

奋斗是致敬改革开放的最美姿态

对全社会而言，奋斗是推动时代前进的动力；对每个人而言，奋斗是实现自身成长的阶梯。

在庆祝改革开放40周年大会上，有一幕让人印象深刻：少先队员向受表彰的改革开放杰出贡献人员献花，党和国家领导人集体起立转身，以热烈的掌声，向他们表示衷心祝贺和崇高敬意。这鲜花、这转身、这掌声，彰显了中国对改革开放贡献者的尊重敬仰，彰显了中国改革开放的大气恢宏，更彰显了中国将改革开放进行到底的坚定决心。

国之栋梁，民族脊梁，受人敬仰。40年波澜壮阔的改革开放伟大进程中，涌现出一大批勇立时代潮头、锐意改革创新、敢于实践探索的先锋模范。他们挥洒智慧和汗水，以敢闯敢试、敢为人先的改革精神，将个人奋斗与改革开放40年的进程交相辉映、彼此闪耀。他们是旗帜，是灯塔，指引我们奋发进取的方向。

让奋斗者得实惠、享荣光，才能激发出澎湃的创造力、改革力。国家一以贯之尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的理念，让劳模精神、劳动精神、工匠精神、创新意识等时代精神深入人心，使亿万劳动者焕发出惊天动地的磅礴力量。从《新时期产业工人队伍建设改革方案》规划的路径，到《关于提高技术工人待遇的意见》释放的红利，从围绕收入、健康、休息等劳动者切身权益深化改革，到实施积极的就业创业政策托底民生保障，劳动者更有保障、更有尊严，劳动光荣、知识崇高、人才宝贵、创造伟大的氛围越来越浓厚，一切活力竞相迸发、一切源泉充分涌流，每个人都能在民族复兴的伟大征程中成就人生价值，书写无上荣光。

“新时代是奋斗者的时代”“奋斗本身就是一种幸福”“只有奋斗的人生才称得上幸福的人生”……40年改革开放，春风化雨、春华秋实，中国特色社会主义各项事业取得巨大进步，见证了奋斗者的足印，标注着未来接续奋斗的征程。身处一个伟大的时代，我们一定能创造出彩人生、成就有益于时代和人民的事业，实现“两个一百年”奋斗目标，实现人民对美好生活的向往。

凯歌奋进，扬帆远航。对历史的最好纪念，就是创造新的历史。伟大变革始于足下，人民幸福源于奋斗，砥砺奋进正当时！



2018 / 06 总第030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 谈朗玉 陈萍 杨金河
 童孟进 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 古晨茜
 刘创举 张阿蒙
设计 张珊芳
- 地址** 郑州市花园路53号
邮政编码 450008
电话 0371-65707156 65723559
传真 0371-65705613
电子信箱 henankexie@126.com
- 主办单位** 河南省科学技术协会
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 12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

P05

改革开放， 民族伟大复兴的里程碑

“改革开放40年来，从开启新时期到跨入新世纪，从站上新起点到进入新时代，40年风雨同舟，40年披荆斩棘，40年砥砺前行，40年波澜壮阔、气势恢宏的历史画卷，谱写了一曲感天动地、气壮山河的奋斗赞歌。”

——习近平总书记在庆祝改革开放40周年大会上的讲话



目录 | CONTENTS

特别报道	品牌工作	智库建言	科学论坛
01 奋斗是致敬改革开放的最美姿态		23 激发人工智能“头雁效应”	
04 改革开放，民族伟大复兴的里程碑		25 “中国云”，为世界发展创造价值	
15 打造院士工作品牌 助推河南创新发展		26 托起充满活力的创新之城	
17 当好科技人才成长成才的“助推器”		28 中国工程科技发展战略河南研究院签约暨揭牌仪式在郑州举行	
18 建设科技智库 服务党政科学决策		29 河南省科协全国科普日工作获中国科协表扬	
19 加强基层组织建设 做实党在科技界的执政基础		30 2018首届世界传感器大会在郑州召开	
20 青少年科技教育——打造青少年素质教育品牌		31 河南省第九届学术与产业发展年会在漯河举办	
21 以中原传统文化 助力中原更加出彩		32 2019年度河南科技智库调研课题立项评审会在郑举办	

双创时代	科协动态	科海观澜	热点科普
33 省科协召开专题民主生活会	39 省科协荣获2017年度全省综治和平安建设先进单位		
34 省科协召开中心组学习（扩大）会议	39 河南省第十二届青少年科学素质知识竞赛落下帷幕		
34 省纪委监委驻省科技厅纪检组到省科协调研座谈	40 基层风采		
35 科普信息化试点县（市、区）建设工作现场会暨科普大屏开播仪式举行	42 八方简讯		
36 曹奎出席河南省首家“中国科协海智工作基地”揭牌仪式并到企业调研			
37 谈朗玉到省科协扶贫点调研慰问			
37 2019年度河南省学会学术工作专项资金项目综合评审会议召开			
38 全省科协系统政务信息工作会议召开			
38 2018年河南省科普教育基地联盟会议在郑召开			
		44 一米开外扫一眼 百万人中识身份	
		46 人工智能成手机发展“新引擎”	
		47 癌症和寒武纪大爆发有关吗	

特别报道

Tebiebaodao

改革开放， 中华民族伟大复兴的里程碑

“改革开放40年来，从开启新时期到跨入新世纪，从站上新起点到进入新时代，40年风雨同舟，40年披荆斩棘，40年砥砺前行，我们党引领人民绘就了一幅波澜壮阔、气势恢宏的历史画卷，谱写了一曲感天动地、气壮山河的奋斗赞歌。”

——习近平总书记在庆祝改革开放40周年大会上的讲话

若冰雪消融，似春风劲吹，40年前，党的十一届三中全会为中国发展重新锚定了航向。40年来，一幢幢高楼拔地而起，一条条铁路纵横交错，一座座城市变换新颜，一个个乡村美丽蜕变，文字书写不尽沧海桑田的巨变；40年来，全国居民人均可支配收入实际增长22.8倍，7.4亿农村贫困人口成功脱贫，世界五百强企业达到120家，数据记录不完中国发展的乐章；40年来，恢复高考为青年人带来机遇，引进外资让“下海者”累积财富，互联网点燃创业者的人生梦想，十几亿人的命运与国家发展同频共振；40年来，时间就是金钱、奋斗改变命运的观念重塑了我的精神世界，改变人们对未来的想象。1978与2018，就这样串连起无数个从不可能到可能的人间奇迹。

这份沉甸甸的成绩单，使改革开放与建立中国共产党、成立中华人民共和国一道，成为近代以来实现中华民族伟大复兴的三大里程碑之一。在历史长河中，伟大的事件曾经翻起了朵朵浪花，但面朝大海的永远都是当下。而改革开放，就是中国的“现在进行时”。

伟大的变革

庆祝改革开放40周年

改革开放以来，我们党团结带领全国各族人民不懈奋斗，推动我国经济实力、科技实力、国防实力、综合国力进入世界前列，推动我国国际地位实现前所未有的提升，党的面貌、国家的面貌、人民的面貌、军队的面貌、中华民族的面貌发生了前所未有的变化，中华民族正以崭新姿态屹立于世界的东方。

