体系，最大限度团结汇聚科技人才，引领科技工作者在决胜全面小康、让中原更加出彩征程中再鼓征帆、再铸辉煌。

乡村振兴需要培育外源动力

文_省政府发展研究中心 刘云 秦小玲

乡村振兴最大的特点是乡村本土不经历工业化、城镇化的过程，而是在整个区域工业化、城镇化后期，由于外部先进要素的溢入和外部市场的拉动，在较低的发展水平上实现本地绿色资源与先进要素的结合，实现一种以绿色农业为基础的全新的产业“跃升”，从而带动乡村全面发展，形成城乡一体的发展格局。

当前，我国正处于城镇化、工业化过程中，在现阶段和未来一个时期推进农业农村现代化，并最终实现乡村全面振兴，必须以城镇化水平的提高为引领，以产业转型和构筑现代产业体系为支撑，以较高的市场化水平和适宜的政策支撑体系为保障，以合理的区域分工为条件，在城乡工农互动融合中探索同步发展、同步现代化的路子。

乡村发展必须与新型城镇化相结合

城镇化主要是指农民向城镇转移并融入城镇的过程。在城镇化发展的不同阶段，城乡关系是不同的。当城镇化处于较低阶段时，城市对周边地区的影响以极化效应为主，表现为周边乡村地区和小城镇的要素在市场机制的作用下向城市集中，城乡差距拉大；在城镇化发展的较高阶段，由于城市生产生活成本增加，城市要素开始向周边次一级城镇和乡村地区溢出，出现逆城市化现象，城市对周边地区的影响以扩散效应为主，城乡差距逐渐缩小，最终实现城乡一体化发展。城市对周边地区的影响遵从空间距离递减规律，离城市越远，影响力越小。不同城市形态对乡村发展的影响也不相同。一般来说，由于大城市的极化效应较强、辐射区较大，而且与乡村的距离较远，对乡村腹地的影响具有很大的不确定性；而小城市（镇）由于空间距离较近，具有较好的益乡性。我们必须在充分认识城镇化和城乡关系一般规律，充分借鉴先发国家经验教训的基础上，通过有效的制度安排和道路选择，探索城乡融合、共同繁荣的发展道路。

乡村发展必须与产业转型升级相结合

城市是工业化的空间载体，城镇化水平和质量，从根本上取决于其承载的产业规模和结构。在城镇化过程中，农村人口能否顺利并彻底转移到城镇，除了制度因素外，主要取决于两个方面：一是进城农民的收入水平是否能够承受全家移居城市的生活成本；二是城市地区的财



新型城镇化相结合

与产业转型升级相结合

与农业现代化相结合

与深化农村改革和
完善农业支持保护制度相结合

与合理的区域分工相结合

力是否能够承担农民变市民的公共产品支出。如果区域内的产业规模大、结构层次较高，处于全国乃至全球产业链的高端，必然带来高利润、高工资、高税收；产业结构层次较低，带来的必然是低利润、低工资、低税收。因此，促进产业升级，尤其对于我省来说，使产业层次进入全国乃至全球价值链的高端是乡村振兴的基础条件和根本途径。

乡村发展必须与农业现代化相结合

乡村是农业的载体。要让居住在乡村的农民富裕并文明起来，必须以农业劳动生产率提高为前提。在农村土地数量既定的情况下，农业劳动生产率的提高有两条途径：一是通过转移农村人口，减少“分母”，扩大经营规模来实现；二是通过引导城市现代要素下乡，促进农村一、二、三产业融合，进而做大“分子”来实现。而这两条途径分别对应于城镇化较低阶段的“集聚”和较高阶段的“扩散”，因而农业现代化水平的提高在很大程度上也是工业化、城镇化发展的结果。如果农村人口不能稳定实现向城镇转移，城镇化要素不能顺利下乡，在土地资源不能随着其他要素投入的增加而增加的情况下，农业的发展会很快达到边际收益递减的临界点，即在土地产出率达到一定水平后，出现成本上升、效益下降、质量难保、资源

环境透支等情况。这正是当前我国农业的现状，在我省尤为突出。农业现代化是乡村发展的核心内容，提高农业劳动生产率必须双管齐下。

乡村发展必须与深化农村改革和完善农业支持保护制度相结合

实现乡村振兴必须走市场化道路，充分发挥市场在要素配置中的决定作用，实现城市要素与乡村资源的融合。在市场经济条件下，城乡要素的融合有几个前提，一是产权必须界定清楚，二是交易主体必须具有经济理性，三是城乡一体的产权市场必须发育起来。改革开放以来我国劳动力的市场化程度得到了有效提高，但农村大量的土地、房屋、山水、传统文化等资源还依然处于沉睡状态，产权界定不清，缺乏应有的流动性；同时农户小规模经营呈现出兼业化、副业化的趋势，在资源配置中缺乏应有的经济理性，这是城市要素下乡的最大障碍。因此，实现乡村振兴，必须加快农村产权制度改革，培育市场化的新兴农业经营主体，激活农村沉睡的资源，真正实现“资源变资产、资金变股金，农民变股民”。同时，由于农业天然的弱质性，这一过程又不可能自动实现，要素总是自发地向效率高的二、三产业和城市流动。因此，实施乡村振兴战略，还必须通过完善与之匹配的农

业政策支持体系，来矫正市场失灵，更好地发挥政府的作用。

乡村发展必须与合理的区域分工相结合

不同区域由于资源禀赋、功能定位、区位交通和发展水平的差异，有不同的价值功能和发展路径。从城乡之间来看，随着工业化、城镇化进程的推进，乡村特有的乡土性、文化性、生态性与健康、休闲、可持续的田园化生产和生活方式逐渐成为稀缺品，乡村的价值会随着经济社会发展水平的提高而逐渐凸显出来。从不同乡村地区的功能看，一些乡村位于丘陵山区，绿色生态资源较好，具有提供生态产品的便利；一些乡村位于平原腹地，土地资源丰沛，具有生产大宗农产品的条件；一些乡村距离市区较近，有发展都市农业的优势。不同区域由于比较优势不同，会在市场机制的作用下形成合理的区域分工。从发展水平看，乡村之间也不平衡。一些乡村发展基础较好，具有率先发展、振兴的条件；一些乡村发展水平低，或者长期处于贫困状态，在市场化条件下有掉队、脱节的趋势。实施乡村振兴战略，促进乡村发展，必须因地制宜，综合运用市场手段和政府手段，促进城乡区域合理分工、协调发展。

- 10 乡村振兴需要培育外源动力
- 12 我省实现绿色发展的着力点
- 14 用新的发展理念引领高质量发展

我省实现绿色发展的着力点

文_河南省环境保护宣传教育中心 韦一

习近平总书记在全国生态环境保护大会上的讲话中指出，要全面推动绿色发展。绿色发展是构建高质量现代化经济体系的必然要求，是解决污染问题的根本之策。我们要严格按照党中央和国务院的部署，全面学习贯彻习近平生态文明思想，以坚决打好打赢污染防治攻坚战为抓手，突破绿色发展瓶颈，勠力前行，切实推动实现绿色发展、高质量发展。

推动实现绿色发展成效显著

党的十八大以来，我省践行绿水青山就是金山银山的理念，高度重视生态文明建设，开展多层次的生态文明建设，逐步在全社会形成人与自然和谐发展、共存共荣的生态意识、价值取向，凝聚起美丽河南建设的广泛社会共识。秉承“保护生态环境就是保护生产力、改善生态环境就是发展生产力”的理念，以资源节约集约利用为突破口，加快能源生产和消费变革，稳步推动经济转型，发展绿色低碳经济。持续完善污染防治奖惩机制，实施了《河南省城市环境空气质量生态补偿暂行办法》《河南省环境空气质量月排名暨奖惩办法（试行）》等，坚持激励与约束并重，从机制上擎起“利剑”，打好污染防治攻坚战。同时不断植绿护绿，持续增加环境容量，5年造林1600万亩，加强自然生态系统保护与修复，筑牢美丽河南的生态安全屏障，全省环境质量实现了稳步改善。

2016年7月份以来，我省坚决打好污染防治攻坚战，力度之大、措施之密、执法之严、推进之快，前所未有，环境质量恶化趋势得到强力扭转。2017年我省在稳步推动经济转型发展的同时，环境质量也同步实现了稳步改善。据统计，2017年我省空气质量PM10平均浓度为106微克/立方米，PM2.5平均浓度为62微克/立方米，完成了国家下达的目标考核任务；全省平均优良天数实现了省委、省政府2017年全省十件重点民生实事中“全年优良天数200天以上”的目标任务。

推动实现绿色发展任重道远

当前，全省环境质量改善幅度明显，环境治理能力有所提升，环境理念有所增强，为实现绿色发展奠定了一定的基础，但要全面推动实现绿色发展、高质量发展，挑战仍然十分严峻。

我省是传统农业大省、能源原材料生产基地，环境污染一直比较严重，环

境质量不容乐观，与党中央和国务院的要求相比还有很大差距。今年截至5月底，全省空气质量主要指标在全国仍处于落后地位。因此，我们必须保持头脑清醒，全省各级必须持之以恒、抓紧抓实、久久为功，才能有力推动实现绿色发展。

改革开放以来，河南人民追求快速发展的脚步一刻也没有停止，连续多年GDP稳定排名全国第五位。但长期以来，粗放型经济增长方式没有根本扭转，存在科技创新能力弱、高新技术产业规模小，第二产业比重高、第三产业比重低、现代服务业发展滞后等突出问题。

我省实现绿色发展的主要难点

环境污染来源复杂、体量巨大。河南省地处中原，人口众多，经济欠发达，资源禀赋较差，高速公路网密集，能源资源消耗大。长期以来，来自工业、交通、农业、城市建设以及其他生

产生活等方面的污染排放量随着发展提速而急剧增加，已远超全省环境承载能力，环境风险不断加剧，环境突发事件时有发生。

受到产业和工业结构格局制约。河南省产业结构不合理，由于发展方式存在“路径依赖”，具有“锁定效应”，这使得以钢铁、水泥、化工、冶金、建材等为核心的重化工业群支柱产业，难以在短期内实现快速转变，工业结构重型化等严重制约着向绿色发展方向转变。

能源消费高碳高耗能特征明显。河南的煤炭在资源结构和能源消费结构中占据主导地位。虽然近几年来通过强化污染防治攻坚战，各地综合采取了电代煤、气代煤、扩大引入省外清洁能源等措施，但煤炭消费占比仍居高不下，远高于全国平均水平。

绿色发展投资和技术明显滞后。目前来看，河南绿色发展的投入还有所欠缺，相关污染排放企业主体绿色投入还不自觉。比如，仅从施工工地扬尘治理来看，尽管有关政策把环保治理纳入了工程成本，但仍有相当一部分企业主体“六个百分之百”落实不到位，施工扬尘无组织排放时有发生。

绿色生活理念和治理能力脆弱。河南绿色发展理念尚未形成自觉，绿色生产和绿色消费的观念尚未深入人心。政府的绿色发展的体制机制瓶颈有待突破，在污染防治攻坚战中，“党政同责、一岗双责”还要进一步深入落实，环境治理能力和治理体系还亟待提升。

河南省实现绿色发展的主要难点

环境污染来源复杂、体量巨大
能源消费高碳高耗能特征明显
绿色生活理念和治理能力脆弱

受到产业和工业结构格局制约
绿色发展投资和技术明显滞后

推动实现绿色发展的路径

既要金山银山，更要绿水青山。近几年来，河南人民在加快推动经济发展的同时，坚决打好打赢污染防治攻坚战，倒逼河南树立绿色发展理念，倒逼河南加快转变发展方式，倒逼河南提高政府治理能力。这种倒逼方式既要讲究科学，更要下猛药，主要应紧紧盯住五个方面：

一是紧紧盯住发展动能。坚决扼住高污染源头，向绿色发展和高技术产品要效益，向高技术投资和绿色消费共同拉动要效益。作为环保部门来说，一个重要的手段就是充分发挥环评杠杆调节作用，严格项目准入，把好发展“阀门”，坚持把环境质量改善和环境承载能力作为项目准入的必要条件，从严控高耗能高污染、产能过剩和低水平重复建设项目，推动落后产能淘汰和现有产能升级改造，推动产业转型升级。

二是紧紧盯住环境攻坚。坚决打好打赢污染防治攻坚战，是党和国家

明确要求、习近平总书记高度关注的一项重大战略决策。近期，省委、省政府坚决贯彻落实习近平生态文明思想，积极迎接中央环保督察“回头看”，不折不扣抓好环境问题整改；同时，全面筹划我省未来三年环境攻坚行动计划，着眼于改善环境质量，规划指导各项环境攻坚工作，积极助力实现绿色发展。

三是紧紧盯住技术创新。要全面支持绿色发展技术创新，破解发展的技术难题，从整体上提升河南的技术水平，为河南绿色发展提供技术和智力支持。

四是紧紧盯住机制保障。健全制度体系，破解绿色发展的制度障碍。持续实施按月生态补偿，不断完善绿色调度制度，实施污染预警和错峰生产，通过市场机制和严格执法监管，提升管理体系，切实推动绿色发展。

五是紧紧盯住宣传发动。强化环境保护宣传引导，增强全民绿色发展意识，使全省人民自觉主动地承担起绿色发展的责任。

用新的发展理念引领高质量发展

文_河南财经政法大学 刘美平

新时代我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。为解决这一主要矛盾，我们要在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，在五大发展理念全面引领下，切实推进高质量发展。

创新发展。在创新系统中，文化创新是促进技术创新的体制机制性因素，是降低创新惰性和提升创新积极性的催化剂；制度创新是为自主创新清除创新阻滞因素的开路先锋；理论创新是摆脱创新路径依赖的起点，是最终决定技术创新高度、深度和精度的底色与基因。要建立有利于社会流动的创新机制。让创新主体各级各类人才流动起来，在流动中激发人才的积极性、主动性和创造性。让创新企业、创新产业、创新人才最大程度获得创新红利，保护创新群体和创新系统的收益内敛和逐层升级，有利于形成创新氛围、鼓励创新行为。

协调发展。习近平总书记提出的协调发展理念，就是针对当前中国存在的区域之间、城乡之间、产业之间等存在的不平衡发展问题。新形势下，我们要实现的是从不平衡增长向平衡增长战略的转移，要实现先发展地区与落后地区的协同增长和共同富裕。我国正在建设的长江经济带、雄安新区、乡村振兴战略，就是解决区域不平衡、城乡不平衡的重要战略。

绿色发展。在资本主义国家工业化过程中，经济高速增长伴随着环境污染恶化的事件比比皆是。为了避免走西

方发达国家工业化的老路，习近平总书记提出了绿色发展理念、“绿水青山就是金山银山”。习近平总书记在十九大报告中指出，人与自然是生命共同体，我们要建设的现代化是人与自然和谐共生的现代化。一方面，我们要建立生态环境本身也是生产要素组成部分的新理念，尊重自然生态环境就是从源头上形成经济发展的可能性和现实性。另一方面，我们要树立环境污染是阻碍经济发展最严重因素的观念，形成治理环境污染就是为经济发展开辟前进道路的意识。在这些理论与观念指引下，污染治理和环境保护成为改善中国生态环境的有力措施，成为确保中国绿色财富增长的有效方式，成为保持中国全面可持续发展的主要路径，成为切实推动高质量发展的行动纲领。

开放发展。历史的经验证明，封闭的内陷式发展必然是落后的、低质量的发展。习近平总书记在十九大报告中指出，要以“一带一路”建设为重点，坚持引进来和走出去并重，遵循共商共建共享原则，加强创新能力开放合作，形成陆海内外联动、东西双向互济的开放格局。这说明“一带一路”是陆海统筹开放发展和区域一