1978年	2017年	1978年	2017年
0.37	82.7	0.11	17
国内生产总值 (万亿元)		国家财政收入 (万亿元)	
11	2	63.9	29.3
经济总量世界排名 (位)		全国居民恩格尔系数 (%)	
17.92	58.52	1.67	31399
城镇化率 (%)		外汇储备 (亿美元)	
0.02	4.1	27.3%	74.6%
货物进出口总额 (万亿美元)		87.7%	40.2%
7.7	0.3	28.6%	21.6%
农村贫困人口 (万人)		一、二、三产业占GDP比重	
171	25974	0	2.5
全国居民人均可支配收入 (元)		高铁里程 (万公里)	
		14.9	2902
			汽车产量 (万辆)

中国共产党第十九次全国代表大会

坚持中国特色社会主义政治发展道路，紧紧围绕坚持党的领导和人民当家作主，依法治国有机统一，深入推进行政法治建设，中国特色社会主义法律体系已经形成并不断完善。

党的十八大以来党中央部署改革

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央紧紧围绕完善和发展中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化这个总目标全面深化改革。党的十九大对深化党和国家机构改革作出重大部署，从体制机制上加强党的全面领导，实现党的全面领导、积极构建系统完备、科学规范、运行高效的党和国家机构职能体系。

中国对世界经济增长贡献图

坚持对外开放基本国策，推动构建人类命运共同体。1979—2017年中国对世界经济增长的年均贡献率为18.4%，2016年以来对世界经济增长的贡献稳居世界第一，成为世界经济增长的主要稳定器和动力源。

社会各界给予中央八项规定高度评价

贯彻执行中央八项规定精神，加强作风建设取得重大成效，解决了许多过去认为不可能解决的问题，党风政风和社会风气发生了全面深刻、影响深远、扭转人心的变化，赢得了全党全国各族人民的衷心拥护和高度评价。

改革开放道路是正确的，必须一以贯之、锲而不舍、再接再厉。

改革开放这场中国的第二次革命，不仅深刻改变了中国，也深刻影响了世界！中国改革开放必然成功，也一定能够成功！

总结好改革开放经验和启示，不仅是对40年艰辛探索和实践的最好庆祝，而且能为新时代推进中国特色社会主义伟大事业提供强大动力。

中宣部宣教局 新华社中国图片社

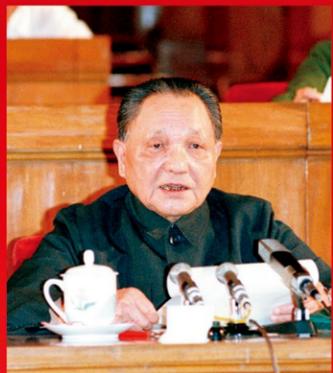
伟大的变革 庆祝改革开放40周年



1976年12月18日至22日，党的十一届三中全会在北京召开。全会作出把工作重点转移到社会主义现代化建设上来和实行改革开放的决策，实现了新中国成立以来党的历史上具有深远意义的伟大转折，开启了改革开放和社会主义现代化建设新时期。图为邓小平同志和胡乔木同志在十一届三中全会上。



1981年6月，党的十一届六中全会通过《关于建国以来党的若干历史问题的决议》，对新中国成立32年来的历史作了科学总结，彻底否定“文化大革命”，实事求是地评价毛泽东同志的历史地位，标志着党在指导思想上拨乱反正胜利完成。全会选举邓小平为中央军委主席。



1982年9月1日至11日，中国共产党第十二次全国代表大会在北京举行。邓小平在开幕词中强调指出：“把马克思主义的普遍真理同我国的具体实际结合起来，走自己的道路，建设有中国特色的社会主义，这就是我们长期历史经验得出的基本结论。”大会作出了全面开展社会主义现代化建设新时期的伟大决策。

不坚持社会主义，不改革开放，不发展经济，不改善人民生活，只能是死路一条。基本路线要管一百年，动摇不得。



1979年1月29日，卡特总统在华盛顿白宫为邓小平副总理举行正式欢迎仪式。欢迎仪式后，卡特总统和夫人罗莎琳·卡特、邓颖超夫人卓琳女士在白宫南草坪上向群众挥手致意。

实行改革开放 成功开创中国特色社会主义

党的十一届三中全会以来，以邓小平同志为核心的党的第二代中央领导集体，顺应时代潮流和人民意愿，带领全党全国各族人民，深刻总结我国社会主义建设正反两方面经验，借鉴世界社会主义历史经验，彻底扭转十年内乱造成的严重局面，重新确立解放思想、实事求是的思想路线，作出把党和国家工作中心转移到经济建设上来、实行改革开放的历史性决策，深刻揭示社会主义本质，确立社会主义初级阶段基本路线，明确提出走自己的路、建设中国特色社会主义，创立了邓小平理论，成功开创了中国特色社会主义。



党的十一届三中全会后，面对严重的农村经济形势，全国一些地方实行“联产承包”“休养生息”的方针，率先进行改革试点。1980年5月，邓小平提出，农村政策放宽以后，一些适宜搞包产到户的地方，可以包产到户，效果很好，变化很快。图为1984年国庆35周年群众游行队伍中的“联产承包好”彩车。



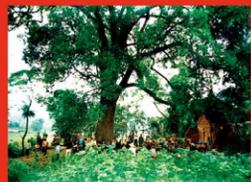
1987年10月25日至11月1日，中国共产党第十三次全国代表大会在北京举行。大会对社会主义初级阶段的科学内涵作了系统阐述，明确概括了党在社会主义初级阶段的基本路线，对加快和深化改革作出全面部署。



考生正在参加1977年12月举行的高考。改革开放40年来，累计已有2.28亿人报名参加普通高考。



1979年1月1日，全国人大常委会发表《告台湾同胞书》，郑重宣示了争取祖国和平统一的大政方针。



基层群众自治制度是中国的一项基本政治制度，是社会主义政治制度的重要组成部分。1980年2月，广西壮族自治区河池地区宜山县（现河池市宜州区）合寨村村民投票选举产生了中国第一个村民委员会，在全国率先实行村民自治。图为当年合寨村选举群众大会选举产生自治组织。



1980年8月，全国人大常委会颁布《广东省经济特区条例》，深圳经济特区成立。在这之前，第一个出口加工工业区于1979年7月在深圳蛇口破土兴建，打响中国改革开放的“第一炮”。



选举人大代表是人民当家作主的重要体现，也是人民代表大会制度的基础。1979年，将直接选举人大代表的范围扩大到县级。实现普遍的直接选举。2010年，新修订的选举法和修改后的地方组织法规定，中国将普遍实行直接选举。图为1981年安徽霍山文山村渔业公社（现霍山文山村）渔民选举人大代表。



1982年，中共中央办公厅转发了中宣部《关于深入开展“五讲四美”活动的报告》，“五讲四美”活动和“三热爱”活动相结合，形成了上世纪80年代社会主义精神文明建设的总口号。图为1980年9月，江苏扬州南京市长江路小学的少先队员们举行“五讲四美”宣传队。



1984年洛杉矶奥运会，许海峰男子手枪60发慢射冠军，实现了中国奥运史上金牌“零”的突破。截至2017年，中国运动员共获得奥运冠军240个，世界冠军3340个，创造世界纪录1300次，涌现了一大批人民耳熟能详的优秀运动员和英雄集体。图为许海峰在洛杉矶奥运会男子手枪60发慢射比赛中。



1984年10月1日，首都军民庆祝建国35周年的阅兵式和群众游行。邓小平同志检阅受阅部队。图为参加1984年国庆游行的大学生队伍通过天安门时，打出“小平您好”的横幅。



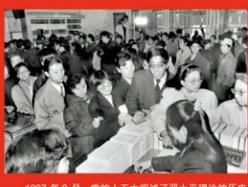
1985年5月23日至6月6日，中央军委召开扩大会议，作出军队和国防建设指导思想实行战略性转变的重大决策，即从准备“早打、大打、打核战争”的临战状态，真正转到和平时期的建设轨道上来，并作出减少军队规模100万的决策。图为北京军事演习现场。



1985年3月，王大珩（左二）、王淦昌（右一）、杨嘉墀（右二）和梅光宝（左一）四位科学家向中共中央提出《关于跟踪研究国外高技术发展的建议》，中共中央、国务院在此基础上批准实施了《高技术产业发展规划纲要》（“863”计划）。



1992年1月18日至2月21日，邓小平同志视察武昌、深圳、珠海、上海等地并发表重要讲话，科学总结党的十一届三中全会以来实行改革开放的基本实践和基本经验，从理论上深刻回答了长期困扰和束缚人们思想的许多重大理论和现实问题。图为邓小平同志在广东省视察。



1997年9月，党的十五大阐述了邓小平理论的历史地位和指导意义，把邓小平理论确立为党的指导思想。图为1993年群众在新华书店争相购买《邓小平文选》第三卷。

伟大的变革 庆祝改革开放40周年



1997年9月12日至18日，中国共产党第十五次全国代表大会在北京举行。江泽民同志作《高举邓小平理论伟大旗帜，把建设有中国特色社会主义事业全面推向二十一世纪》报告。



1999年6月，党的十五届四中全会在北京召开，全会对中央领导机构成员进行了调整，推选江泽民、李平、李瑞环为中央政治局常委，选举江泽民为中央委员会总书记。新的中央政治局常委由江泽民、李鹏、李石、魏凤楼、李平、李瑞环组成。1999年11月，党的十五届五中全会决定江泽民为中央军委主席。

改革开放是新时期中国最鲜明的特征。没有改革开放，就没有建设有中国特色社会主义。



1993年1月，中央军委制定新时期军事战略方针，把军事斗争准备的基点转到打赢现代技术特别是高技术条件下的局部战争上来。1995年12月，中央军委明确提出科技强军战略和“两个根本性转变”的战略思想。图为1992年12月2日，江泽民同志出席座谈会听取有关军队建设和改革意见。

推进改革开放 成功把中国特色社会主义推向二十一世纪

党的十三届四中全会以来，以江泽民同志为核心的党的第三代中央领导集体，带领全党全国各族人民，在国际形势风云变幻、世界社会主义出现严重曲折，我国社会主义事业发展面临空前巨大困难和压力的严峻考验面前，坚持党的基本理论、基本路线，打破西方封锁，正确应对亚洲金融危机，夺取“九八”抗洪等一系列重大斗争的胜利，确立了社会主义市场经济体制的改革目标和基本框架，确立了社会主义初级阶段的基本经济制度和分配制度，推进党的建设新的伟大工程，形成了“三个代表”重要思想，成功把中国特色社会主义推向二十一世纪。



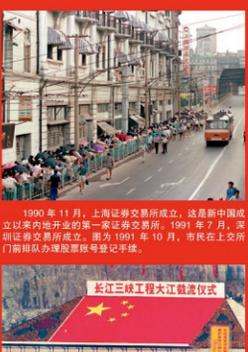
党的十四大总结十一届三中全会以来14年的实践经验，决定抓住机遇，加快发展，集中精力进行经济建设上，明确我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济体制；确立邓小平建设有中国特色社会主义理论在全党的指导地位。



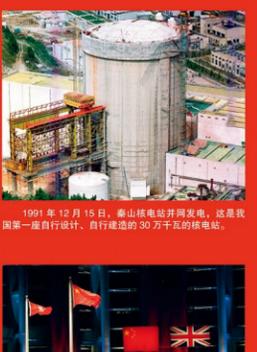
20世纪90年代初，中国提出要积极致力于发展以经互会、不结盟、不针对第三方的主要特征的新型国际关系。图为1995年10月24日，江泽民同志出席联合国成立50周年特别纪念会议的国际领导人合影。



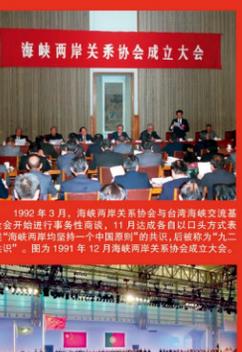
1990年4月，中共中央、国务院正式决定开发开放上海浦东，在浦东实行经济技术开发区和某些经济特区的政策。图为建设中的上海市浦东新区。



1990年11月，上海证券交易所成立，这是新中国成立以来内地开业的第一家证券交易所。1991年7月，深圳证券交易所成立。图为1991年10月，市民在交易所门前排队办理股票登记手续。



1991年12月15日，秦山核电站并网发电，这是我国第一座自行设计、自行建造的30万千瓦的核电站。



1992年3月，海峡两岸关系协会与台湾海峡交流基金会开始进行事务性商谈，11月达成各自以口头方式表述“海峡两岸均坚持一个中国原则”的共识，后被称为“九二共识”。图为1991年12月海峡两岸关系协会成立大会。



1997年12月，江泽民同志在中央军扩大会上明确提出打得赢、不变质两个历史课题。2000年12月，江泽民同志在中央军委扩大会议上提出要努力完成军队机械化和信息化建设的军事历史任务。图为“砺剑-2000”科技练兵成果交流活动现场。



1998年6月，我国南方特别是长江流域连降暴雨，松花江流域出现历史上罕见的特大洪水。全党全军全国人民团结奋战，取得了抗洪抢险斗争的全面胜利。图为人民子弟兵在抗洪抢险中筑起血肉长城。



1999年9月，党的十五届四中全会正式提出“国家要实施西部大开发战略”，2000年初，西部大开发战略正式启动。图为绿色环境中的陕西省延安宝塔区。



2002年11月，党的十六大把“三个代表”重要思想同马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论一道确立为党必须长期坚持的指导思想。图为广西壮族自治州干部理论学习“三个代表”重要思想。

中国加入世界贸易组织签字仪式



2001年11月19日，中共中央、国务院举行国家科学技术奖励大会。自2000年起设立国家最高科学技术奖。图为荣获2000年度国家最高科学技术奖的吴文俊（左）和陈景润（右）。

三个代表



2001年11月30日，世界贸易组织第四届部长级会议举行，通过中国加入世界贸易组织的决定。图为中国加入世界贸易组织签字仪式新闻发布会现场。



伟大的变革 庆祝改革开放40周年



2007年10月15日至21日，中国共产党第十七次全国代表大会在北京举行。10月22日，党的十七届一中全会上胡锦涛被选为中央委员会总书记，决定胡锦涛为中央军委主席。