五大发展理念

体化发展的叠加型战略，是兼顾中国发展和世界发展的双重型战略。从理论层面讲，“一带一路”是以马克思主义国家经济学和马克思主义生态经济学为理论根据的生动体现；从现实层面讲，“一带一路”是中国积极参与和逐渐引领全球化的新实践方式，是超越以往国际组织和跨国公司为先锋并由发达国家主导的全球化的新变革。借助“一带一路”，中国进入了全面开放的新时代——在全面开放中找到自身薄弱点，在全面开放中实现质量变革、效率变革和体制变革。

共享发展。人是全面发展的主体，也是分享发展成果的主体。让最广大人民群众在实现自身自由、全面发展过程中成为中国改革开放事业的建设者和经济增长成果的分享者，这正是习近平总书记所讲的“以人民为中心”的共享发展内涵。“以人民为中心”就是要破解新时代的主要矛盾，就是要让广大人民群众最大程度地共享改革发展成果，就是要满足人民群众共同富裕的美好目标。人民是历史的创造者，是决定党和国家前途命运的根本力量，是经济发展的能动性要素。



人工智能，河南产业转型的新机遇



潘云鹤院士在论坛上作专题报告

潘云鹤，著名的计算机应用专家，曾任浙江大学校长，中国工程院常务副院长，兼任国务院学务委员会委员，中国发明协会理事长，中国创新设计产业战略联盟理事长，中国图象图形学会历史长等职务。长期从事计算机图形学、人工智能、CAD和工程设计的研 究，在计算机美术、智能CAD、计算机辅助产品创新、虚拟现实和数字文物保护、数字图书馆、智能城市和知识中心等 领域承担过多项重大研究项目，创新性地提出智能图书馆、人工智能2.0的概念，发表多篇研究论文，取得多项重要研究成果，多次获国家省部级科技奖励。

近年来，潘云鹤院士应邀在国际会议论坛及浙江、天津、湖北、吉林、宁波、绍兴、义乌等省市作人工智能2.0发展布局、智慧城市 建设、大数据产业等领域的专题报告。去年6月22日，在国务院党 组理论学习中心组学习讲座上，就人工智能专题作了讲解，并提 出了相关政策建议。

人工智能的新一轮浪潮已经袭来，我们该如何认识人工智能？河南该如何抓住人工智能带来的巨大机遇？

6月5日，在省科协举办的“人工智能与河南产业转型发展”院士报告会上，国内人工智能领域著名专家、中国工程院原常务副院长潘云鹤为我省科技界、企业界的专家代表们带来了国际、国内人工智能发展前沿领域的新认知、新思路。

15 人工智能，河南产业转型的新机遇

17 创新能力向哪儿要

18 在新时代的土壤里播种

人工智能迎来2.0版本

1956年，人工智能概念诞生。2015年起，人工智能迈向新一代。

“60年间，人工智能研究曾多次陷入低谷。人们从中得到的结论是，驱动人工智能的发展主要靠创新、软件 and 知识，而非硬件。知识不能靠专家手工表达，要靠自动学习。”潘云鹤说，在此基础上，人工智能开始升级到2.0版本。

“人工智能走向2.0的本质原因，是世界正从原来的二元空间进入新的三元空间。”潘云鹤解释，二元空间指的是人类社会空间和物理空间，近年来，随着信息力量迅速壮大，形成了新的一极——信息空间。

他描绘这一进化过程：最早，人类的信息通过书籍、交流、媒体和计算机从人类社会获取；之后，信息通过互联网、移动通信和搜索引擎开始互联；再往后，信息绕过人类，通过传感器和物联网直接来自物理世界；随后，信息快速膨胀，产生了大数据，人类已经无法单独处理；未来，从大数据必然会走向大知识，并推动人类认识与控制能力的大变化。

基于信息空间的人工智能应用，效力会有多大？潘云鹤举例说：“以前我们做人口普查，据说花了半年时间，用了1000万名工作人员才完成。我相信，5年后再做一次人口普查，我们利用信息空间的医疗、保险、教育等大数据，大概500人两个星期就能完成。”

人工智能2.0带来哪些新变化

我国新一代人工智能发展规划指出，人工智能2.0的关键理论与技术包括



大数据智能、群体智能、跨媒体智能、人机混合增强智能和自主智能系统五个方向。潘云鹤表示，人工智能2.0的新理论、新技术、新平台具有强大的延展性和渗透性，可与社会的新需求相结合。

“自主化、智能化这个概念，对所有的改造升级都是适用的。”潘云鹤举例说，比如一个加工中心收集机床进刀时电流变化的大数据，用来控制进刀的速度，就使机床的加工速度提高了20%。

人工智能还会带来很多研究领域的新变化。“我们了解到美国正在用大数据研究材料。比如过去发现一种新材料可能要做666次试验，其中有665次试验的数据是无效的。如果把这665次试验的大数据聚集起来，研究它们在结构和功能方面的关系，那么下次要发现一种新材料，也许做6次试验就行了。河南是材料大省，也可以学习这种变化。”

如何抓住人工智能2.0的机遇

“人工智能2.0是非常巨大的创新空

间，我们要把人工智能技术和各种各样的产品结合起来，创造各种各样新的产业链。”潘云鹤强调。

很多老牌人工智能公司都在做的大数据技术、语音识别技术，亚马逊将其结合做出了智能音响，一下卖了几千万台。当其他公司纷纷跟进后，亚马逊趁机开放自己的软件和硬件做平台，通过平台开发出了1万多种相关的应用程序，涉及语音打车、叫外卖、查询、扫地机器人、冰箱、手机、汽车等众多领域。

一个普通的摄像头，加上图像识别技术就成了智能探头。杭州的海康威视通过这个创造了非常广阔的应用场景，如大型会议、演唱会的安保工作，智能仓储机器人分拣、装卸工作等。

潘云鹤说，当前，在国家规划的指导下，很多省市和企业开始制定本区域、本单位的新一代人工智能发展规划，摩拳擦掌准备大干一番。“我们相信，中国人工智能技术与产业化的快速发展期，正在以不可阻挡之势大步到来！”

创新能力向哪儿要

文_中国科学院自然科学史研究所所长、研究员 张柏春



近年来，中央加快实施创新驱动发展战略，明确提出到2035年跻身创新型国家前列、到2050年建成世界科技强国的宏伟目标。面对如此光荣的使命，我们应把握世界科技发展大势，理性判断我国科技发展所处的阶段及其与国家发展需求之间的差距，从而明晰努力方向和着力点。

在20世纪50年代，我国逐步建成中国科学院、国防科研院所、中央部委科研院所和高等院校等几路科研“大军”。随着时代的发展，科技实力大幅度增强，科技“大军”的结构和内涵也在不断演进。在新时代，各路科技“大军”应该扮演怎样的创新角色？这是关系到科技战略布局与体制改革的重要问题。

企业是技术创新的主体。18世纪工业革命以来，企业及其研发机构完成和参与了大多数的技术发明和创新，特别是面向广泛市场需求的创新。企业最了解产业的科技创新能力差在哪里。它们是为了在市场竞争中获胜和盈利而努力创新，不是简单地为了生产新知识而创新。企业在创新能力不足的阶段，为了补短板 and 盈利而更加重视引进技术和设备，这无可厚非。国家应在贷款、税收等方面为企业提供帮助和政策支持，而不一定是直接向企业投入科研经费。当然，企业须深化改革，真正建立以创新为导向的现代企业制度，建设强大的、

高水平的研发中心，有效吸纳顶尖创新人才，成就创新业绩。

作为一个面对多方面竞争压力的大国，我国需要有自己的战略科技力量。现代强国和大国的经验表明，包括国家实验室在内的战略科技力量可以聚焦国家发展需求，发挥凝聚科技资源的优势，做那些分散的企业和其他创新单元不好做的大事，特别是那些跨学科、跨领域的创新活动。这和我国“集中力量办大事”的经验是一致的。应用性质的创新须满足重大的发展需求，而基础科学研究则追求第一。国家战略科技力量还须着眼于长远发展目标，着力提升科学原创能力，取得国际公认的处于领跑位置的成果，起到引领未来发展的作用。

19世纪以来，高等院校发挥着人才培养和科学研究等多重功能，与科研院所、企业在创新能力方面形成互补。例如，德国科学家获得了几十个诺贝尔奖，大约一半出自大学，另一半出自具有国家战略科研力量地位的马克斯·普朗克学会及其前身威廉皇帝学会。我国高等院校在改革开放后建立起硕士研究生和博士研究生教育体系，越来越多的院校向研究型大学方向快速发展。我国高等院校作出的最重要的贡献是大规模造就青年人才，源源不断地为企业、科研院所、大学、政府部门和其他机构输送最具创新活力的生力军，同时还大力开展了科学的自由探索

及其他创新活动。

我们很难想象，一个知识产权得不到应有的尊重和有效保护的环境如何能很好地激发人们的创造力，迸发科技创新活力。创新强国也是知识产权保护做得好的国家。在我国，人们通常将创新文化，或者说科学文化，视为“软实力”和软任务。我们一直在提倡建设创新文化、弘扬科学精神、传播科学思想和科学方法，但落实起来总显得雷声大雨点小。其实，我们可以换个思路“硬化”创新文化建设，就是通过深化体制改革，改进评价机制，完善知识产权保护等方面的法规，消减那些有害于创新的文化因素。只有善待创新者，保护他们的知识产权，让虚假的“创新者”付出应有的代价，才能引导更多的个人、团队、企业和其他机构投身创新，敢于啃硬骨头，破解制约发展的难题，为世界贡献新知识。

当然，我国仍处于社会主义的初级阶段，在许多科技领域与国际领先水平尚有不小的差距，关键领域核心技术对外依存度过高。在着力提升创新能力的同时，我们仍须营造一个良好的国际合作环境，积极引进、消化吸收国外先进科学技术。现在，我国科技论文产出已经跃居世界首位。我们期待科技、经济、教育等领域都脚踏实地践行创新驱动发展战略，企业早日跻身世界创新型企业的榜单前列。

在新时代的土壤里播种

文_周一平

党的十九大作出“两步走”建设现代化强国的战略部署，作为国家科学技术和工程科学技术界最高学术团体的两院及院士群体，如何聚焦高效科技供给，走好科技创新领域的“下一步”，成为首要使命。

进入新时代的中国，正在经历前所未有的创新变革。特别是近年来，我国科技创新事业取得了前所未有的新成就，实现从跟踪为主到跟跑、并跑、领跑“三跑”并存的历史性转变。这是一个“由手掌攥成拳头”的画面，更是一种力量重新凝聚和驾驭的过程。

特别是十八大以来，在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下，我国科技创新事业取得了前所未有的新成就。面向世界科技前沿，量子通信、中微子、铁基超导、外尔费米子等重要科技成果水平走在世界前列；面向国家重大需求，载人航天、空间科学、深海深地探测、人工智能等战略高技术领域取得重大突破；面向国民经济主战场，高速铁路、大飞机、第四代核电、新一代无线通信、超高压输变电等产业关键技术迅速发展成熟。

尤其是在科研基础条件建设方面，500米口径球面射电望远镜、稳态强磁场实验装置、大亚湾反应堆中微子实验等重大科技基础设施投入使用，为解决

重大科技问题奠定了物质技术基础。

与此同时，科技体制改革释放创新活力的作用日益显现，科技创新推动新旧动能转换的作用不断增强，大众创新创业加速创新型经济格局逐渐成型。十八大以来，以创新精神为鲜明特质的中国梦的实践之旅，变得愈加宽广清晰、真实有力。

放眼世界，科技领先的国家，基础研究一定强。要突破自主创新能力较弱、关键核心技术受制于人的现状，就要遵循科研规律，努力营造宽松、清朗的创新环境，避免用僵化的行政手段来限制科学研究，尊重科研人员的科研自主权和自由探索精神，使科学家充分解放思想，发挥主人翁精神，释放出更大的创新潜能。

建设世界科技强国，人才是第一驱动力。人才求之则愈出，置之则愈匮。要为人才创造干事的机会，提供创新的环境，解决成长中的困难。要革除旧有的育人观念，克服唯学历、唯职称、唯论文的选材用人倾向，同时摒弃“给了钱就体现尊重知识、尊重人才”的情政思维，在重大科技决策上广开言路、广纳谏言，真正体现对于知识、人才的尊重。以营造和维护学术的独立性，推动并实现创新自主性的确立以及自主创新的不断突破。

创新时代，科学思想的力量必将

产生深刻影响。科学，绝不仅仅是知识的躯干，更是一种思维方式。这种思维不是对待科学的实用主义态度，而是让人们不断尝试寻找并运用规律的态度和方法。没有完美无缺的认知方式，但不同的认知方式却有优劣之分。科学思维恰恰是目前最优的认知方式，是这个变革时代的重要工具。由此，我们的任务不仅是培养更多的科学家，而且还要加深公众对科学理解，从而推动全社会范围内源源不断地涌现原创性科学思想。

在格物致知中认识文明，在天工开物中掌握科技。在这个“创新至上”的时代，以两院院士为代表的广大科技工作者，应该在学术引领、人才培养、学风表率上笃实力行、勇于担当，不跟风、不浮躁，潜心研究探索，坚持创新创造，努力在科技比拼的赛场上成为领跑者。同时，科学家群体和公众一样，都需要彼此汲取前进的能量与热度，需要一个理性、有温度，鼓励创新、宽容失败的社会环境。既要推崇院士等科技工作者的严谨与谦和，也不必把他们神化或者矮化。两院院士和广大科技工作者应该矢志成为时代的灯塔，在物质层面照亮国家富强与民族振兴的航路，在精神层面传递公正、谦虚和理性的价值观，让科学这一“人类智慧的骄傲”更好造福人类。



安阳市全力搭建创业就业平台： 为梦想插上腾飞的翅膀

“就业何必去他方，家乡就是好地方”“家乡待遇高，不必在外漂”……如今，越来越多的创业者选择留在家乡实现自己的创业梦想。自安阳市“惠民政策进万家”活动开展以来，市劳动保障服务中心大力实施“大众创业、万众创新”战略，鼓励扶持创业者走创新发展之路，不断创新服务模式，积极宣传创业政策，完善孵化平台，提升创业技能，跟进保障措施，在给创业者送去更多岗位和政策的同时，也提供了更好的环境服务和资金支持。

为失业人员创造创业机会

4月25日，在双桥花卉市场创业孵化基地，49岁的张红霞正在和前来买根雕摆设的市民交流着。一件件形态各异、惟妙惟肖的根雕摆设令人喜爱。张红霞介绍，每件根雕都是独一无二的，能体现很深的文化底蕴，能提高人的文化修养，让人感受大自然的鬼斧神工。

十几年前，张红霞和爱人双双下岗，没有任何手艺、没有任何收入来源的他们，一下子陷入了迷茫。一个偶然的的机会，张红霞的爱人看见了别人做的根雕，觉得非常精美，一时间萌发了想学根雕的冲动。“当时我爱人就跟我说，随着人们生活水平的不断提高，家中摆设也会越来越讲究，根雕或许会有大市场。”张红霞说，随后她的爱人便到处奔波，去南方考察市场，回来后开了家根雕店。两年前，在创业、就业惠民政策的扶持下，他们进入了双桥花卉市场创业孵化基地。作为失业再创业人员，张红霞和她的爱人每年可享受到5000余元的水电补贴。“政策对我们失业再创业人员从资金、场地、技术培训等各方面都一路绿灯，目前正在申请10万元的创业贷款，在家门口再次就业挺高兴的，而且也方便照顾老人和孩子。”张红霞笑着说。