2002年11月8日至14日，中国共产党第十六次全国代表大会在北京举行。11月15日，党的十六届一中全会上胡锦涛被选为中央委员会总书记。2004年9月，党的十六届四中全会决定胡锦涛为中央军委主席。

改革开放符合党心民心、顺应时代潮流，方向和道路是完全正确的，成效和功绩不容否定，停顿和倒退没有出路。



2012年6月8日，胡锦涛同志在人民大会堂出席上海合作组织成员国元首理事会第二次会议小范围会议并作为主席团元首主持会议。

加快改革开放 成功在新的历史起点上坚持和发展中国特色社会主义

党的十六大以来，以胡锦涛同志为总书记的党中央，带领全党全国各族人民，抓住重要战略机遇期，战胜突如其来的非典疫情、汶川特大地震等一系列重大挑战，有效应对国际金融危机冲击，坚持以人为本、全面协调可持续发展，提出构建社会主义和谐社会，着力保障和改善民生，促进社会公平正义，加快生态文明建设，在全面建设小康社会进程中形成中国特色社会主义事业总体布局，推动建设和谐世界，推进党的执政能力建设和先进性建设，形成了科学发展观，成功在新的历史起点上坚持和发展了中国特色社会主义。



2005年3月14日，十届全国人大三次会议通过《反分裂国家法》。



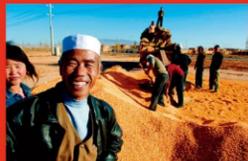
2003年4月，胡锦涛同志在广东考察时提出坚持科学发展观。8月至9月初，在江西考察时提出科学发展观协调发展、全面发展、可持续发展的科学发展观。图为2007年11月19日，胡锦涛同志在内蒙古自治区考察时，看望呼和浩特市新城社区低保户。



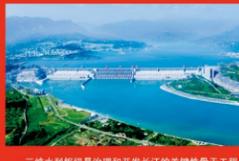
从2003年2月中下旬开始，非典型性肺炎疫情爆发，党中央、国务院作出一手抓防治非典不放松、一手抓经济建设不动摇的重大决策。图为2003年6月，北京市小汤山医院最后一批非典患者出院。



航天装备制造水平大幅提升，为航天多个领域实现重大突破打下坚实基础。图为2003年10月15日9时，神舟五号载人飞船发射成功，将中国首名航天员杨利伟送上太空，并在飞行21小时后安全返回。



2005年12月，十届全国人大常委会第十九次会议决定，《中华人民共和国农业税条例》自2006年1月1日起废止，标志中国农民告别延续2600多年的“皇粮国税”，有效减轻农民负担。图为宁夏回族自治区贺兰县海原镇，一位农民将当地年人均收入1000多元，真真正正过上了好政策。



三峡水利枢纽是治理和开发长江的关键性骨干工程，是当今世界综合规模最大的水利水电工程。1994年12月14日正式开工，2009年建成。2010年实现175米试验性蓄水。三峡水利枢纽建设带动了100多个世界之最，标志着中国水利水电建设技术达到世界先进水平。因为三峡工程全量。



伟大时代呼唤伟大精神，崇高事业需要榜样引领。截至2017年底，共开展六届全国道德模范评选活动，评选全国道德模范333人。图为2007年9月，第一届全国道德模范颁奖典礼《道德的力量》在北京举行。



积极发展现代农业，为农民增收致富提供重要支撑。图为2008年5月12日，四川汶川发生特大地震，14.6万名官兵参加抗震救灾。



2008年8月1日，我国正式开通的第一条高速铁路——京津城际铁路正式投入运营。图为动车组列车驶过京津城际高速铁路天津站特大桥上。



“同一个世界，同一个梦想”。图为2008年北京奥运会开幕式。



2008年以来，面对国际金融危机的严重冲击，党中央按照坚定信心、冷静观察、多管齐下、有效应对的方针，有针对性地加强和改善宏观调控，保持经济平稳较快发展，着力保障和改善民生。图为2009年2月，京沪高速铁路控制性工程正在紧张施工。



社会保障制度不断完善，逐步建成覆盖全民、城乡统筹、权责清晰、保障适度、可持续发展的社会保障体系。图为2009年12月，山西岚县晋源村，新农保国家试点启动，60周岁以上符合领取条件的村民第一次领到新型农村社会养老保险养老金。



2010年5月1日至10月31日，中国2010年上海世界博览会举行，主题是“城市，让生活更美好”。图为2010年4月30日开幕式大型灯光焰火表演。



推进武器装备建设又快又好发展，大力发展以军事信息系统为支撑的现代化武器装备，基本建成以第二代为主体，第三代为骨干的武器装备体系。图为辽宁号航空母舰。



南水北调工程是世界上规模最大的调水工程，通过东、中、西三条调水线路，与长江、黄河、淮河和京杭大运河沟通，构成四横三纵、南北调配、东西互济的调水格局，是实现中国水资源优化配置、促进可持续发展、保障改善民生、推动生态文明建设的重大战略性基础设施。图为南水北调中线工程河北段。



伟大的变革 庆祝改革开放40周年



党的十八根据我国经济社会发展实际，提出要在十六大、十七大确立的全面建设小康社会目标的基础上，到2020年实现全面建成小康社会宏伟目标。



2012年11月8日至14日，中国共产党第十八次全国代表大会在北京举行。11月15日，党的十八届一中全会上习近平当选为中央委员会总书记，决定习近平为中央军事委员会主席。



2012年11月29日，习近平总书记和中共中央政治局常委参观《复兴之路》展览。习近平总书记提出“中国梦”，强调实现中华民族伟大复兴，就是中华民族近代以来最伟大的梦想；现在，我们比历史上任何时期都更接近中华民族伟大复兴的目标，比历史上任何时期都更有信心、有能力实现这个目标。

全面深化改革 成功谱写新时代中国特色社会主义新篇章

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央统揽伟大斗争、伟大工程、伟大事业、伟大梦想，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚持以人民为中心的发展思想，坚定“四个自信”，坚定不移高举改革开放旗帜，推动党和国家事业发生历史性变革、取得历史性成就，成功谱写坚持和发展新时代中国特色社会主义新篇章。



2012年12月7日至11日，习近平总书记在广东省考察工作期间，改革开放是当代中国发展进步的活力之源，是我们党和人民大踏步赶上时代前进步伐的重要法宝，是坚持和发展中国特色社会主义的必由之路。图为2012年12月9日，习近平总书记在广州市主持召开经济工作座谈会时发表讲话。



2013年3月11日，习近平主席出席十二届全国人大一次会议解放军代表团全体会议并发表讲话，他在新形势下的高昂目标群策群力建设一支听党指挥、能打胜仗、作风优良的人民军队。



2013年11月，习近平总书记在湖南省湘西、长沙等地考察，明确提出“精准扶贫”理念。2015年11月，习近平总书记中央扶贫开发工作会议上强调，要打赢脱贫攻坚战，确保到2020年所有贫困地区和贫困人口一道迈入全面小康社会。图为2013年11月9日，习近平总书记在湖南省湘西土家族苗族自治州花垣县十八洞村考察时讲话。



2013年11月9日至12日，党的十八届三中全会在北京举行，全会通过《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，指出全面深化改革的总目标是完善和发展中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力现代化。



2012年12月4日，中共中央政治局会议审议通过《十八届中央政治局关于改进工作作风、密切联系群众的八项规定》。11日，中共中央印发八项规定，这项规定成为党的十八大以来全面从严治党的重要标志。以习近平同志为核心的党中央以身作则，率先垂范，严格执行八项规定，各地区各部门持续制定相应规定，细化严格执行贯彻落实八项规定精神。



2012年11月，党的十八大提出社会主义核心价值观，广泛脍炙人口、朗朗上口、易于传播、易于记忆、易于实践，成为人们“日用而不觉”的行为准则。图为群众以实际行动践行社会主义核心价值观。



2013年4月24日，国务院常务会议决定第一批先行取消和下放行政审批事项。至2017年9月，国务院部门取消和下放行政审批事项的比例超过40%；非行政许可审批彻底取消；清理规范国务院部门行政审批中介服务事项超过70%。图为2014年11月15日，国家博物馆工作人员向天津滨海新区109村村支书讲解。



2013年6月至2014年10月，自上而下分两批在全国深入开展党的群众路线教育实践活动，这是党在新的历史条件下自我净化、自我完善、自我革新、自我提高的一次集中性学习教育。图为党员干部参观焦裕禄同志纪念馆。



2013年6月11日至26日，搭载神舟十号、张天光、王亚平三位航天员的神舟十号飞船成功发射并顺利返回。在轨飞行期间，神舟十号与天宫一号目标飞行器成功进行自动和手动交会对接，并首次开展中国航天员太空授课活动。



2013年12月2日，嫦娥三号探测器发射成功。15日，首次实现我国航天器在地外天体软着陆和巡视勘察，标志我国探月工程首次实现第二步战略目标。图为嫦娥三号着陆器及巡视器五环红旗。



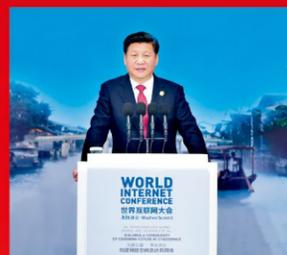
自2013年起，中国陆续在上海、广东、辽宁、海南等12个省市设立了自由贸易试验区。图为上海自由贸易试验区。



2013年12月21日，中共中央、国务院印发《关于调整完善生育政策的意见》，提出单独两孩的政策。2016年1月1日，修改后的《中华人民共和国人口与计划生育法》正式实施，明确国家提倡一对夫妻生育两个子女。图为江苏高邮镇的一家三口。



伟大的变革 庆祝改革开放40周年



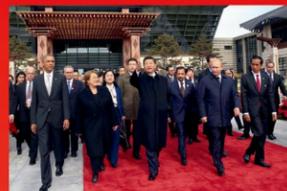
2014年2月27日，习近平总书记出席中央网络安全和信息化领导小组第一次会议上强调，要努力把我国建设成为网络强国...



2014年10月20日至23日，党的十八届四中全会在北京举行。全会通过《中共中央关于全面推进依法治国若干重大问题的决定》...



大力加强思想政治建设，把理想信念、党性原则、战斗力标准、政治工作威信四个根本性的东西牢固树立起来...



2014年11月11日，亚太经合组织第二十二次领导人非正式会议在北京举行...



2014年12月20日，习近平主席在庆祝澳门回归祖国15周年大会暨澳门特别行政区第四届政府就职典礼上发表讲话...



全国人大及其常委会不断加强宪法实施和监督，健全保证宪法实施的体制机制...



2014年12月13日，南京大屠杀死难者国家公祭仪式在南京隆重举行...



2014年1月，党中央修订《党政领导干部选拔任用工作条例》...



2014年1月，中共中央、国务院印发《关于全面深化农村改革加快推进农业现代化的若干意见》...



2014年3月，中共中央、国务院印发《国家新型城镇化规划（2014—2020年）》...



2014年3月19日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化司法体制改革和全面推进司法改革的意见》...



2014年4月24日，第十二届全国人大常委会第十次会议通过《环境保护法》...



2014年5月9日至10日，习近平总书记在河南开封、郑州等地考察工作...



2014年7月24日，国务院印发《关于进一步推进户籍制度改革的意见》...



广泛开展全民健身活动，推动全民健身与全民健康深度融合...



2014年10月15日，习近平总书记主持召开文艺工作座谈会，强调文艺是时代前进的号角...



2014年11月，“沪港通”启动，A股市场对外开放迈出关键一步...



2014年12月2日，中共中央、国务院印发《丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路建设战略规划》...



伟大的变革 庆祝改革开放40周年



人民军队全面贯彻习近平强军思想，围绕实现党在新时代的强军目标，全面加强现代化军队建设...



2015年10月26日至29日，党的十八届五中全会在北京举行。全会审议通过《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》...



2015年9月26日，联合国发展峰会在纽约联合国总部举行，国家主席习近平在会上全面阐述以公平、开放、全面、创新为核心的发展理念...



2015年11月，习近平主席出席中央军委改革工作会议并发表讲话，对深化国防和军队改革作出部署...



《人民日报》（习近平法治思想）发行突破300万册



2015年11月7日，习近平主席在新加坡与台湾方面领导人马英九会面...



2015年1月28日，最高人民法院第一巡回法庭在郑州成立，此后，陆续在沈阳、南京、重庆、西安设立巡回法庭...



2015年1月12日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加快推进公共法律服务体系的意见》...



2015年2月3日，“蛟龙”号载人潜水器在西南印度洋进行第100次下潜...



2015年4月至2016年2月，在县级以上领导干部中开展“三严三实”专题教育...



2015年7月1日，习近平总书记主持召开中央全面深化改革领导小组第十四次会议，审议通过《环境保护督察方案（试行）》...



2015年7月1日，习近平总书记主持召开中央全面深化改革领导小组第十四次会议，审议通过《环境保护督察方案（试行）》...



各级政府持续简政放权，深化商事制度改革，积极推进“先照后证”“证照分离”“多证合一”等改革措施...



2015年7月31日，国际奥委会第128次全会在马来西亚吉隆坡投票决定，将2022年冬奥会举办权交给北京...



2015年11月27日至28日，中央扶贫开发工作会议举行，习近平总书记强调，要坚决打赢脱贫攻坚战...



2015年12月25日，亚洲基础设施投资银行正式成立。2016年1月16日，国务院发布《中国制造2025》...