在双桥花卉市场创业孵化基地，有很多像张红霞一样的失业人员享受到了房租补贴、开业补贴、创业贷款等惠民政策，在一系列的政策扶持下创业成功。“创业孵化基地现有商户105家，带动就业人员525人，其中失业人员97人，大学生5人，失地农民2人，复转军人1人。我们积极落实各项就业创业相关政策，为2家商户提供创业担保贷款17万元，为18家商户补贴房租22800元，为5家商户提供开业补贴25000

19 安阳市全力搭建创业就业平台：为梦想插上腾飞的翅膀

21 园区示范产创融合

元。”双桥花卉市场总经理李广森说，下一步，将加大宣传创业就业优惠政策力度，让更多的商户享受到实惠。

电商平台带动大学生就业

2012年毕业于安阳工学院艺术设计学院产品造型专业的徐良出生于1988年，是一名“80后”。他一直想自己创业，在上学期期间就与他人合伙开了3家小饭店。随着2013年第三个饭店倒闭，徐良失业了。然而他并没有放弃创业的梦想，用了一年多的时间在外地寻找商机。

“当我意识到互联网前景广阔之时，我就开始着手电子商务，开始了我的创业历程，是豫北跨境电商产业园给了我发展的平台和造梦空间。”徐良说。

“有了平台，离梦想就近了，刚开始我们这个团队有20人，后来经历了创业初期的艰难，最后剩下8个人，发展到现在50人的一个团队，很欣慰，我们正朝着最初的目标努力前行。”徐良说，目前，团队主要以销售婴幼儿童车为主，后续还会有其他商品，现在已经尝试跨境销售了。“人生十有八九不顺，有些不确定性因素是我们无法把控的，但我们可以坚持自己的梦想，去做自己想做的事情，学会感恩，懂得付出，今天所有的努力都会为日后埋下伏笔。梅花香自苦寒来，只要坚持，用心去做，一定会苦尽甘来。”徐良说。

豫北跨境电商产业园通过政府扶持、企业运营、自主发展模式，目前已累计孵化企业35家，累计培训指导大学生创业500人次，2017年基地小微企业实现销售收入5000余万元，实现出口创汇近1000万元。小微企业的发展激发了创客自主创业热情，营造了大学生就业氛围，实现了基地大众创业示范带动功能。

“我们通过‘政校企协’合作，依托人社局、商务局、邮政局政策支

持，采用‘培训+实训’的联合办公模式，培育一批跨境B2C企业团队和个人创客，为安阳企业出口的发展储备人才。”豫北跨境电商产业园董事长陈勇说。

宣传各项政策带动就业

安阳市劳动保障服务中心综合科工作人员介绍，安阳市累计已创建(认定)33家创业孵化基地(园区)，省级创业孵化基地3家，累计入驻创业企业和商户8484家，带动58733人就业。市属创业孵化基地(园区)共有18家，入驻创业企业和商户3233家，带动36669人就业，962家企业和商户享受房租补贴820余万元，1807人享受创业担保贷款1.2亿元。在各类创业者中，共有653名高校毕业生入驻创业孵化基地(园区)，带动就业1286人，440人享受房租补贴340万元，480人享受创业担保贷款2460元。越来越多的商户在政策的扶持下进入创业孵化基地(园区)，享受惠民政策，实现创业梦。

安阳市劳动保障服务中心副主任刘红军表示，2018年创业孵化基地建设要强化各项功能，特别要突出抓好基地的孵化器建设，为创业者提供更加全面、精准、贴心的服务，让每一位创业者进入基地都有宾至如归的感觉，使入驻企业能够由小到大，由弱变强。加大政策宣传力度，把各项优惠政策宣传入户到人，使基地内商户对各项政策都了如指掌。要注重培养创业典型，发挥典型的模范带头作用，以点带面，全面开花，开创创业孵化基地建设新局面，要把好入园关，让真正有发展潜力、符合现代企业发展方向的好项目在基地内落地生根，为将来孵化壮大打好基础。

据了解，自人社部门开展“惠民政策进万家”活动以来，安阳市加大了对

创业孵化基地(园区)、社区、高校的宣传力度，让更多的人了解相关政策，给创业者提供更好的环境，让更多的创业者通过创业带动就业，让好的政策得到很好落实。同时，今年安阳市就业创业惠民政策也有了新的变化，覆盖面更广，受益群众更多，人社部门已经通过各种渠道，多方面进行宣传，告知市民，让市民了解政策，积极投身就业创业，不断促进安阳市就业创业工作迈上新台阶。

让惠民政策惠及每个人

为什么政府越来越重视创业？因为就业是民生之本，就业问题不能仅靠政府推出公益性岗位，或购买岗位来解决，只有依靠创业，才能源源不断地创造出岗位。在安阳市，一个人创业平均能带动五六个人就业，创业者可以吸纳就业者，进而缓解就业压力。

就拿大学生来说，每年的毕业季，求职就成为大学毕业生绕不开的话题，就业还是创业，全靠“本领”说话。而就业市场总是供小于求，除非是出类拔萃甚至身怀绝技的佼佼者，对条件一般的绝大多数毕业生来说，求职中遇到的挫折，基本上都是一个版本：能力不足、实践欠缺、储备不够，总之，都不太具备“卖方”提出的要求。如果求职无果，那就只剩下一个选择：自主创业。创业说起来容易，做起来并不易，不是一句空口号，需要真枪实弹。创业是最好的就业，无论对大学生还是社会其他群体，都是一件好事。

安阳市通过推进就业创业政策的宣传和落实，让惠民政策惠及每个群众，就业创业惠民政策的知晓度和普及率明显上升，大家足不出户就可以享受就业创业服务，拉近了政府与百姓的距离。

通过加快专业园区示范建设，推进产创融合，持续开展双创活动，郑州航空港经济综合实验区国家双创示范基地的承载能力大幅提升，打造出一批低成本、便利化、全要素、开放式的双创综合载体，吸引了大批优质双创项目(团队)落户。

——郑州航空港经济综合实验区发改委相关负责人



园区示范产创融合

——郑州航空港着力打造“双创”乐园

文_杨凌

5月16日，郑州航空港经济综合实验区南部，台科创酷众创空间里，一场路演活动正在举行。作为该区首家国家级众创空间，台科创酷今年喜讯不断：专注于物联网平台开发的青弦科技，致力于农作物害虫监测的鹏清科技相继签约，目前空间内已入驻中小型企业50家、创业团队86个，一批优秀初创企业正在这里茁壮成长。

“通过加快专业园区示范建设，推进产创融合，持续开展双创活动，郑州航空港经济综合实验区国家双创示范基地的承载能力大幅提升，打造出一批低成本、便利化、全要素、开放式的双创综合载体，吸引了大批优质双创项目(团队)落户。”该区发改委相关负责人说，通过自建与引进相结合的模式，区内双创孵化平台建设开启“加速度”，去年以来，新增孵化承载面积100万平方米，新增国家级孵化器(众创空间)3家、省市级13家，中铁装备、海马轿车、宇通客车等先后获批河南省企业双创示范基地。

在富士康郑州科技园，“云之咖



啡”(郑州)创客大本营已吸引26个创客圈、6个小微企业、300余名创客入驻。依托自身技术和人才优势，积极营造创新、创意、创业氛围，这里已成为“双创”沃土。“我们提出，要珍视精益求精的工匠精神、永不止步的创客精神，鼓励大家积极投身先进制造业。”该园区相关负责人表示。

为避免园区发展同质化和无序竞争，航空港实验区合理布局每个示范园区的产业定位，要求每个示范园区重点发展1个主导产业和2个关联产业。以发展电子信息、生物医药、跨境电商、装备制造等主导产业为目标，航空港实验

区对优势企业给予土地、资金等专项政策扶持，实现以产促创、以创兴产，有效提升了专业园区的示范带动作用。目前区内智能终端(手机)生产基地、千亿级整车生产基地、中国(郑州)跨境电子商务综合试验区、国家生物医药产业基地等初具规模，在行业内显示出较强的影响力和带动力。

推动区域创新创业，离不开人才的支撑。以“智汇郑州”人才工程为依托，航空港实验区加快推进“郑州航空港引智试验区”建设，坚持引人才与引项目并重，不断优化人才培养环境，积极落实项目资助、人才落户、购房补

贴、子女入学、医疗保障等政策，有效加快了高端人才在区域内的聚集。目前，双创示范基地已建成投用高端人才公寓133套，引进院士1名、“千人计划”专家32名、“智汇郑州”高端团队或人才30个。

创业“幼苗”的成长需要政府优惠

政策的浇灌和扶助。航空港实验区在制定出台《关于建设国家双创示范基地和国家自主创新示范区若干政策》等普惠性政策的同时，还坚持将双创示范基地建设、郑洛新国家自主创新示范区建设等政策用足、用活，省、市、区三级政府每年计划安排5亿元支持双创示范基地

建设。2017年，双创示范基地共获得上级财政扶持资金1.75亿元，本级财政扶持资金3亿元。

创业浪潮涌动，创新智慧迸发。郑州航空港经济综合实验区国家双创示范基地正努力成为大众创业、万众创新的乐园。



近年来，国家大力提倡大众创业、万众创新。一方面，通过创新，创造出更多的新技术、新产品和新模式；另一方面，借助创业，培育更多的市场主体，增强市场经济的新动能和竞争力。

河南省政府发展研究中心主任谷建全：

作为河南省首个国家区域性双创示范基地，如何实现创新、创业与国家战略、产业基础、枢纽优势的有机结合，在创新创业方面形成示范模式和经验，是航空港实验区要重点关注和探索的课题。过去两年，航空港实验区围绕“产创融合、协同创新、载体提升”的工作思路，紧盯智能终端、生物医药、跨境电商等主导产业，通过精准施策，支持优势企业开展创新和创业，实现以产促创、以创兴产；同时，针对正处于大发展、大建设阶段的现实，在注重自身创新功能提升的同时，坚持引外与培内并举，积极引进创新引领型的平台、机构、企业和人才，实现双创资源柔性汇聚，全力开展协同创新，为创新创业资源相对薄弱的中西部地区开展创新创业提供了一个良好的模板。



科协动态

Kexiedongtai

- 23 2018中国（平顶山）尼龙新材料产业技术发展大会举行
- 25 省科协八届十次常委（扩大）会议召开
- 26 省科协学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想党的十九大精神第二期培训班开班
- 27 省科协学习习近平科技创新思想和党性教育培训班开班
- 28 2018年河南省科普工作会议召开
- 29 河南省第五届大学生机器人竞赛在郑州举办
- 30 2018中国（南阳）仪器仪表产业技术发展大会暨首届张衡科技文化周活动举办
- 31 谈朗玉到平顶山市调研指导工作
- 32 中国特色现代科技馆体系调研组到河南调研
- 32 省科协组织开展学习焦裕禄同志“三股劲”主题党日活动
- 33 2018年河南省科普信息化工程推进会在郑召开
- 33 省科协举办哈密市科协系统干部专题学习教育活动
- 34 省科协面向全省征集科技工作者建议
- 34 河南省科协举办“专家与媒体面对面”中原科普访谈活动
- 35 省科协青年文明号创建工作再获殊荣
- 36 基层风采
- 38 八方简讯

2018中国（平顶山）尼龙新材料产业技术发展大会举行



2018中国（平顶山）尼龙新材料产业技术发展大会签约仪式

6月14日，由中国科协指导，中国纺织工程学会、中国化学会、河南省科协、平顶山市人民政府联合主办的2018中国（平顶山）尼龙新材料产业技术发展大会在平顶山市隆重举行，河南省人大常委会副主任王保存，省科协党组书记曹奎，中共平顶山市委书记周斌、副书记葛巧红，市委常委、秘书长杨克俊，平顶山市人大常委会主任李萍，省科协党组成员、副主席谈朗玉，平顶山市政府副市长李毛、王朴，市政协副主席张电子出席开幕式。出席开幕式的嘉宾有：中国科学院院士韩布兴，中国工程院院士俞建勇、张铁岗，欧洲科学院院士、英国皇家化学会会士孙文华，中国纺织工程学会副理事长龚进礼，中国化学会产学研委员会常务副主任焦斌等。

王保存讲话并宣布大会开幕。他指出，平顶山市委、市政府和平煤神马集团积极践行新发展理念，发挥自身优势，联合制定中国尼龙城建设规划，着力打造世界新材料产业基地，充分体现了平顶山做大做强优势主导产业、助力中原更加出彩的责任担当。希望

这次大会成为交流尼龙技术、连接产业链条、碰撞智慧火花的重要平台，成为各位有识之士投资兴业、做大做强、共谋发展的重大机遇，成为汇聚各类英才、凝聚各方力量、推动中原更加出彩的河南品牌。

曹奎首先宣读了中国科协发来的贺信。贺信指出，习近平总书记在前不久召开的两院院士大会上的重要讲话中强调指出，“充分认识创新是第一动力，提供高质量科技供给，着力支撑现代化经济体系建设”。中国科协积极探索团结带领科技工作者投身创新型国家建设、服务现代化经济体系发展的体制机制和路径举措。中国纺织工程学会、中国化学会等深度参与创新驱动助力工程等工作实践，服务地方经济发展和企业转型升级。河南省科协充分结合本地实际，坚持把繁荣学术和助力产业发展相结合，以“一市一品”举办产业技术发展大会为载体，把学会创新资源引向经济建设主战场，取得了显著的成效。此次大会是全国学会、省市科协与地方党委政府、产业界联合打造的引智、引技、引资、引才的重要平台，对推进尼龙产业技术创新、促进平顶山转型发展具有重要意义。

平顶山市委书记周斌向出席大会的各位领导和嘉宾表示热烈的欢迎和诚挚的感谢。他强调，平顶山以打好“三大攻坚战”和“四张牌”为总纲，以综合实力重返全省第一方阵为目标，突出转型发展主题，加快了“中原煤仓”向“中国新材料基地”转变步伐。他还指

出，全力打造中国尼龙城，是平顶山贯彻发展新理念，把握尼龙产业发展新趋势、推动转型发展高质量的战略选择，是创建国家老工业城市和资源型城市产业转型升级示范区的重要抓手。平顶山正在抢抓新一轮科技革命和产业变革机遇，聚要素、强动力、创优势，努力打造世界一流的尼龙新材料产业基地。

中国科学院院士韩布兴代表与会专家、中国纺织工程学会副理事长龚进礼代表两家全国学会在致辞中说，他们将致力联合各方力量，搭建开放融合、共享共赢的平台，促进思想的交流、信息的交流，特别是创造力的交流，希望通过本次大会，为平顶山建设资源型城市可持续发展作出应有的贡献，推动平顶山实现由煤城向尼龙城的转型升级。

开幕式上，龚进礼代表中国纺织工程学会向平顶山尼龙新材料产业集聚区授予“中国科协创新驱动助力工程中国纺织工程学会平顶山服务站”牌匾，向平煤神马集团神马股份帘子布公司授予“全国纺织帘子布技术研发中心”牌匾，焦斌向平顶山尼龙新材料产业集聚区授予“中国科协创新驱动助力工程中国化学会平顶山服务站”牌匾。

开幕式现场还举行了投资项目签约仪式，共签约24个合作项目。其中，东华大学副校长邱高和平顶山市政府副市长李毛、平煤神马集团董事长张电子签订了三方共建东华大学(河南)尼龙新材料研究院的战略合作协议。签约投资项目21个，投资金额

103.88亿元，10亿元以上项目3个，分别是平顶山尼龙新材料产业集聚区年产15万吨环己酮项目、年产4万吨尼龙66差异化工业丝项目、宝丰县尼龙改性新材料项目。

大会共设立了主论坛、两个分论坛和平顶山市尼龙新材料产业推介、人才需求信息、招商项目信息、科技成果发布、企业考察对接等环节。欧洲科学院院士孙文华作了《新型催化聚合聚乙烯弹性体和尼龙产业链中催化合成的建议》的报告，中国纺织工程学会副理事长、学术委员会主任赵强作了《我国锦纶行业发展现状及新一代聚己内酰胺产业化技术开发》的报告等20多个技术报告。