中宣部宣教局 新华社中国图片社

品牌工作

Pinpaigongzuo

打造院士工作品牌 助推河南创新发展



院士中原行活动

- 15 打造院士工作品牌 助推河南创新发展
- 17 当好科技人才成长成才的“助推器”
- 18 建设科技智库 服务党政科学决策
- 19 加强基层组织 做实党在科技界的执政基础
- 20 青少年科技教育——打造青少年素质教育品牌

习近平总书记在调研指导河南工作时要求，河南要着力打好“四张牌”。省委省政府紧扣“四张牌”要求，做出了一系列决策部署，特别是省委十届六次全会，进一步就落实习总书记嘱托做出了重大战略安排。发挥优势打好“四张牌”，迫切需要人才和智力的大力支持。院士群体作为高端科技智库，在服务党委政府决策、推动“四张牌”落地见效方面具有不可替代的作用。科协作为联系服务院士的重要部门，近几年来主动担当作为，切实按照“四张牌”要求，特别是总书记关于“以构建自主创新体系为主导推进创新驱动发展、以强化基础能力建设为主导推进培育发展新优势”的要求，紧紧围绕党委政府关注关心的重大战

略问题、产业工程技术领域亟待破解的重大发展问题和培育河南发展新优势，充分发挥河南省与中国工程院省院合作办公室的作用和与中国科学院密切联系的优势，将全国范围内的院士资源引入河南，策划实施了两项服务我省创新发展的常态化院士品牌工作：“聚焦中原”院士专家智库（系列）论坛和院士中原行（系列）活动。

“聚焦中原”院士专家智库（系列）论坛在中国科学院、中国工程院科技合作办公室的大力支持下，从2014年2月开始，已先后在郑州、北京等地举办了“丝绸之路经济带”建设河南战略、郑州航空港经济综合实验区科学建设与创新发展、河南创新驱动发展与人才队伍建设、大气环境与绿色发展、人工智能与河南产业转型发展等9期活动，参与院士专家150多名，参与科技工作者

2000多人次，形成了《关于全力打造丝绸之路经济带支撑区的建议》《郑州航空港经济综合实验区科学建设与创新发展建议》等10多份建议报告，为有关部门科学决策和相关产业转型发展提供了重要参考。

院士中原行（系列）活动在中国科学院、中国工程院科技合作办公室的大力支持下，从2013年开始，已就生物医药发展、硅材料及光伏产业发展、电动汽车产业发展、工业创新设计发展、绿色低碳城市建设等领域，举办了9次院士中原行活动，涉及郑州、洛阳、新乡、焦作等10多个地方，参与院士100多名，提出的意见建议已被有关党政部门和企业采纳，极大地促进了当地科技创新和产业发展。

此外，省科协根据河南省重大安排，利用院士工作平台，有力支持了相

关活动。2016年11月，配合省政府、工信部、工程院和中部九省共同主办了“中国（郑州）产业转移系列对接活动”，组织举办了聚焦中原——院士专家座谈会；2017年9月，配合省委统战部举办的欧美同学会（中国留学人员联谊会）第六届年会暨海归创新创业郑州峰会，组织举办了郑洛新自主创新示范区建设院士中原行活动；2018年10月份，配合省委组织部、省人社厅主办“中国·河南招才引智创新发展大会”，组织举办院士中原行活动。

这两项品牌工作已在全省乃至全国产生了重要影响，被中国科协作为发挥高端科技智库作用的先进经验多次予以表扬，被中国工程院科技合作办公室纳入常态化年度计划并予以重点支持；院士专家智库论坛已被省委省政府列入“中原高端智库建设规划”。

当好科技人才成长成才的“助推器”



2017年河南省庆祝全国科技工作者日暨创新争先表彰大会现场



第十三届河南省青年科技奖专家评审会召开

习近平总书记在党的十九大报告中强调：“培养造就一大批具有国际先进水平的战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才和高水平创新团队。”省委书记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。”长期以来，高端科技人才、科技领军人才缺乏，成为创新型河南建设的制约因素之一。省科协作为省人才工作领导小组成员单位，坚持把服务科技人才作为重要职责，主动设计平台载体，丰富人才工作抓手，使科协的人才服务“看得见、摸得着”，做实服务科技工作者成长的实际内容，成为党委政府信任、科技工作者认可的人才成长“助推器”。

近年来，省科协科技人才服务领域不断拓宽，载体平台更加丰富，影响力和凝聚力显著增强。一是高层次科技人才服务。精心做好中国工程院院士增选候选人推荐和中国科学院院士增选候选人审核等工作，2015年我省3人当选院

士，是最多的一次；2017年我省15人获得两院院士增选有效候选人资格，创历年新高。本着“一人一案、精准支持”原则，实施院士后备人才专项扶持计划。连续举办9期“聚焦中原”院士专家智库论坛，定期开展“院士中原行”活动，发挥高端科技人才在科学决策和高质量发展中的重要支撑作用。二是科技人才表彰举荐。联合实施河南省高层次人才特殊支持“中原千人计划”，负责自然科学和工程技术类“中原青年拔尖人才”遴选，集成政策资源，给予长期稳定支持。实施青年人才托举工程，联合开展创新争先奖、自然科学学术奖、青年科技奖的评选，积极推荐我省科技工作者参评全国优秀科技工作者、中国青年科技奖等全国性奖项，助力优秀人才脱颖而出。三是一线科技工作者服务。推动在科技园区、科技孵化器等服务站、海智服务站、学会服务站、“双创”服务站，整合协同创

新资源，为科技人员开展研发活动提供服务和帮助。四是青少年科技后备人才培养。开展“科技教育创新示范学校”创建，定期开展青少年科技创新大赛、学科竞赛、机器人竞赛、英才计划、高校科学营等活动，用科学点亮青少年的“第二课堂”，不断厚植科技创新后备人才成长的沃土。五是科协人才服务领域持续拓展。省科协承担了省委省政府关于加快人才强省建设实施意见中的3项牵头任务和14项主体落实任务，在全省人才工作中的地位明显提升、影响逐步扩大。

省科协人才服务工作不断结出硕果，走出了申长雨、王复明、任辉启、施一公等院士和常俊标、茹振钢等科技领军人才，培育了一大批爱科学、讲科学、用科学的青少年科技后备人才，得到了党委政府和广大科技工作者的认可，屡获中国科协表彰和奖励，成为全省科协工作的新亮点和新品牌。



2016中国（郑州）产业转移系列对接活动院士专家座谈会现场

建设科技智库 服务党政科学决策

建设高水平科技智库，为党和政府科学决策服务，是中央赋予科协的重要职责。河南省科协科技智库建设始终坚持问题导向、需求导向、目标导向，以科学前沿跟踪和技术发展预判为主攻方向，围绕中心大局，凝聚专家智慧，组织开展系列战略性、前瞻性、综合性的咨询研究，为省委省政府科学决策提供智力支持。

省科协科技智库建设主要体现在三个方面：一是充分发挥地位超脱、智力密集的独特优势，接受委托开展“推动大众创业万众创新政策落实情况”“基层公共医疗设施建设、使用

和管理政策措施落实情况”等第三方评估，客观公正地查找政策落实中存在的问题和不足、瓶颈和短板，为中央政策调整提供参考依据；二是始终紧盯经济高质量发展战略需求，组织开展科技创新与河南产业转型发展研究、河南环境污染及治理问题研究、建设中西部地区科技创新高地的路径与政策研究等课题，形成一大批高质量的决策咨询报告；三是紧紧围绕全省中心工作和重大战略实施，聚焦如何培育“独角兽”企业、如何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应着力突破等，组

织开展基础科学研究现状调查、科技人才流动状况调查等专项，出版《河南科技工作者状况调查报告》《群团改革和科协组织发展研究》《双创发展评价指标体系研究》等专著，为推动决策科学化提供基础支撑。

省科协科技智库建设得到了各级各部门和社会各界的充分认可，省委领导对有关工作专门作出批示，中国科协对第三方评估等给予高度评价。目前，河南科技智库已形成科技专家库、调研课题库、智库研究基地三位一体的发展格局，被列入中国科协科技智库建设方阵。



推进大众创业，万众创新政策措施落实情况第三方评估座谈会现场

加强基层组织建设 做实党在科技界的执政基础

习近平总书记在全国“科技三会”上对科协组织专门提出要求，强调要“接长手臂，扎根基层”。省科协坚决贯彻习总书记指示精神，按照“哪里有科技工作者、科协工作就做到哪里，哪里科技工作者密集、科协组织就建到哪里”的要求，着力织密基层网络，扩大科协组织覆盖面和影响力，通过加强基层组织建设引领科技界听党话、跟党走，从而达到“一呼百应”的工作效果。

一、接长手臂，扎根基层，大力推动科协基层组织建设。以高校科协、企业科协、医院科协、“三长制”、反邪教协会为抓手，一是会同省教育厅，在全省高校广泛建立科协组织，目前已有40多所本科院校成立了科协组织，联系服务科技工作者10多万人。二是会同省国资委，使全省大中型企业带动众多中小企业、民营企业建立科协组织，目前已有700多家企业建立科协组织，联系服务科技工作者100多万人。三是会同省卫计委，面向全省联合下文，大力推动医院科协组织建设，目前已有数百家医院正在筹建科协组织。四是把吸纳医院院长、学校校长、农技站站长“三长”进入基层科协领导班子作为加强乡镇科协组织建设的重要举措，推动乡镇科协建设在全省铺开。五是会同省委防范处理邪教工作领导小组办公室，大力推动基层反邪教组织建设。2001年，根据全省反邪教工作安排，我省成立了省反邪教协会，秘书处设在省科协，配备



河南省大中型企业反邪教工作推进会现场

了专职人员。近几年来，省科协根据新形势下反邪教工作的需要，着力织密基层反邪教组织网络，实现了市、县和省管高校反邪教协会全覆盖，企业反邪教协会发展到205个，建立起了全省范围内的反邪教防控体系。

二、分类指导，协同发力，科协基层组织作用得到充分发挥。近两年来，高校科协、企业科协组织开展各类科普

教育、学术交流、理论研讨、科技创新活动2000多场次，参与科技工作者10万余人次，服务群众100多万人次。近五年来，省反邪教协会深入开展科普宣传、警示教育、反邪教调查研究、理论研讨等活动，印发各类资料2000余万份（册、本），开展各类活动6000多场次，受益群众900余万人次，连年被评为全国反邪教协会工作先进单位。



驻马店职业技术学院科学技术协会成立大会暨揭牌仪式现场

青少年科技教育——打造青少年素质教育品牌

青少年科技教育是培养青少年科学思维和科学精神的重要途径，是我国素质教育的重要内容，是提高公众科学文化素质和实现中华民族伟大复兴的基础工程。河南作为人口大省，同时也是教育大省，2017年学前教育、义务教育、高中阶段教育在校人数分别为424.93万人、1411.22万人、338.72万人，总计2174.87万人。但是，目前我省青少年素质教育平台载体不够丰富、投入不足，参与人数有限、覆盖不够全面，这些都是制约青少年素质教育的重要因素。

省科协青少年科技中心是我省校外青少年科技教育活动的主要规划者、组织者，结合我省青少年素质教育和需求实际，建载体、搭平台，精心打造我省引领性、品牌性的青少年科技教育活动。

一是实施“青少年科学素质提升工程”，该工程贯彻落实《科学素质纲要》精神，紧紧围绕做好重点人群科学普及这一主题，精心打造了“科学素质网络知识竞赛”“科学调查体验活动”等活动平台，大力提升青少年这一重点人群科学素质。其中，“科学素质网络知识竞赛”连续举办11届，2017年参赛人数约240万人，网络访问人数超过500万人次；“科学调查体验活动”2017年首次举办，参与人数近8万人。

二是实施“中学生英才计划”。旨在探索建立高校、科研机构与中学联合发现和培养青少年科技创新人才的有效模式与工作机制，通过支持著名科学家



学生在专家指导下开展学习和科研活动

指导中学生开展科学探究项目，择选一批具有科学潜质的优秀中学生，促进科技创新后备人才的培养。三年来累计选拔100名优秀高中学生，在郑州大学、河南师范大学的数学、物理、化学、生物、计算机等学科专家的指导下，开展为期一年的学习和科学研究活动。

三是开展青少年科学教育活动，主要是贯彻“人才强省”重要部署，紧紧围绕培养高质量的科技后备人才，打造了“科技创新大赛”“机器人竞赛”“中学生学科奥林匹克竞赛”“青少年科学营”等平台载体，为科技人才成长创造有利条件。其中，“科技创新大赛”连续举办32届，参赛人数已连续多年在80万人左右。“机器人竞赛”连续举办18届，2017年全省参与人数近5万人。“青少年科学营”已组织3000多

名学生分赴清华大学、北京大学等知名高校参加活动。“中学生学科奥林匹克竞赛”分别举办30届左右，其中生物学科竞赛已累计获得国际金牌5枚、全国金牌67枚，多次居全国第一，有数十人被麻省理工、斯坦福等全球顶尖大学录取，走出了包括施一公、石长春、尹晓磊在内的一大批知名专家学者，我省已成为名副其实的全国排头兵和领跑者。

少年兴则国兴，少年强则国强。青少年科技教育是全面提升人口整体素质、充分发挥“人才第一资源”优势的关键，也是河南未来发展的希望所在、基础所在。下一步，省科协将继续大胆探索，尊重青少年教育规律、提升教育内涵，始终重视青少年课外科技教育的深度、广度，不断扩大参与规模，更好地服务于青少年成长成才。

智库
建言

Zhikujiányan

以中原传统文化助力中原更加出彩

文_河南省教育科学研究院副院长 李新

省委十届六次全会暨省委工作会议强调指出，要以党的十九大精神和习近平总书记视察指导河南时的重要讲话为统领，肩负起中原更加出彩的历史使命。新时代赋予中原更多的责任，我们应按照河南省委确定的奋斗目标和任务，抢抓历史机遇，将中原传统文化与新时代相结合，与中原经济社会发展的实际相结合，探寻中原传统文化中强大的精神内核，倾力打造“中华根文化”这张独特的名片，使中原优秀的传统文化在助力中原更加出彩的历史使命中发挥更为积极的作用。

重视文化软实力，增强政治使命感

习近平总书记在2014年视察指导河南时对河南提出了殷切的希望：“实现‘两个一百年’的奋斗目标，实现中华民族伟大复兴的中国梦，需要中原更加出彩。”习近平总书记对中原河南寄予厚望，把河南更高层次的发展与实现中华民族的伟大复兴紧密联系在一起，彰显了河南发展对国家强盛的重要意义、中原出彩在国家发展战略中的重要地位，激发了中原人民实现中原更加出彩的使命感和责任感。据此，我们应站在历史和时代的高度，准确把握，深刻理解习近平总书记的讲话要义和丰富内涵，把新时代坐标系中的新要求与中原更加出彩的新目标、新路径对照起来谋划工作，牢记使命，勇于担当，突出出彩，谋定而后动，以强烈的政治责任和使命担当，实现中原更加出彩。中原地区的发展繁荣与文化的影响力是密切相关的，优秀的中原传统文化对增强中原人民的凝聚力、对外来人才的吸引力、对引领中原人民自强不息的奋斗精神无疑具有极大的感召力。因此，重视文化软实力，深挖中原丰厚的文化资源，为实现中原更加出彩提供有力的支撑。