来自全国各地的85名专家学者和102家省内外企业负责人，以及平顶山市有关单位和企业负责人参加了活动，全省各省辖市、省直管县科协有关领导和同志观摩了活动。

平顶山市既是资源型工业城市，也是中国优秀旅游城市、国家园林城市、国家森林城市、国家卫生城市，更是中国尼龙产业的发源地之一。自上世纪80年代以来，平顶山市依托中国平煤神马集团，大力发展尼龙6、尼龙66等相关产业，已经形成了较为完备的尼龙新材料产业链条。现有己二酸产能45万吨/年，国内第二；拥有尼龙66聚合产能30万吨/年、工业丝（帘子布）产能15万吨/年，居世界第一位，质量水平世界一流，长期居于尼龙66工业丝帘子布行业领导地位。刚刚建成投产的7万吨尼龙6切片项目，更是填补了河南省空白。

省科协八届十次常委（扩大）会议召开

6月7日上午，省科协召开八届十次常委（扩大）会议，传达学习习近平总书记两院院士大会重要讲话精神，中国科协成立60周年百名科学家、百名基层科技工作者座谈会精神，省委书记王国生在全省科技界座谈会上的讲话精神，对抓好贯彻落实工作进行安排部署。省科协党组书记曹奎主持会议并作总结讲话。

省科学院院长、省科协副主席童孟进，省科协副主席张占仓，省科协党组成员、副主席谈朗玉，副巡视员陈萍、杨金河，以及省科协第八届委员会常委出席会议。省政府参事室研究员吴树兰应邀出席会议并传达中国科协“双百”座谈会精神。

会上，围绕学习贯彻习近平总书记两院院士大会上的重要讲话精神、中国科协“双百”座谈会精神、省委书记王国生在全省科技界座谈会上的讲话精神，郑州大学科研院办公室主任、科协副秘书长乔宪丽，河南理工大学科研处处长、科协秘书长刘娟，平煤神马集团总工程师张建国，郑州奥特科技有限公司董事长赵大平，省人民医院科研处处长、科协副主席李立，郑州市科协主席吴予红，省土木建筑学会副理事长兼秘书长王新泉，省药学会秘书长史艳玲等8位代表先后发言，结合各自实际工作，谈体会和感悟，说发展与使命，讲思路 and 措施，气氛热烈。

曹奎指出，深入学习贯彻习近平总书记两院院士大会重要讲话精神、中国



省科协八届十次常委（扩大）会议召开，曹奎在会上作报告

科协“双百”座谈会精神和全省科技界座谈会精神，是当前全省科协系统一项重要任务，必须摆上重要位置，切实抓紧、抓实、抓好。要着力发挥好政治引领作用，组织全省科技工作者深入学习领会习近平关于科技创新的重要思想，引导全省广大科技工作者听党话、跟党走，积极投身世界科技强国和创新型省份建设。要深入学习贯彻王国生书记在全省科技界座谈会上的讲话精神，把做好科技工作者服务工作作为核心任务，营造好科技工作者创新创业的环境，搭建好科技工作者建功立业的平台，畅通好科技工作者建言献策的渠道，不断增强联系、服务、凝聚科技工作者的能力和水平。要不忘初心勇担当、重整行装再出发，以学习两院院士大会、中国科协“双百”座谈会、全省科技界座谈会

精神激发干事创业的强大动力，加强梳理、完善工作布局，突出重点、坚持以点带面，深化改革、提升整体效能，把学习成果转化为拓展提升科协工作的思路举措，撸起袖子加油干，高质量推进和完成年度工作任务。

曹奎强调，全省各级科协组织要用习近平总书记关于科技创新的重要思想武装头脑、指导工作、推动实践，创造性地贯彻落实王国生书记在全省科技界座谈会上的讲话精神，善于发现、培育、宣传先进科技工作者典型，积极探索推进学会治理方式和治理结构改革，探索搭建高校科协、医院科协、企业科协服务科技创新与科学普及的平台载体，为科协系统深化改革积累可复制、可推广的经验，力争更多工作走在全国科协系统前列。要牢固树立全省科协



省科协八届十次常委（扩大）会议召开

“一盘棋”意识，健全高校、企业、医院科协与全省学会、市县科协协同配合的有效机制，合力打造有影响、有实效的科协工作品牌，更好地服务科技工作者、服务创新驱动发展、服务全民科学素质提高、服务党和政府科学决策，奋力开启新时代全省科协工作新征程，为决胜全面小康、让中原更加出彩作出新的更大贡献。

未担任省科协常委的各省辖市科协主要负责人，部分全省学会秘书长，部分省属高校科协、企业科协、医院科协负责人，省科协机关各部室、各直属事业单位主要负责人列席会议。

（供稿：省科协办公室 图：杜勇）

省科协学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 和党的十九大精神第二期培训班开班

5月21日，省科协学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神第二期培训班开班。省科协党组书记曹奎作开班动员，并作题为《学懂弄通做实党的十九大精神，推动新时代科协工作创新发展》的专题辅导报告。省科协党组成员、正厅级巡视员李宝红主持开班式。

曹奎指出，学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神是当前和今后一个时期的首要政治

任务。科协干部职工要提高政治站位，充分认识举办这次培训班的重要意义，进一步统一思想、凝聚力量。要在学懂弄通做实上下功夫，通过学习更加牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，自觉把思想和行动统一到党的十九大精神上来，把力量凝聚到实现党的十九大确定的目标任务上来，为推动新时代河南省科协工作创新发展，提供有力的思想保证、精神动

力和智力支撑。
曹奎强调，学习领会党的十九大精神，必须坚持全面准确，坚持读原著、学原文、悟原理，准确把握鲜明主题、丰富内涵、精神实质、实践要求，切实做到深刻领会党的十九大精神，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位和丰富内涵，深刻领会党的十八大以来党和国家事业发生的历史性变革，深刻领会中国特色社会主义进入了新时代，深刻领会我国社会主要矛盾

的变化，深刻领会新时代中国特色社会主义思想的历史使命，深刻领会实现第一个百年奋斗目标和向第二个百年奋斗目标进军的历史任务，深刻领会社会主义政治建设、经济建设、文化建设、社会建设、生态文明建设等方面的重大部署，深刻领会坚定不移地全面从严治党的重大部署。

曹奎强调，要集中精力，努力“学懂”。端正学习态度，保持优良学风，切实利用好6天的学习时间，相互沟通，共同提高，确保学深悟透、领会实质、把握精髓。要加强研究，努力“弄通”。要把十九大的理论成果与省科协的工作实际贯通起来，深入思考，密切联系，积极推动理论向实践的转化。要学以致用，努力“做实”。立足工作、思想实际，坚持知行合一，学以致用，确保习近平新时代中国特色社会主义思想



省科协学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想党的十九大精神第二期培训班开班

想和党的十九大精神在省科协落地生根、开花结果。

这次培训班采取专家授课、观看录像、分组讨论、理论考试相结合的方式，深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神。省科协领导班子成员、处级以上干部、机关及直属事业单位党员干部共100余人参与了为期6天的集中培训。

省科协学习习近平科技创新思想和党性教育培训班开班

6月11日，省科协学习习近平科技创新思想和党性教育培训班在浙江大学开班。省科协党组书记曹奎，全国干部教育培训浙江大学基地副主任周兆农出席开班式；省科协党组成员、副主席谈朗玉主持开班式。

曹奎在开班式上对参训学员提出三点要求，一要用心领悟“红船精神”，牢记科协组织政治属性，坚持正确政治方向，牢固树立“四个意识”，更加坚定“四个自信”，进一步增强对党的科技方针政策的认同，进一步增强爱党爱国、创新报国的责任感，进一步增强坚定不移听党话、跟党走的思想自觉、政治自觉、行动自觉，时刻同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。二要深入学习习近平科技创新思想，坚持用科学的理论武装头脑、指导实践、推动工作，着力在解决工作中的重难点问题上取得新的突破，着力使各项工作更好地体现时代性，把握规律性，富于创造性。三要倍加珍惜学习机会，把严格的要求贯穿培训学习全过程，着力提高学习培训效果，真正做到学有所得、学有所悟、学有所获。

本次培训班依托浙江大学厚重的文化历史积淀、高质且充裕的师资储备及多学科的综合整合能力，课程设置涵盖习近平治国理政新理念、新思想和新战略，弘扬“红船精神”，坚定理想信念，“一带一路”战略解读，科技创新与产业转型、特色园区建设等多个板块内容。

2018年河南省科普工作会议召开



2018年河南省科普工作会议现场

5月15日上午，2018年河南省科普工作会议在郑州召开。省科协党组书记曹奎出席会议并讲话，强调要准确把握新时代科普工作规律与趋势，紧紧围绕中心，有效服务大局，着力提升科普工作常态化、信息化、实效化水平，推动全省科普工作转型升级迈上新台阶，努力开启新时代全省科普事业发展新征程。

会议传达学习了国务院《听取全民科学素质行动计划纲要实施情况汇报的会议纪要》精神，对2017年全省科普工作进行了全面总结，对今年全省科普工作进行了安排部署。

曹奎在讲话中充分肯定了2017年全省科普工作取得的成绩，特别是大力实施科普信息化工程、农村电商技能人才培养、百千万科普工程、科技助力精准扶贫等重点工程，组织开展全国科普日、青少年科技教育等丰富多彩、卓有

成效的主题科普活动，多项工作受到中国科协表彰奖励，得到了全国人大、全国政协和省人大调研组的充分肯定。

曹奎指出，2018年是全省科普工作转型升级的重要一年，全省各级科协组织要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，认真思考、深入研究新时代科普工作内在规律和发展趋势，准确把握科普工作转型升级的内在要求，真抓实干，协同联动，拓展提升，打造品牌，着力推动全省科普工作高质量发展。

一是要深入研究如何履行好全民科学素质纲要实施工作办公室的牵头职能，做好全民科学素质工作。要坚持问题导向，创新思路，开拓视野，努力增强科普活动的吸引力，着力提升重点人群的科学素质。乡村振兴战略是十九大作出的重大决策部署，是新时代“三农”工作的总抓手；农民是科普工作的

重点人群，乡村是科普工作的重要着力点，科协要努力提升广大农民的科学素质，为乡村振兴作出积极的贡献。

二是要深入研究如何做好新时代的科普工作。要着力打造常态化、品牌化、实效化的科普平台和载体，提升科普工作的实效性和影响力。要加强现代农业科普示范园建设、社区科普基地建设，打造新时代常态化基层科普阵地。要大力推进科普信息化工程，提高科普工作覆盖面与到达率。各地科协要围绕党委政府中心工作，将科普工作融入社会公共服务体系，结合当地实际，打造群众喜闻乐见的有影响、有实效、有特色的科普惠民品牌，提高科普公共服务能力。

三是要深入研究如何加强全省科协系统的“三级联动”。省科协要做好全省科普工作的规划、指导，引领全省科普工作的正确方向，确保科普工作

与时俱进；各市、县科协要根据省科协的规划、指导，结合实际情况创造性地开展工作。市科协要承上启下，既做好本市科普工作的规划、指导、监督工作，又要打造本市的科普工作品牌、载体和平台。县级科协要在省、市两级科协的业务指导下，结合自身特点创造性地开展科普品牌建设

工作，让省、市科普规划在每个县市区落地生根、开花结果。全省科协系统要齐心协力、密切配合，上下一盘

棋，共同推进科普工作转型升级，在创新型省份建设、乡村振兴和公民科学素质提升中展示科协的贡献和作为。会上，为2017年河南省科普信息化工程优秀组织单位、百千万科普工程优秀组织单位、全省青少年科学素质知识竞赛优秀组织单位和优秀学生代表颁发了证书。围绕全民科学素质提升、百千万科普工程、农村电商技能人才培养、科普信息化示范县创建等主题，平顶山市、安阳市、周口市、潢川县科协

以及博爱县维多康种植专业协会进行了典型经验交流。与会代表围绕曹奎书记讲话和省科协《科普工作报告》进行了热烈的讨论。

各省辖市科协主要负责同志、科普工作和全民科学素质工作的分管领导、科普部部长，各省直管县（市）科协主要负责同志，部分全省学会秘书长，省科协机关相关部室、事业单位负责人等参加了会议。

（供稿：省科协科普部）

河南省第五届大学生机器人竞赛在郑州举办

6月3日，由省科协、省教育厅和省科技厅联合主办的河南省第五届大学生机器人竞赛在河南广播电视大学（郑州信息科技职业学院）开赛。来自郑州大学、河南理工大学、郑州信息科技职业学院等省内57所高校的近800支队伍2000余名学生参加了竞赛。省科协党组书记曹奎，省委高校工委专职委员高治军，河南广播电视大学党委书记贾修国、校长马跃进等出席大赛开幕式。

曹奎致辞时指出，经过多年的培育和发展，我省大学生机器人竞赛逐步成为高校机器人爱好者同台竞技交流的平台，展示我省高校机器人创新研究成果的平台，促进高校机器人教育和人才培养的平台。希望各高校以竞赛活动为平台，加强机器人教学方法改革研究，不断提高科技教学水平，培育大批具备科学精神和创新意识的高



大学生机器人爱好者向曹奎等领导介绍参赛作品

素质科技人才，厚植创新型省份建设的人才沃土，为打好“四张牌”、让中原更加出彩作出新贡献。

今年，各项赛事的具体要求和规则均按照国家级比赛的标准执行，同时体现河南特色，共分为机器人武术擂台、机器人舞蹈、机器人游河南、机器人竞步、机器人迷宫、机器人专项赛、VEX U机器人挑战赛、机器人创新等8

类23个赛项。经过一天赛事的激烈竞争，23项冠军各有得主。其中，河南理工大学获得四项冠军，其余项目冠军被郑州大学、郑州信息科技职业学院、南阳理工学院等高校摘取。此外，郑州大学、河南理工大学、河南广播电视大学等15家单位获得优秀组织奖。

（供稿：青少年科技中心）

2018中国（南阳）仪器仪表产业技术发展大会暨首届张衡科技文化周活动举办



中国（南阳）仪器仪表产业技术发展大会暨首届张衡科技文化周活动现场

6月29日至30日，由省科协、中国仪器仪表学会、南阳市政府联合主办的2018中国（南阳）仪器仪表产业技术发展大会暨首届张衡科技文化周活动在南阳市举办。中国工程院院士、清华大学自动化系教授吴澄，中国工程院院士、哈尔滨工业大学仪器科学与技术学科教授谭久彬等院士专家出席开幕式并作特邀报告；中国仪器仪表学会常务副理事长吴幼华出席开幕式并致辞；南阳市委书记张文深，市委副书记、市长霍好胜致信祝贺；省科协党组成员、副主席谈朗玉，南阳市委副书记王智慧出席开幕式并致辞，市委常委、市政府常务副市长景劲松出席开幕式并作市情介绍；南阳市领导庞震凤、张明体、吴冬

焕等出席开幕式。来自省内外的近400名院士专家、企业代表齐聚一堂，弘扬张衡科技文化，探讨梳理全国仪器仪表行业发展脉络和产业发展方向，助力南阳市仪器仪表企业创新发展。张文深、霍好胜在贺信中说，本次大会是引智、引技、引资、引才的重要平台，对于推进仪器仪表产业技术创新、弘扬张衡科技文化、促进南阳转型发展，具有重要意义，预祝大会圆满成功。吴幼华在致辞中说，中国仪器仪表学会将充分发挥在智能制造、仪器仪表与自动化领域的专家、技术资源，助推南阳加快建设具有区域竞争力和影响力

的装备制造产业集群。谈朗玉在致辞中说，本次大会是科协搭台、学会唱戏、地方主导、合作共赢的一次积极探索，希望中国仪器仪表学会更多地汇聚全国知名专家学者来豫，为河南仪器仪表产业科学发展把脉问诊、出谋划策、加强合作、共赢发展。希望南阳市相关学科和产业界的与会代表，珍惜这一难得的交流合作机遇，畅通与全国学会、院士专家的联系渠道，健全常态化的合作机制，不断深化产学研用协同创新，培育大批仪器仪表行业科研团队和大国工匠队伍，助力南阳仪器仪表行业走向高端、高质量发展之路。开幕式上，景劲松代表南阳市委、

市政府向吴澄院士、谭久彬院士颁发了南阳市人民政府科技顾问聘书；吴幼华代表中国仪器仪表学会向中国仪器仪表学会南阳仪控防爆分会授牌，并与南阳市人民政府签订了《战略合作协议》；河南迈松医用设备有限公司等六家公司代表分别与中国仪器仪表学会代表签订了合作协议。

大会举行了主论坛和分论坛。主论坛上，中国工程院院士吴澄、谭久彬等4位院士专家分别作了主旨报告；分论坛上，南阳防爆电气研究所有限公司所长王军、西门子（中国）有限公司大型传动集团副总裁和援凯等5位企业代表分别作了主旨报告。

作为本次大会的一部分，6月30日，张衡铜像落成揭牌暨中国仪器仪表行业拜祖大典在南阳张衡博物馆举行。谭久彬、王智慧、吴幼华、张明体共同为张衡铜像揭幕；南阳春雨国文学学校少年儿童诵读《南都赋》，传承汉文化，向科圣张衡表达敬仰之意！与会领导和嘉宾向张衡铜像敬献花篮，全体人员向张衡铜像三鞠躬，并向张衡墓添土，祭奠先祖，瞻仰科圣。

根据大会安排，中国仪器仪表学会、部分院士专家、部分企业代表于6月30日下午前往企业实地调研，对接企业需求。

南阳市科协主席李林表示，此次活动筹备历时一年，市科协与中国仪器仪表学会经过反复沟通、汇报、对接，最终将创意设想变为现实，成功举办了本次全国性行业活动。这是落实市委“两轮驱动”战略，助力创新科技驱动发展的具体行动，希望通过此次产业技术发展大会，搭建国家级学术交流平台，促进南阳科技成果转化，推动产业转型升级，助力引才引智，并向全国乃至全世界推介南阳科圣品牌，弘扬张衡科技文化。

谈朗玉到平顶山市调研指导工作

5月18日，省科协党组成员、副主席谈朗玉到平顶山市调研指导。平顶山市委书记周斌，市委副书记葛巧红，市委秘书长张有正，市科协领导余冠军、石素月先后陪同调研和指导工作。

谈朗玉在听取2018中国（平顶山）尼龙新材料产业技术发展大会筹备情况汇报、实地查看大会主会场后，对平顶山市科协系统牢牢把握服务地方党委政府创新驱动发展这条主线，围绕市委、市政府将平顶山市打造为“中国尼龙城”的中心工作，努力服务院士专家与企业技术对接、开展学术交流给予了充分肯定，将大力支持会议的筹备召开，并就会议目标、所签定战略合作协议落实、专家对接等大会筹备工作提出了许多意见、建议。

谈朗玉还实地查看了平顶山市临时科技馆布展情况和在建科技馆规划设计情况。

周斌表示，感谢省科协对平顶山科协工作的关心、指导与帮助，将全力以赴做好2018中国（平顶山）尼龙新材料产业技术发展大会筹备工作。

2018中国（平顶山）尼龙新材料产业技术发展大会在中国科学技术协会指导下，在中国纺织工程学会、中国化学会支持下，由河南省科学技术协会、平顶山市人民政府共同主办，平顶山市科学技术协会、中国平煤神马集团共同承办。

大会的宗旨是通过引进全国学会和国内外知名专家，为平顶山市建设一批科技成果转移转化中心，破解一批产业集聚区和企业科技难题，转化一批科技创新成果，培育一批企业技术创新团队，促进一批企业效益明显提升，促进平顶山市尼龙新材料产业发展壮大，创建省级和国家级创新驱动发展示范市。

（供稿：平顶山市科协）



谈朗玉实地查看平顶山市临时科技馆布展情况和在建科技馆规划设计情况

中国特色现代科技馆体系调研组到河南调研

6月26日至30日，中国特色现代科技馆体系调研组一行六人在中国科技馆科研管理部主任齐欣带领下，来豫调研河南科技馆体系建设情况。省科协党组成员、副主席谈朗玉会见了调研组一行。

这项调研是为深入贯彻落实党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，落实习近平对群团改革工作和大兴调查研究之风的重要指示精神，由中国科协安排，中国科技馆牵头承担的一项重大调研项目，针对科技馆体系发展不平衡不充分等问题开展调查研究，重点了解科技馆体系发展的现状与新时代科技馆体系创新升级面临的挑战和需要着力破解的难题。

调研组实地调研了河南省科技馆、省博物院、郑州科技馆、洛阳市科技馆、许昌市科技馆、禹州市科技馆和宝丰县科技馆，还前往长葛市东方实验小学调研“中国流动科技馆”河南巡

展情况。调研组在实地调研的同时，先后召开六次座谈会，与相关人员进行深入交流访谈，全面了解中国特色现代科技馆体系在河南省的发展现状、存在问题及未来规划；了解河南省、市、县科技馆在科技馆体系建设中发挥的作用；了解科技馆体系在河南省公共文化服务体系领域可利用的资源与合作途径；了解河南省的市、县科技馆人力资源建设、展览展示品设计及维修、展教运行模式、特效影院运营、信息化（含数字科技馆）、科技馆免费开放、流动科普设施及主体展巡展、农村中学科技馆等项目的发展现状、存在问题及经验案例。

调研组对河南省各级科协组织在科技馆体系建设方面做出的努力和取得的成绩给予肯定，对所调研的各个科技馆在科技馆建设和发展中做出的成绩表示赞赏。调研组还介绍了《科学技术馆建设标准》修订情况，围绕实体科技馆建设和运营、科技馆免费开放、流动科技馆巡展等具体工作广泛征求意见和建议，并对今后河南省现代科技馆体系建设提出了指导意见和建议。

据悉，河南省是该调研活动的首站，调研组还将分赴宁夏、内蒙古、黑龙江和广东等省、自治区进行调研，并在今年年底之前形成调研成果，用于指导中国特色现代科技馆体系建设。

省科协组织开展学习焦裕禄同志“三股劲”主题党日活动

为庆祝中国共产党97岁生日，贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，引导广大党员干部大力学习弘扬焦裕禄精神，6月29日，省科协组织机关及事业单位党员干部40余人赴兰考县焦裕禄纪念馆，开展不忘初心、牢记使命——学习焦裕禄同志“三股劲”主题党日活动。

在焦裕禄烈士纪念馆，省科协副巡视员陈萍、杨金河代表全体党员向焦裕禄同志陵墓敬献了花篮。在焦裕禄同志纪念馆，大家庄严地举起右手，重温入党誓词并仔细聆听讲解员对焦裕禄同志生平事迹的介绍。使大家对焦裕禄同志“亲民爱民、艰苦奋斗、科学求实、迎难而上、无私奉献”的伟大精神有了进一步的理解。

在四面红旗纪念馆，馆内陈列和珍藏着当年焦裕禄带领兰考人民治理“三害”的实物与图片，大家边听边记，驻足观看，感受着如今兰考



省科协组织机关及事业单位党员干部开展不忘初心、牢记使命主题党日活动发生的翻天覆地的变化。

通过此次主题党日活动，省科协组织一行人对焦裕禄同志“对群众的那股亲劲、抓工作的那股韧劲、干事业的那股拼劲”有了更加深刻的理解，在今后的工作中，要深学细照笃行焦裕禄同志的“三股劲”，不忘初心、牢记使命，立足本职岗位，以新担当展现新作为，奋力谱写新时代中原更加出彩新篇章。

2018年河南省科普信息化工程推进会在郑召开

5月15日，2018年河南省科普信息化工程推进会在郑州召开。省科协副巡视员杨金河参加会议并讲话。

杨金河在讲话中指出，省科协、省财政厅共同实施的科普信息化工程意义重大，是打造常态化基层科普阵地、提升全民科学素质的重要载体，是助力脱贫攻坚、促进乡村振兴的重要抓手，各级科协要抓紧抓好。杨金河解读了《2018年河南省科普信息化示范县（市、区）工作方案（征求意见稿）》，详细介绍了今年工作的基本原则、目标任务，明确了申报条件、硬件规格与数量、各级投入、申报程序、目标责任书与共建协议、招标工作、施工管理等。杨金河强调，各省辖市科协要充分发挥承上启下作用，认真贯彻落实省科协党组要求，统一思想，凝聚共识，积极推进科普信息化示范县（市、区）建设，共同将科普信息化工程打造成惠及全省人民的民生工程、民心工程。



2018年河南省科普信息化工程推进会会场

程、民心工程。各省辖市科协科普工作分管领导、科普部部长参加会议，对《2018年度河南省科普信息化示范县（市、区）工作方案（征求意见稿）》进行了热烈研讨。省科协计财部、科普部、全媒体科普传播中心相关负责人参加了会议。

（供稿：省科协科普部）

省科协举办哈密市科协系统干部专题学习教育活动

为深入贯彻落实全国科协系统对口援疆工作会议精神，充分发挥我省红色教育资源丰富的优势，丰富对口援疆工作的内容和形式，5月18日至27日，省科协在新县大别山干部学院举办哈密市科协系统干部专题学习教育活动。省科协副巡视员杨金河代表省科协党组专程赴新县大别山干部学院看望慰问哈密市科协系统参加学习人员，并就进一步做好2018年对口援疆工作与哈密市科协负责人进行了深入的交流。

本次学习教育活动以“不忘初心跟党走，牢记使命促稳定”为主题，来自哈密市及所辖两县一区科协系统的30名干部职工参加学习。学习期间，省科协组织哈密市科协系统的干部职工参观了鄂豫皖苏区首府革命博物馆、红田惨案遗址、许世友将军故居、宣化店中原突围纪念馆等



哈密市科协系统干部职工参观鄂豫皖苏区首府革命博物馆

红色教育基地，重走红军路，体验了革命战争年代红军战士大无畏的革命精神和艰难生活，听取了“学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想”“大别山革命历史与主要特点”“一带一路建设与全面开放新格局”等专题辅导报告。

科技工作者提出一条优秀的科技工作者建议，最多可获得1万元的资助，并入选河南科技智库专家库。

为推进河南科技智库建设，提高为党和政府科学决策服务的质量和水平，省科协决定开展2018年度科技工作者建议征集工作。与以往相比，此次征集工作具有诸多新亮点：

一是征集面向全省，对象十分广泛。此次建议征集工作充分发挥科协组织联系广泛的优势，通过各全省学会，各省辖市、直管县（市）科协，各高校科协、企业科协、医院科协、科技工作者调查站点、科技智库研究基地，有关单位，向全省广大科技工作者进行征集。

二是征集内容紧紧围绕全省工作大局和广大科技工作者实际需求，具有高度针对性。建议征集内容包括五大方面：第一是围绕发挥优势打好“四张牌”、打好三大攻坚战、加快“三区一群”建设、实施乡村振兴战略等省委、省政府中心工作提出对策建议；第二是围绕加快发展高效种养业、先进制造业、现代服务业，争创“中国制造2025”国家级示范区，加快国家大数据综合试验区建设，加快通信技术、超级电容、工业CT等创新引领型项目产业化，加强农业科技创新，在生物育种、农业智能装备等领域突破一批关键共性技术等省政府工作重点提出具体建议；第三是就进一步加

省科协面向全省征集科技工作者建议

强和改进新形势下科协工作，加强科学普及促进全民科学素质跨越提升，河南省科技馆新馆建设展陈等全省科协、科普工作提出针对性建议；第四是就河南如何才能培育出自己的“独角兽”企业，河南如何才能更多吸引、留住高端科技创新领军人才，河南应当抢占哪些科技制高点，基础科学研究哪些领域河南应着力突破等关系河南科技创新长远发展的关键问题提出前瞻性建议；第五是对科技人员地位待遇、科技人员职称评定、科技人才评价表彰奖励、科技成果评审、科研项目申报、科研经费管理使用、科研设备申请采购等关系科技人员的切身问题提出切实建议。

三是给予一定奖励，充分调动广大科技工作者提建议的积极性。省科协对优秀建议提交者以河南科技智库调研课题项目给予3000-5000元的经费资助，颁发优秀建议证书。优秀建议提交者入选河南科技智库专家库，在申报省科协有关项目时同等条件下优先考虑。此外，通过省科协上报的科技工作者建议被上级领导批示或被有关部门采纳，将对优秀建议提交者以河南科技智库调研课题项目再给予5000元的经费资助，同时将建议采纳使用情况通报建议提交者所在单位。

四是推进制度化建设，建立建议征集的长效机制。省科协首次印发了《河南省科协科技工作者建议征集管理办法（试行）》，办法要求，科技工作者开展调研的方向和提出建议的依据，应以省委省、政府关注，科技相关为基本原则，紧紧围绕全省经济社会发展中的重大问题、改革发展稳定中的热点问题和关系人民群众切身利益的突出问题，体现宏观性、战略性、前瞻性。

（供稿：省科协调研宣传部）

分布在豫南、豫西和豫北地区，最大过程雨量达222.0毫米。这样的持续降雨天气会导致光照不足，影响光合作用的效率；还会导致土壤湿度过大，可能会产生病虫害。预计6月5日前全省多晴好天气，对收获和土壤晾晒有利，各地需要抓紧收晒。一是抓好冬小麦灌浆中后期管理；二要注意养根护叶，延长灌浆；三是要积极关注收获期农用天气预报，适时收获，避免小麦发芽、霉变影响品质。

李向东在访谈中指出，对于已经倒伏的麦田切忌人工扶麦，以免扰乱其倒向。小麦倒伏后，光合作用差、灌浆速度变慢，可通过加强营养的补救措施进行补救。豫南地区，小麦灌浆接近完成，要及时、适时收获；豫北地区小麦处于灌浆中期，可以喷施尿素或磷酸二氢钾，加麦健等植物生长调节剂，补充营养，延长灌浆时间，增加千粒重。

王永华在访谈中强调，豫北高产区小麦在灌浆后期还应注意几点：一是要继续做好“一喷三防”工作，重点防治后期赤霉病二次侵染以及叶锈、叶枯和白粉等病害发生危害；二要适时抢收，确保颗粒归仓。强筋小麦要分品种单收、单打、单贮，防止机械混杂，降低小麦品质。

王若兰在访谈中特别指出，阴雨天收获的小麦通常水分含量较高，储藏时极易出现发热霉变，农户家里可以采取一些简易的措施避免这一现象。存放时要注意几个问题：一是不要把粮



河南省科协举办“专家与媒体面对面”中原科普访谈活动

食袋堆得很高，最好袋子单层放置，或者把粮食薄摊散放在房间的地坪上；二是尽可能放在通风良好的房间，保持房间空气的对流，以加快小麦的散湿降水；三是暂时存放小麦的房间要尽可能保持低温，减低室温 and 麦温；四是待天气转晴后，要立刻将小麦在场院中晾晒，将水分降至安全水分之内，再装仓长期储存。

对于在收获时已经发芽的小麦，如果发芽率不是很高，可以与其他没有发芽的小麦混合食用，也可和陈麦混合食用。如果芽麦率比较高，可以考虑作饲料或工业用途。

“专家与媒体面对面”中原科普访谈活动是省科协针对社会热点、舆论焦点及突发事件等，请科普专家答疑解惑，疏通科普专家和政府、社会公众之间的信息传播障碍，提高公众处理突发问题，科学应对的能力，全面强化科普权威发布和应急科普体系建设重点打造的一项科普活动。河南省科协将持续联合省内各有关部门、高校、科研机构及各学会、协会、研究会等，邀请省内外各主流媒体共同参与，把“专家与媒体面对面”中原科普访谈活动打造成全省科普活动的一个重要品牌。

河南省科协举办“专家与媒体面对面”中原科普访谈活动

5月25日下午，由河南省科协主办的“专家与媒体面对面”中原科普访谈活动在郑州举办。

本次活动以“科学夏收保丰收”为主题，邀请了河南省农科院小麦研究所研究员、栽培研究室主任李向东，河南农业大学农学院副教授王永华，河南工业大学粮油食品学院粮油储藏系主任、教授王若兰，河南省农业气象服务中心主任成林等省内知名农业气象和小麦研究专家，通过

媒体提问、专家解读的方式，让社会公众尤其是广大农民更加全面地了解三夏期间，全省的天气状况如何，对夏收、夏种、夏管分别会有什么影响；对于已经倒伏的小麦有哪些补救措施；小麦进入灌浆中后期，有哪些需要注意的管理问题，进入收获期后，小麦收获和仓储保管还需要注意哪些问题等。

针对主持人的提问，成林在访谈中表示，我省5月中旬出现了大范围降水过程，时段内有23%的气象站日降水达到了暴雨等级；其中范县、荥阳、内乡、镇平、南阳5站日降水量突破5月历史同期极值，主要

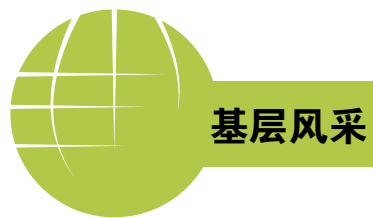
省科协青年文明号创建工作再获殊荣

近日，省科技馆展教部被团省委和省人社厅联合授予“河南省青年文明号”荣誉称号，成为省科协第二个获此荣誉的单位。

近年来，省科协团委在党组的正确领导下，始终坚持把创建“青年文明号”活动作为凝聚青年、团结青年、带领青年建功立业的有效形式，紧密围绕省科协中心工作，广泛开展岗位练兵、技能比武活动，营造了“学技术、练硬功、比作风、赛业绩”的浓厚氛围，以创建带动管理水平、服务能力、自身建设全面提升。在参与单位急难险重任务和各类志愿服务活动中，青年文明号集体和成员主动上前，赢得了群众以及社会各界的广泛认可。省科协先后获得“河南省学雷锋活动先进单位”“全省志愿服务先进集体”和“省直五四红旗团组织”等荣誉称号。

目前省科协已有省级青年文明号单位2个，省直青年文明号6个，在建单位2个。

（供稿：省科协团委）



基层风采

洛阳市首家非公组织科协揭牌

5月29日，洛阳市首家非公组织科协——洛阳莱普生信息科技有限公司科协成立并举行揭牌仪式。洛阳市科协主席任丽君、副主席刘磊、洛阳莱普生信息科技有限公司副总经理王创业出席揭牌仪式。

洛阳莱普生信息科技有限公司副总经理王创业在会上表示，公司科协成立后，将根据洛阳市科协的统一安排和部署，充分发挥自身科技资源优势，团结带领公司科技工作者积极开展具有公司行业特色的科普活动，建好科技工作者之家，及时转移转化科技成果，为洛阳当地的经济社会发展作出应有的贡献！

洛阳市科协主席任丽君在揭牌仪式上就做好企业科协工作提出了三点要求，一是要充分认识科协组织的地位、性质和作用；二是要积极发挥科协组织的作用，科协要推动自身科学技术的繁荣与发展、促进科学技术的普及与推广；三是要大力支持科协组织开展工作，开展好建言献策、技术交流、技术讲座等工作。



任丽君为企业科协揭牌

随后，任丽君主席代表洛阳市科协向该公司科技工作者致以节日的问候，并和洛阳莱普生信息科技有限公司副总经理王创业共同为该企业科协揭牌。

（供稿：洛阳市科协）

济源市科协积极开展科技活动周系列活动

为弘扬科学精神、普及科学知识，加快提升公民科学文化素质，济源市科协围绕“科技创新强国富民”这一主题，结合科协工作实际，积极开展科技活动周系列活动。

活动周中，科普大篷车走进河合小游园、园丁园社区和北海小区开展科普宣传活动，为广大社区群众送上了科普大餐。每到一处，都集中展示专题展板，播放科普影像，发放宣传资料。共计展出反邪教、卫生与健康及环保等科普知识展板100余块，发放有关等科普资料1000余套，接收咨询群众1000余人次。活动吸引广大居民驻足、参与，起到了良好的宣传效果。

为了更好地贯彻本次活动主题，济源市科协班子成员深入社区和基地就基础设施建设 and 科普教育活动开展等情况进行了实地考察。与相关负责人共同探讨了基地和社区的发展需求、存在问题及今后发展规划，鼓励基地和社区积极发挥示范带动作用，提升科普服务能力，让科普工作成果惠及广大人民群众。

（供稿：济源市科协）



科普大篷车受到学生们的热烈欢迎

范带动作用，提升科普服务能力，让科普工作成果惠及广大人民群众。

鹤壁市科协开展“五个一”全国科技工作者日活动

2018年“全国科技工作者日”是党的十九大胜利召开后，首个科技工作者自己的节日。为了营造尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的良好氛围，切实增强科技工作者获得感，树立为科技工作者服务的节日品牌，鹤壁市科协5月中下旬在全市范围内组织开展了一系列活动，以实际行动共同庆祝科技工作者自己的节日。

主场活动为“五个一”。一是选树宣传一批优秀科技工作者和团队。召开庆祝2018年“全国科技工作者日”暨表彰大会，

对在鹤壁市市科技创新和科学技术普及工作作出突出贡献的先进集体和个人进行了表彰。二是开展科技创新与科普成果展活动。集中展示了学会服务创新创业成果、科技专家服务三农成果、社区科普成果、科普示范基地成果、青少年科技创新成果等，以激发全社会科技创新热情。三是向全市科技工作者发出倡议。倡议全市各条战线的科技工作者不忘初心、继续前进，创新争先、建功立业，为率先实现全面小康，建设品质“三城”作出新的更大贡献。四是召开科技工作者座谈会。广泛听取科技工作者的意见建议，征求对办实事的建议，凝练梳理形成为科技工作者办实事的清单，让科技工作者有切实的获得感，增强对科协组织的认同感、归属感。五是举办一系列主题活动。围绕“树典型、重宣传、办实事”，组织开展科普大篷车巡展、科普讲座等活动。

（供稿：鹤壁市科协）

滑县举办贯彻党的十九大精神报告会

为深入贯彻党的十九大精神，实施乡村振兴战略，按照省科协和省老科协的安排部署，6月6日，中国老科协科学报告团成员、北京农学院都市农业研究所所长、教授史亚军在滑县政府会议室作了《大力实施乡村振兴战略积极培育农业农村发展新功能》专题报告。报告会由滑县县委副书记李向前主持。

报告会上，史亚军教授从实施乡村振兴战略的时代背景和习近平总书记关于乡村振兴战略主要思想出发，结合滑县实际和大量的实际案例，重点围绕农业与休闲农业创新、特色小镇建设与田园综合体建设、农村文化产业发展、美丽乡村建设升级等方面，用生动的语言和广博的学识向参会人员详细讲解了乡村振兴战略的概念、意义、建设内容、主要任务与目标，阐述了美丽乡村建设新路径，对美丽乡村建设具有很好的启迪和指导作用。报告会内容丰富，切合实际、指导性



与会人员听取报告

强，对于滑县领导干部理解国家乡村振兴战略意义，推进滑县美丽乡村建设具有很好的指导和帮助意义。

（供稿：滑县科协）

漯河市工程图学学会全国科技工作者日活动精彩纷呈

据介绍，2018年“全国科技工作者日”活动以“深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，弘扬中国科学家精神，争做新时代创新先锋，为建设世界科技强国再立新功”为主题，漯河市科协以“科技工作者之家”建设为核心，组织实施全国科技工作者日漯河地区系列活动，将文化、健康服务深入到园区、科技工作者集聚的区域，邀请科技工作者代表及其家属观看科普电影、参观科技场馆等，组织发动县区科协、学会开展健康咨询活动，走访慰问科技工作者等，积极营造有利于漯河建设具有中原影响力城市的良好社会氛围。

节日期间，漯河市工程图学学会举办了漯河市沙澧杯制图技能大赛，选出优秀队员参加了河南省第十届高教杯大学生先进成图技术大赛并取得佳绩；组织图学爱好者参加了漯职院科技创新大赛并获得好成绩；还分别组织机械专业分会、建筑专业分会召开了系列教学研讨会；市工程图学学会领导还看望慰问了2017年度漯河市青年科技奖获得者赵艳平，以及刘宏杰、胡焯等一批中年科技工作者；走访慰问了基层一线青年科技工作者代表，问计问需于他们。漯河市科协通过系列活动的举办，进一步凝心聚力，激励广大图学科技工作者以更加昂扬奋进的姿态勇担新使命、砥砺新作为、建功新时代。

（供稿：漯河市科协）



四川乡村振兴农民大学揭牌

6月12日，由四川省科协、德阳市人民政府、绵竹市人民政府共同举办的四川乡村振兴农民大学成立签约揭牌仪式暨首期培训开班仪式在该省绵竹市举行。开班仪式上，四川省科协、德阳市、绵竹市有关领导共同为四川乡村振兴农民大学揭牌，省科协、德阳市政府、绵竹市政府共同签订了《关于共建四川乡村振兴农民大学的合作协议》。根据合作协议，三方将密切合作，建立沟通协调机制、投入保障机制和宣传交流机制，努力构建市场化培训机制、完善考核评估机制，共同打造四川乡村振兴农民大学培训基地，构建完善的课程体系及乡村振兴所需的人才培训体系。

据了解，首期培训为期4天，主要开设“党的十九大报告、四川省委1号文件有关内容解读”“生态农业与乡村休闲旅游产业发展”“乡村振兴过程中的土地规划与管理”“乡村振兴战略与区域经济发展”“市场营销策略与技巧”“‘互联网+’变迁与机遇”等专题课程，邀请德阳市党校教授柯萍、四川省农科院经作所研究员董顺文、四川农业大学区域经济与金融研究所郭华、



四川乡村振兴农民大学在四川省绵竹市揭牌

省社科院研究员周江等专家进行专题授课答疑。培训期间还设有讨论、现场教学、考核等互动环节，进一步增强教学效果，促进乡村振兴人才成长。

广西科技馆荣获国际天文馆日活动一等奖

日前，广西科技馆荣获国际天文馆学会颁发的国际天文馆日一等奖及昴宿星团队奖，以表彰广西科技馆于2018年国际天文馆日组织举办的内容丰富、形式多样、独具民族特色的天文科普活动。

近年来，为更好地推动广西科技馆二期工程广西天文馆的筹建工作，广西科技馆不断加大力度组织开展天文科普活动，结合每年的各项气象运动，深入推进天文科普项目活动的研发，着力打造系列特色天文科普活动，面向广大市民开展了丰富多彩的天文科普活动，为广大群众尤其是青少年提供接触天文、认知天文、学习天文的渠道和平台，受到广大公众的热烈欢迎。与此同时，广西科技馆还积极响应“一带一路”倡议，充分发挥民族特色和地域优势，联合东盟相关国家组织开展了一系列天文科普交流合作活动，为广西天文科普工作发展提供了很好的助推力量。

宁夏大众科学讲堂聚焦智能机器人

5月22至23日，宁夏科协联合北方民族大学、宁夏大学举办大众科学讲堂，邀请中国科学院自动化研究所研究员赵晓光，分别在北方民族大学和宁夏大学作专题报告。赵晓光研究员以“智能机器人”为题，详细讲解了智能机器人技术的现状、智能机器人技术对人类社会的贡献和发展趋势。

赵晓光通过“BigDog”、阿尔法围棋等案例指出，随着智能科学、人工智能技术的发展，机器人被赋予了越来越多的“智慧”，人机大战将不断上演，智能机器人必将成为各个国家争夺的战略高地。在北方民族大学，万余名师生通过现场及网络直播聆听了报告。在宁夏大学，赵晓光与100余名博士、硕士研究生采用讲座交流探讨的方式交流人工智能和智能机器人的现状与发展。

重庆市科协点面结合助力脱贫攻坚工作

2017年以来，重庆市科协认真按照重庆市委、市政府的决策部署，以“精准扶贫、精准脱贫”为导向，采取“点面结合”方式，自上而下、认认真真、踏踏实实实施各项扶贫措施，脱贫攻坚效果明显。

“面”上全覆盖。一是实施科技助力精准扶贫工程。组织346个科技组织3000多名科技工作者深入贫困区县开展帮扶工作，覆盖14个贫困区县493贫困村，帮扶58431户建档立卡贫困户197870人。二是加强鲁甬宁扶贫协作。与山东省28个市（区、县）科协、浙江省宁波市科协，江苏省南京市科协开展扶贫协作。三是实施“六个一”工程助力脱贫攻坚。在18个深度贫困乡镇各建设一个共享科技馆、建设一批乡村科普e站、扶持一个科普示范基地、建设一支科技服务团、建设一个农技协联合会、帮扶一批贫困学生。

“点”上重实效。重庆市科协整合机关、直属企事业单位、区县科协、市级学会、企业科协等力量，聚焦万州区特别是龙驹镇，2018年再干好六件实事：一是支持民义村建成新的便民服务中心和乡村科普馆，配套服务设施、完善服务功能，让农民享受到优质的科技资源；二是打造一批民俗庭院，探索乡村旅游新路子；三是加强龙驹中学科技馆科普服务能力建设，更好地服务当地中小学生；四是建成青少年科技创新教育基地，推进课堂内外杂志社与龙驹镇中小学校的全面合作；五是开展科技报刊进村入户行动，向农民赠阅《重庆科技报》等报刊；六是支持同鑫现代农业园区高水平建设重庆市科普示范园，发挥好农业科技园区的示范引领作用。总体来讲，重庆市科协助力建功脱贫攻坚战与乡村振兴行动计划体现了虚实结合、点面结合、上下结合、内外结合、长短结合等特点，特别是与科协工作有机融合起来推进，成为分内事。

2018年北京国际科普方法研讨会召开

5月30日，在科技工作者专属的特别节日——“全国科技工作者日”，由北京市科协和北京市教委共同主办，北京科普发展中心、北京国际科技协作中心、北京学生活动管理中心承办的2018年北京国际科普方法研讨会主论坛在北京市少年宫举行。北京市科协副主席刘晓勤和北京市教育委员会体卫艺处处长王军出席论坛并致辞。

研讨会以“共建交流平台，共育科学素养”为主题，主论坛包括了主旨报告、主题演讲、科学会客厅、科技教育经验分享等多个板块，囊括了“科学思想的创新性培养”“STEM教育创新发展”和“校内外科技教育的深度融合”三个分论题，活动形式新颖，内容丰富紧凑，来自中国、美国、澳大利亚、南非、泰国、意大利、捷克的科普专家、学者齐聚一堂，同台论道。

本届研讨会主论坛在形式和内容上进行了双创新，受众群体为隶属于北京学生金鹏科技团学校的一线科技教师和科技教育管理者为主的300余名师生，内容上围绕进入新时代



与会领导在会上致辞

如何在青少年科技教育中融入科学思想和科学方法传播进行了深入探讨。

围绕此次研讨会主题，中外科普专家、学者从多角度、全方位进行了阐释和交流。

破解了结构之谜， 就能再造大脑吗



50块左右的脑区“拼图”可以拼起“器官之王”——大脑。根据德国神经解剖学家布鲁德曼绘制的脑区图，大脑皮层被分为52块（其中两块是猴子的）其中1、2、3区控制体感……37区负责人脸识别……

虽然这样的功能划分对大脑研究和疾病治疗起到了重要的作用，但距离了解大脑并重构它还差得远。

不久前《细胞》在线发表了中国科学家利用单细胞质谱、光遗传、分子生物学、电生理及动物行为学等技术方法，揭示的日光照射改善学习记忆的分子及神经环路机制。这一发现让光也成为影响大脑神经环路的因子之一，牵起了一连串关于益智、健脑的可能遐想。

越来越深入的研究，让人们探查到大脑中越来越多的秘密，但大脑谜题却丝毫没有因此减少。到底大脑里还有多少未知的谜题？所有的谜题能不能得到答案，解题后又能否再造一个大脑呢？

人类对大脑了解多少？

前不久，“现代神经科学之父”圣地亚哥·拉蒙·卡哈尔的一些神经元手绘图走红社交媒体，那些现在看来粗糙简单的神经元是真正的“所见即所绘”。手绘图显示的是大脑切片在显微镜下的真实形状，每张都有各自的特点，但“未梢”消失在纸张未及之处。

然而利用显微光学切片断层成像系列技术，科学家们就有可能在全脑范围内观察某一个细胞。华中科技大学教授龚辉说：“之前人们将大脑手工切片、逐片扫描，通过细胞染色对神经元或神经环路进行研究，这样的信息是割裂的。”

全新的成像技术，让人类从“坐井观天”的切片视野中走出来。“神经元细胞原来是可以跨越多个脑区的，这刷新了人类对大脑的认识。”转基因标记、断层扫描、三维重构算法等多学科的交融，“使大脑图谱不再是离散的断面图片的集合，而是准连续的、有明确空间尺度和位置信息的全脑结构及功能联接图谱”。华中科技大学副校长骆清铭说。例如，在断层扫描前，用病毒转染神经细胞，让神经元发出荧光，就像给神经元在暗夜里通了“电”，这时候再通过成像系统就可以获得脑内荧光标记的神经元在全脑的“部署”。

然而在功能的进一步探索中，科学家们发现，有些神经元细胞不只扮演一个角色。“兼职”使得神经环路的网络关系愈加复杂。骆清铭将其比喻为现实中的各大网路。“就像我们有电网、水网、道路网、通信网……大脑里也会根据不同的需求构建出多维的网络。”

在这个可能的多维网络中，人们甚至没有厘清神经元的类型，更别提环路的维度。这就好比拼“乐高”玩具，有哪些不同颜色或形状的组件还不知道，就更不知道要拼的是哪类网络、跨区拼接又有哪些线索。

对于大脑，科学家面对的是一个无法想象拥有多大体量、多少影响因素的巨大未知。

“三观”能担重构大任？

大脑是如此复杂，充满谜题，我们要用怎样的方法来获取谜题的答案？骆清铭认为，由于人脑的高度复杂性，为实现全面揭示人脑高级功能的最终目标，神经环路的解密需要从低等动物到高等动物，开展多层次多角度的研究。其中的多层次在行业内的共识为“宏观”“介观”“微观”。

过去切片、染色、上镜观察神经细胞的不同形态等是宏观研究的主要手段。而今光、电、磁的应用，使得宏观研究离开了“死神”的地盘。核磁共振（MRI）、正电子发射型计算机断层显像（PET）等多种脑功能成像技术的应用，让脑活体的宏观研究成为可能。

美国人脑连接组计划（HCP）用5年时间采集和公开了千人量级、基于青年人的高质量多模态MRI数据。数据

就是“号角”。“这带动了国内外共同利用该数据绘制大脑皮层精细功能图谱和全脑结构连接图谱等工作。”北京大学教授高家红说。英国等国也相继开展绘制基于本民族人脑的宏观图谱。“未来，体现基因表达、化学递质、代谢等大脑信息，加入成长、疾病等维度的动态演化版也可能被绘制出来。”高家红介绍，北京大学2018年发布了中国人脑精细结构模板，使得中国人脑研究无须基于西方人的结构模板。

从宏观到微观，人类犹如“凌空入海”，面临难以想象和掌控的数据量。中科院自动化研究所研究员韩华介绍：“2016年初，美国高级情报研究计划署（IARPA）拨款2800万美元支持哈佛大学获取1立方毫米鼠脑突触连接的结构和功能数据，电镜数据量高达PB规模。”

几个数字的鲜明对比，已经可以看出微观的探究超出了目前人类能力之外。因此，量子计算被视为可以担负起这一计算能力的潜力技术。

“介观”介于宏观与微观之间，既不像微观那样“紧盯局部”，又可能弥补宏观脑图谱在结构和功能对接方面的空白。“既见森林（全脑），又见树木（神经元）甚至树叶（神经联接）。”中科院神经科学研究所研究员杜久林说得形象。介观研究目前处于模式动物阶段，中国将于2020年绘成斑马鱼全脑介观图谱。

再造如何加点“灵魂”？

然而，“三观”研究之后，我们就可以重构大脑了吗？

面对两堆一样距离、一样新鲜度、

一样香、一样多的稻草，驴子会怎么选？答案是随机。机器会怎么选？它不会选择，只会无休止地计算下去，直到宕机。

在一次讲座中，中科院院士、量子物理学家潘建伟表示，对于经典算法来说，随机性是难以实现的。

这个被称为“随机”的东西，对于生命体来说极其简单，却是非生命体望尘莫及的。形似如何走向神似或将成为“再造”中最令人费解的部分。

“三观”之后，用不用加点“灵魂”？科学家们也会时不时地提出疑问，例如“有没有我们未知的物质在生物死亡之时，已经在脑中发生了变化”。最著名的实验来自美国大夫邓肯·麦克道高，他用灵敏的光束天平测出了灵魂的重量约为21克。

这是不是记忆与思维方式？那么，死亡究竟带走了什么，或者改变了什么？由于目前的研究方法仍旧是基于大脑组织的离体检测，这样的疑问始终无从考究。

目前，也有科学家探索对生物进行活体脑电定位追踪和观察的方法，例如中科院神经所杜久林研究员团队实现了在斑马鱼捕食、游动时观测神经细胞的电磁信号，但精度还有待提高。或许未来发生在宏观脑区探测技术的变革，将发生在介观或者微观。当可以对活体而非标本进行探测时，人类对大脑的认识可能会进入新天地。

不过可以确定的一点是，对于人脑的重建工作，将不会局限于神经科学家的研究领域，甚至可能是举物理、化学、计算等全科学之力。

太空制造：小荷已露尖尖角

文_刘霞

美国太空网报道称，随着航天飞行成本不断下降以及3D打印技术的不断发展，将会有更多材料在太空中制造出来。它们不仅让人类在地球上获得性能更优异的产品，带来巨大的收益，还会促进太空事业的大踏步发展。

太空制造材料缺陷更少

在微重力环境下制造物品可以减少材料的缺陷。太空制造公司总裁兼首席执行官安德鲁·拉什说，在太空中，微重力可以让材料在没有障碍的情况下生长；在没有传统支撑的情况下均匀混合并附着在一起；超高真空也有助于形成毫无杂质的材料。因此，许多人对微重力制造青睐有加。

目前，太空制造的主要候选对象是被称为“超纯氟化物（ZBLAN）”的特殊光纤。ZBLAN主要用于医疗产品、光纤激光器和近红外等领域。这种材料具有比硅更高的红外透射性，但由重力引起的缺陷妨碍了其在远程通信、高速互联网等更广泛领域的应用。根据美国航空航天局的研究，在微重力环境中制造ZBLAN有可能防止出现这些缺陷。

科学家几年前在航天飞机尾部挂了一个名为“尾区屏蔽装置”的不锈钢圆盘，营造出一个真空环境，并在其中制造出了更薄、更纯净的半导体材料样品。

太空生长晶体更大更纯

业界人士表示，在微重力下，晶体可以变得更大。在一个实验中，由蛋白

质制成的晶体平均增长到6立方毫米；而地球上只有0.5立方毫米。一旦晶体长大，科学家可以分析这些晶体，确定蛋白质的3D结构，有助于新药研发。其他晶体，如用于制造药物或检测伽马射线和中子的晶体，也可以在太空变得更大更纯净。

有些金属合金和玻璃只有在微重力环境下才能研制出来——至少是大量研制出来。研究人员解释，在微重力环境下，材料的结晶速度更慢，科学家可以将金属等物质“诱导”成无定形的类似玻璃的形式，这些金属玻璃可以在更低的温度下成型，非结晶结构也使其格外坚固，且具有超强的耐腐蚀性。其中一种称为“液态金属”（Liquidmetal）的金属玻璃，由美国航空航天局喷气推进实验室、美国能源部和加州理工学院联合开发，强度是钛的两倍。

专家指出，这种合金和金属玻璃有一天可被用于制造坚硬且易于塑型的、抵挡航天器碎片的盾牌、镶板、镜子等，并有助地球制造业的发展。

此外，太空可能也是培育身体器官的理想之地。在没有重力的情况下，细胞可以生长成更大的网络。

太空3D打印方兴未艾

由于运载火箭的成本和体积限制，诸如太空望远镜这样巨大的器材很难从地球运往国际空间站，在一定程度上阻碍了人类探索太空的进程。如果可以将材料运送至太空，并在国际空间站进行生产和制造，情况将大大改观。在这一领域，3D打印技术将大有可为。

早在2014年，世界首台太空3D打印机就在国际空间站安装成功，先后打印出一系列太空专用零部件，揭开了人类“太空制造”的新时代。

目前，太空制造公司已经使用3D打印机在空间站上制造出大型结构，但该公司的愿景更宏大：在太空直接打印出太空望远镜或太阳能电池板等大型结构。

而美国航空航天局的目标则是在太空中直接打印出整枚卫星，经由“太空零件厂”生产组装后，直接投放到运行轨道。此外，欧洲航天局也开始探索利用3D打印技术在未来建造月球基地。太空3D打印将给人类太空探索事业的供给和支持方式带来巨大变革，也将为空间飞行提供更加宽广的平台。

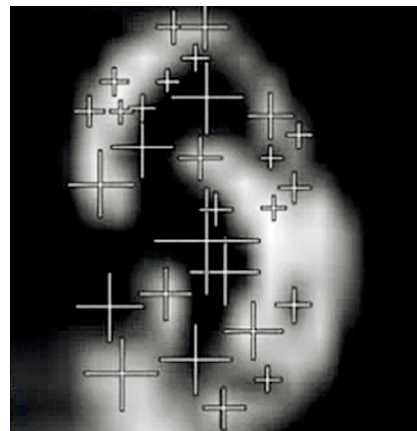
耳朵触摸屏幕让盲人轻松打手机

文_马爱平

在飞速发展的信息时代，手机已经成为盲人与世界沟通的重要工具。如果说与明眼人相比，盲人使用手机还有很多不方便的地方，其中一个就是单手交互。盲人使用手机主要采用的姿势为一只手握持手机，将扬声器贴近耳朵，另一只手的手指摸索屏幕，听取语音反馈。外出时，一手或拿着盲杖，或牵着导盲犬，或在公交车上手扶栏杆，想用手机就不那么方便了。另外在公共场合输入密码，听取私人信息时，扬声器放得声音再小，周围离得近的人也难免听到内容，泄露隐私。

为此，清华大学计算机系人机交互课题组，设计了一套用耳朵与屏幕接触的新颖交互方式，并开发了一种基于电容屏图像分析的智能算法，使得盲人也能轻松单手使用手机，语音反馈可以从听筒播放，解决了隐私问题。

盲人用户通过耳朵与屏幕接触进行输入，听取语音反馈作为输出，完成完整的交互过程。对应于“手势”，从耳朵本身的特性出发，也具有一套丰富的“耳势”设计。盲人用户可以用耳朵在屏幕上执行单击、滑动、旋转、按压、触摸浏览等多种操作。用手指和手机屏

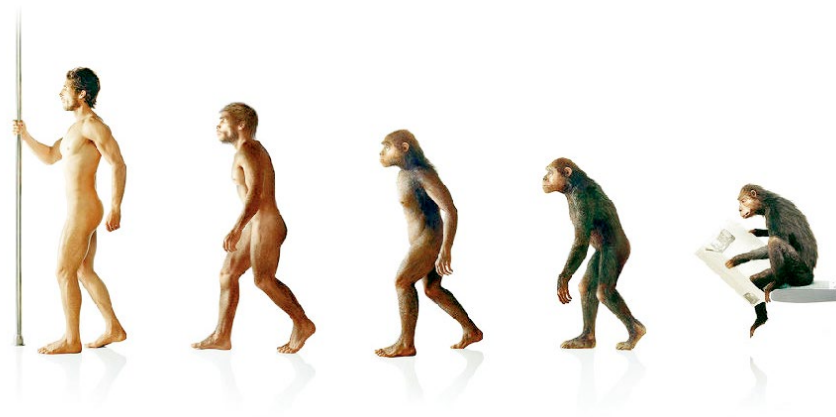


方式发生变化。这时，手机屏幕类似一块触控板，耳朵在屏幕上移动，即可听到不同坐标点的内容，如果听到了想要交互的目标，就可通过按压来选中。基于这些操作，盲人用户基本上可以完成日常生活中所涉及的交互任务，如拨打电话、发送信息、浏览应用等。

手指与耳朵完全不同，手指具有一定硬度，与屏幕的接触面积小而规整，而耳朵软，由多个部分构成，表面不规则，高低不平。这对图像算法的设计提出了一系列全新的挑战：当盲人用户耳朵碰触屏幕并移动时，耳朵可能会卷起，导致图像发生形变，到底哪一点才是他的意图点，怎样才能比较稳定跟踪耳朵的移动？清华大学计算机系副研究员喻纯课题组，一方面开展多人次的盲人用户实验，分析心理模型，收集意见；另一方面不断优化高速目标跟踪算法的设计，使耳朵的移动轨迹能被稳定获得，各种操作能被稳定识别。

目前，耳朵交互已申请专利。喻纯认为，通过设计和开发这样一种新颖的耳朵交互，不仅能够改善盲人朋友在手机单手交互上的无障碍体验，而且希望引起更多人对信息无障碍的关注。

幕交互，是保持手机不动而移动手指。与此完全不同的是，耳朵交互是保持头部不动，挪动手机使耳朵与屏幕的接触



当我们幻想外星人的模样时，会本能地基于人类的样貌对它们的外观进行设想：拥有灵巧双手、双足以及与人类相似的面部结构。要说有什么不同，一般也就是眼睛要大一点，手脚看上去都怪怪的。

外星人或许无处不在，仅银河系中的行星数量就有至少1000亿颗，其中约有20%是宜居行星。这部分行星哪怕只有万分之一能进化出生命，那在银河系里地球也有成千上万的外星生物邻居。如果外星人真的存在，它们会是什么样子？

如果有一天人类真的会与外星人接触，那么在这天到来之前，我们有必要尽可能了解这些外来物种。然而，这种预测是很困难的，原因很简单：我们只见过一种生物——地球生物，只能基于地球生命的样子进行推测，而这却不一定合理。例如，地球生物的眼睛和四肢出现过多次进化，但这并不意味着别的星球上的生物也会出现同样的进化。人类呼吸氧气，碳是组成我们身体的基础元素，由DNA编码而成。同样，这并不意味着外星生物也这样，它们可能靠氮气呼吸，体内的基础元素是硅，压根就没有DNA。

牛津大学动物学系研究员 Sam Levin 等人最近在《国际天体生物学》杂志上发表一篇论文，认为我们可以从进化论的角度来了解外星人。Levin 说，在天体生物学领域，过去的研究方法在很大程度上是机械的，都是基于我们在地球上看到的，以及我们对化学、地理和物理的了解来对外星人进行预测。因此我们提供了一种新方法，即使用进化理论做出独立于地球细节的预测。

当达尔文提出自然选择学说时，我们不知道DNA是什么、不了解基因突变的意义。可自然选择学说就是如此简单，它只需三个条件便能运作：变异，与变异相关的繁殖成功，以及遗传性的变异。

在论文中，作者提出外星人也会经历自然选择吗？如果没有造物主，那么唯一可以用来获得具有自我复制（像细胞或病毒）的目的方法是自然选择。如果没有自然选择，生物就无法适应环境，那么它们的存在会是短暂的。

想象一个外星人，如果它每次都能进行完美的复制，也就不会发生变异，从而不会出现任何改善；又或者它有很高的复制错误率，那么它会迅速毁灭。但如果外星生物是比简单分子更复杂一些的东西，那么外星人则已经经历了自然选择。根据自然选择学说的预测，它们会经历遗传、变异和繁殖成功。如果没有发生这三件事，那么外星人不可能比只会复制的简单分子更复杂。因此说，如果外星人有特定设置，那么它一定经历过自然选择。

进化论或能告诉你外星人长什么样

即便是细菌细胞也有其共同协作以达到目标的复杂结构，如移动和进食。换句话说，大部分我们有兴趣寻找甚至能够找到的外星生物都将是复杂的。这是因为只有简单如分子的东西才不用经历自然选择。这些分子既难在物理上被检测出来，也难以从其所在的情性分子背景中区分出来。它们的存在是短暂的，因为没有自然选择来提高它们的适应性，很快便会消失。即使我们真的找到了它们，也不太可能会把它们划分到生命这一类里。

在地球上，基因聚集在一起形成基因组，单细胞生物的聚集能形成像人类这样的多细胞生物。在少数情况下，像昆虫这样的多细胞生物，它们自身会形成像“超级生物”一样的社会。这种事件非常稀有，需要在极端的进化条件才会发生。

论文作者认为，外星生物的复杂性也需经历重大转变才会产生，因为这似乎是完成超越简单分子的复制而进阶的唯一途径。由于重大转变发生的条件很罕见，从进化论的角度来看，我们已经对其有较深的理解，这使得科学家可以对外星人的外貌进行一些猜测。

其实，正如你我都是由细胞组成，而细胞都是由细胞核和线粒体组成，而细胞核和线粒体又都是由基因组成的一样，外星生物也可能是以这种层级单位元间的堆叠而成的。或许外星生物不一定像我们一样由“细胞”组成，但它们必定也是由一些曾经能独立生存的个体组成，而反过来，这些个体的形成也依赖于外星生物的遗传物质。

外星人或许没有两条腿，但从进化的角度来看，它们的构成对我们来说比想象中要“熟悉”得多。这里说的熟悉，不是指因外观上的相似。从外表上看，它们可能与地球上的任何生物都大相径庭，但是在更本质的层面上，它们和我们是相似的：我们有着类似的构成结构，也经历了相似的进化史。

要更深刻地了解外星人可能是什么样子，还需科学家做很多相关的工作。而其中第一个最令人兴奋的问题便是：“我们是宇宙的唯一吗？”对于这个问题我们似乎还没有确切的答案。但是，新发表的论文告诉我们，如果我们不是宇宙中的孤儿，那么从进化论的角度看，我们的外星人邻居们，和我们本质上或许并没有太大的区别。

相关链接

人类为了寻找外星生命，都做出过哪些壮举？

玩拼图求外星人关注

在试图与外星人沟通的历史上，人们一开始单纯地觉得外星人可能就在月亮或太阳系的其他行星上。所以著名数学家高斯在19世纪脑洞大开的办法是，在地球上用森林或者撒哈拉沙漠，设法拼出巨大的图案，以便月球上的外星人能看到。在当时，人们还把这个方案想得十分周全：白天，外星人可以看见森林中用树木拼出的图案；晚上，外星人也能看见用火油在撒哈拉沙漠中燃烧构成的图案。

最爱用无线电扫一扫

1962年11月19日，苏联天文学家发出人类向外星生命的第一次问候，发送的内容仅六个字：和平、苏联、列宁。1974年11月，人类在波多黎各的阿雷西沃天文台向外星生命发去了第一封有实质内容的电报，这份“电讯”最终由1679个二进制码0和1组成，其内容包括化学分子的原子数量、地球人的体形、太阳系的构成。此外，人类还向太空发送过披头士的《穿越苍穹》、多力多滋广告、植物酶遗传代码等。

扒外星人的垃圾

科学家认为如果某高级外星文明在太阳历史的某一时刻巡航穿越太阳系，或许它们会在太阳系中遗留一些垃圾，通过搜索太阳系内可能存在的外星人遗留物质，或将发现外星人存在的重要线索。

美国宇航局的詹姆斯·韦伯太空望远镜能够探测到两种类型含氟氟烃。只要韦伯望远镜发现了外星大气里的氟氟烃，就可以推断那儿有文明的踪迹。不过，这里也有一个问题。因为氟氟烃可以持续10万年，所以我们探测到的，可能仅仅是外星文明的遗址。

让人困惑几千年的英国巨石阵

文_陆成宽

在距英国首都伦敦120多公里的索尔兹伯里古城附近的平原上，一些巍峨的巨石呈环形屹立在绿色的旷野间。这就是英国最著名的史前建筑遗迹，也是英国最热的旅游景点之一——巨石阵。

每年有超过百万的游客从世界各地慕名前来，在赞叹这些巨石雄伟峻拔的同时，人们心中也充满疑问：它们是从哪里来的？摆在这里又用来干什么？这些问题不仅困扰着芸芸众生，也困扰着考古学家。

近日，英国地质学家迈克·皮茨推断，建造巨石阵的部分巨石可能在巨石阵建成之前就已经在那里了。这为解答巨石阵的谜题带来了新的希望。

原本就有还是搬自远方，巨石阵的巨石怎么来的

巨石阵，又名斯通亨治巨石栏，巨石重量在25吨左右，最大的一块重约40吨，高约8米。“巨石阵的建造有一个过程，大约从公元前3100年开始，持续了约1500年。其主体部分考古学家认为建造于公元前2300年左右。”中国社会科学院世界历史研究所王超华副研究员表示。

迈克·皮茨之所以认为部分巨石在巨石阵建成之前就已经在那里了，是因为他在所谓的鞋根石和16号石头这两块

未雕琢的石头旁边发现了两个大小与石头相符的坑。

此前普遍认为，建造巨石阵所用的巨石都是从其他地方搬运过来的。“主流观点认为这些巨石来自于南威尔士彭姆布鲁克郡的普雷塞利山，考古分析发现巨石阵的巨石与这座山上石头的石质类似，同时也发现了采石的遗迹。而一些小石头可能是就地取材。”王超华说道。

既然巨石来自其他地方，那么当时人们是如何将这些巨石搬运到索尔兹伯里平原的呢？在王超华看来，以当时的条件搬运这些巨石很困难。他表示，

考古学家推测，巨石首先从普雷塞利山运到米尔福德港，然后进入布里斯托尔湾，最后在布里斯托尔湾的海水涨潮时进入埃文河，在靠近目的地比较近的位置登陆；在陆地上运输时，人们用树皮制作绳子，用坚硬的树木充当滚木和撬杠，最终将巨石运到目的地。

神庙、天文台还是乐器，巨石阵是用来干什么的

巨石运来以后，人们用它们建造了巨石阵。那么，当时人们建造巨石阵的目的是什么呢？有人说巨石阵是太阳神



庙，有人说是祭坛，有人说是天象台，还有人说是乐器……众说纷纭了几个世纪，都没有人知道巨石阵的真正用途，古老的传说和人们的种种猜测，为这个远古遗迹增添了几分神秘色彩。

宗教祭祀说：考古学家们对巨石阵的用途进行了各种推测，但其中大部分与宗教祭祀有关。早在17世纪，英国古文物学家奥布雷就认为，巨石阵是罗马统治时期德鲁伊教的祭祀场所。相传德鲁伊教在英国索尔兹伯里平原上建造了巨石阵，目的是用来献祭太阳神。德鲁伊教是公元前5世纪至公元前1世纪，散居在不列颠、爱尔兰等地的凯尔特人信仰的一种宗教，其形式和教义非常神秘。

德鲁伊教士精通物理、化学，他们在树林中居住，甚至用活人献祭。在英国除了索尔兹伯里巨石阵外，还有900多座圆形巨石阵，这些巨石阵分布在英国不同的地区。

英国考古学家用了100多年的时间对巨石阵进行考古研究，最后他们认为巨石阵是古代凯尔特巫师祭神用的祭坛。

北京大学历史系教授钱乘旦与云南大学历史文化学院教授许洁明合著了《英国通史》一书，他们在书中指出，巨石阵无疑反映了一种宗教的驱动力，

因为很难推测除宗教的力量之外，还有什么东西会使原始的不列颠人，建筑这样的人造石群。巨石阵很可能是一种祭祀太阳的神庙，因为对仲夏日出的观测构成了整个建筑的轴心。

天文台说：然而一些科学家认为，巨石阵并不是祭祀场所，而是原始不列颠人的“天文台”。他们指出，巨石阵是一个日历，告诉人们何时该去播种，何时应去收割。

美国波士顿大学霍金斯教授通过仔细观察和严密计算认为，巨石阵中巨石的排列可能与太阳和月亮在天空中运行的位置有关，巨石阵可能是一座推算天文历法的古天文台。

借助计算机，霍金斯将巨石阵内石拱道的方位与太阳和月亮的运行方位进行了比较，结果发现，有12条拱道示意太阳运行的12个方位，而另外12条拱道则示意月亮运行的12个方位。

早在18世纪，就有人发现巨石阵的主轴线、通往石柱的古道和夏至日早晨初升的太阳，在同一条线上；巨石阵中现在标记为第93号和94号的两块石头的连线，正好指向冬至时日落的方向。20世纪初，英国天文学家洛基尔进一步指出，如果站在巨石阵的中央观察，那么

第93号石头正好指向立夏和立秋这两天日落的位置，第91号石头则正好指向立春和立冬这两天日出的位置。

乐器说：除此之外，还有一个对巨石阵用途最新奇的说法，一些科学家的研究成果显示，巨石阵或许曾经是一种古代乐器。

英国皇家艺术学院的一个研究团队曾被准许敲击巨石阵里的巨石，他们发现这些石头的回响互不相同，而且能发出不同的音效，并且证实了这些岩石会发出一系列金属声，比如铃声、锣声和锡鼓声。更重要的是，巨石阵的许多石头都有遭受敲击的痕迹。

由此他们认为，这些石头过去的用途可能就像教堂的钟，甚至有可能是一种远距离的通讯方式。巨石在敲击的时候能够产生不同的音调，石头的这一特点在威尔士已经应用很久了。事实上，威尔士的一个村庄在18世纪以前就一直使用蓝砂石作为教堂大钟。

项目参与者保罗·德福鲁说道：“这些岩石一定有它们的特别之处。不然古代人为什么那么大费周章将它们从威尔士运到索尔兹伯里平原来。到目前为止唯一没有考虑的便是声音，而这可能是一个重要因素。”



给你世界杯的“科学”打开方式

俄罗斯世界杯激战正酣，当物理学视角和足球碰撞，就擦出了一些别样的火花。从物理的角度来说，足球球体的运动，就是一个弹性球体在空气中运动的典型的空气动力学问题。这种运动中的规律一般并不复杂，主要起作用的，就是球的弹性、摩擦力和空气阻力。

电梯球，“快”就是王道

本届世界杯中，葡萄牙和西班牙相遇的那场小组赛可谓高潮迭起。C罗在最后时刻力挽狂澜，踢出被解说员叹为“翩若惊鸿，宛若蛟龙”的“C型”任意球，扳平比分。从物理学角度来看，这脚球，混合了电梯球和香蕉球。球被踢出了一条非对称轨迹，但同时它也在侧旋。这是一个“混合”球。

踢出电梯球的一大关键要素，就是球的初始速度要快。所谓“大力出奇迹”，要踢电梯球，高速为王道，球的初始速度应该接近150公里/小时。

法国巴黎理工大学的物理学家对电梯球的研究结论为：对于不同的发射速度，可以观察到两种不同的轨迹。对非旋转球体，起始速度小于末端速度时，球体轨迹为经典的伽利略抛物线；而当起始速度远大于末端速度时，球的轨迹为塔尔塔利亚的非对称曲线，会在下落时急坠。

为什么？因为球在空气中运行时，其受到的空气阻力与其速度的平方成正比。球的速度越快，也必然遭到更大空气阻力的拦截。

弧线球：马格努斯效应下的诡异弧线

前文提到，C罗那一脚，混合了电梯球和香蕉球。香蕉球，指的是踢出的足球在空中飞行出一道弧线，其落点偏离出射时的直线方向；在罚任意球时，这弧线就能绕过人墙，骗过守门员，让人措手不及。

在阿根廷对阵法国的八分之一决赛中，法国队帕瓦尔踢出了一脚“世界波”。这是一个外脚背远角外旋弧线球，乍看之下球直往门柱外而去，但在最后时刻一个“风骚走位”转入门内，直挂球门死角。球迷说，这球神仙难救。

在难以预估的飞行路线背后，是著名的马格努斯效应。当一个旋转物体的旋转角速度矢量与物体飞行速度矢量不重合时，在与旋转角速度矢量和平动速度矢量组成的平面相垂直的方向上将产生一个横向力。受这种横向力的推动，球的运动方向为旋转矢量与速度矢量叉乘的矢量方向。

如果觉得不好理解，那么假设你拥有上帝视角，现在从上往下俯视弧线路径的轨迹。你会看到，球从右方踢向左方，球本身顺时针旋转，但球的飞行路径将向右偏转。这是因为，球在向前运动的过程中产生自旋，自旋带动周围气体运动，一侧气流速度大，一侧气流速度小，产生压力差，也就产生了力。因此，我们能看到在香蕉球运行的末尾时刻，会发生更剧烈的偏转，给守门员一个巨大的“惊吓”。

罚点球：70%进球概率的魅力

有人研究过，选择距离球门12码的地点罚点球，有讲究。

世界杯进入淘汰赛阶段之后，点球大战也不可避免。点球是个“磨人的小妖精”，连大牌球星也免不了罚丢点球。有科研人员研究过，选择距离球门12码（1码约为0.9米）的地点罚球，也有讲究。

如果罚球距离为零，那么守门员只要站在球的正后面，就可以阻止进球；当罚球点距离门线3码时，得分概率几乎可以达到100%。而实验发现，罚球点距离球门12码时，进球概率为70%。

点球时球员有一半以上的概率可以踢进去，所以，进球的压力落在了球员身上。本来罚球就有压力，再加上重要比赛的压力，压力一大，脑子里想法就多，反而容易出问题。一般来说，距离球门越近，罚球进球概率越高。不过，如果和守门员距离过近，球员的进球线路也很容易被封住。比赛中，当球门前出现单刀时，守门员常会当机立断出击，这就是要缩小和球的距离，以便封堵射门。

有球员在罚点球时喜欢追求死角，让球飞入球门的左上或者右上角。但是死角面积太小，稍微没控制好，球就会出框。往左路或者右路罚球是常见选择，但是“胜利险中求”，有些球员也会选择直取中路。这就是赌守门员一定会选择一个方向扑出，反而使中路出现空当。

足球里有很多智慧，它需要充分准备，也需要勤勉练习。台上一分钟，台下十年功，足球运动也如是。