探寻中原传统文化中强大的精神内核

中原传统文化是中华文化的源头，在漫长的历史进程中，以河南为代表的中原地区逐渐孕育了厚重博深、成就辉煌的古代文化。文字是记录文化的符号，黄帝时代的仓颉造字发生在河南，中华文字的鼻祖甲骨文在河南，河南人许慎编写了世界第一部字典《说文解字》；



文学是文化的重要载体，河南的文学成就难以计数，东周洛阳的史官整理而成的《尚书》是中国最早的散文总集，左思的《三都赋》创造了“洛阳纸贵”的佳话，河南孟州人韩愈位居“唐宋八大家”之首，杜甫、白居易、元稹、刘禹锡等中原名家不可胜数；都城是文化的集中展现，洛阳、开封、安阳、郑州，均为中国著名古都，自夏至宋的3100多年间，先后有200多位帝王建都或迁都于河南，逐鹿中原、问鼎中原、得中原者得天下，中原的魅力自古及今；科技文化光耀宇宙，世界四大发明均发轫于此，《黄帝内经》《伤寒杂病论》这些中医经典专著至今仍在发挥作用；在哲学宗教领域，中原是儒、道、墨三家宗教文化的发源地，中国第一部佛教经典诞生于洛阳，登封少林寺是汉传佛教禅宗的祖庭。

在几千年的文化历史进程中，中原文化以其强大的生命力深刻影响着历代中原人的精神和灵魂，孕育了中原文化的核心思想“大同”与“和合”，形成了礼义廉耻、仁爱忠信的中原文化核心价值观。核心思想和核心价值观一脉相承，相互影响，互为作用，共同构成了中原传统文化强大的精神内核，滋养了一代又一代中原人，孕育了河南人独特的精神品格，形成了以愚公移山精神、红旗渠精神、焦裕禄精神为代表的中原宝贵精神财富，塑造了河南人包容宽厚、大气淳朴、诚实守信的内在品格，艰苦奋斗、负重前行、自强不息的实干精神。这些宝贵的精神财富和独特的精神品格，是河南人代代相传的文化基因，是河南人不甘落后、征服自然的豪

迈气概，是加快河南高质量发展的坚实基础，是助力中原更加出彩的强大动力，必将使每一位河南人树立起强烈的争先意识，汇聚起出彩河南行动的磅礴力量。

打造“中原根文化”名片

炎黄始祖是华夏之源，中原是黄帝故里，每年农历“三月三”全球华人在新郑举办的祭拜先祖黄帝的仪式，正是缅怀始祖功德，弘扬中华民族优秀传统文化的重要举措。应进一步丰富拜祖大典的文化内涵和精神内涵，突出中华民族寻根拜祖的主题，进一步拓展在全球华人中的影响力。

姓氏对中国人来说是一种代代相传的文化徽章，中原在古代是华夏部落集中分布的区域，姓氏的萌芽、形成和发展，都与中原息息相关。夏、商、周是华夏姓氏的主要形成期，这一时期中原地区是全国的政治、经济、文化中心，全国排名前100位的大姓中，大部分源自中原，海内外华人的祖根大半在中原。在河南开封或者洛阳规划筹建中华姓氏文化展示园，打造全球华人的心灵家园，使来自世界各地的华人寻根问祖更有方向感，更有依托。

应以龙门石窟、殷墟、天地之中的嵩山等世界文化遗产基地为龙头，以安阳博物馆文化、周口淮阳“太昊陵”文化、开封“新宋风”文化、南阳“四圣文化”以及洛阳、安阳、开封、郑州的古都文化为依托，以焦作、新乡、南阳、平顶山、三门峡等地的自然风光为外翼，利用“互联网+”、云平台等现代多媒体新技术手段，不断扩展中原根文化旅游品牌的影响力。

发挥中原文学艺术的魅力

优秀的文学艺术作品具有震撼人心的力量，充分利用传统文化中的优秀之作引领风气、鼓舞士气、宣扬价值观，能为中原更加出彩提供强大的精神助推力。近年来，河南在继承创新中原传统文化艺术方面取得了可喜的成就，河南电视台的“梨园春”擂台赛专题节目在弘扬传统文化、传播正能量方面进行了积极的探索与实践；享誉全国的中原作家群以及中原文化艺术界以传统文化为素材，创作了一大批有影响的优秀文学艺术作品，苏武牧羊、花木兰从军、穆桂英挂帅、岳飞抗金等经典故事通过改编重新走进千家万户。这些铭刻着中原文化烙印的艺术作品和文化活动，是中原文化亮丽的名片，是拓展文化软实力，坚持文化自信的有效载体，丰富了中原人的精神文化生活，滋养着中原人的心灵，培育了中原人独具特色的性格特征和价值追求，对中原人价值观形成和经济社会生活起到了积极引领作用。

应进一步激发中原作家群和中原戏曲界人士的创作激情，加强对中原优秀传统文化因子的梳理、挖掘和阐发，把具有当代价值的文化因素聚合弘扬起来，激发其内在强大的生命力，在浩瀚宏大历史素材中，遴选更多百姓喜闻乐见、通俗易懂、具有较高的艺术价值和教育意义的作品，使中原优秀传统文化最基本的文化基因同当代中国文化相适应，同中原经济社会发展相协调，创作出更多无愧于时代、无愧于民族的优秀作品，引领风尚，弘扬主流价值观。

科学论坛

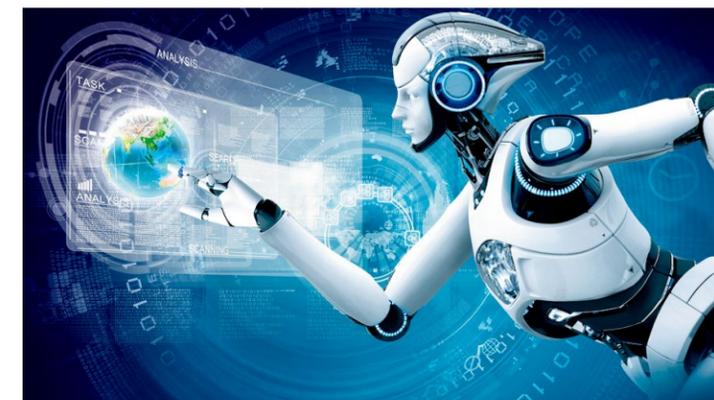
Kexueluntan

激发人工智能“头雁效应”——展望正在到来的“智慧社会”

文_李浩燃

新一代人工智能正在全球范围内蓬勃兴起。当人与人相连已成常态，未来通过人工智能，人与物、人与服务的连接，或将形成一个“万物互联”的崭新形态，为我们带来机遇，也带来挑战。

习近平总书记要求，处理好人工智能在法律、安全、就业、道德伦理和政府治理等方面提出的新课题。如何迎接人工智能带来的机遇和挑战？让我们一起展望正在到来的“智慧社会”。

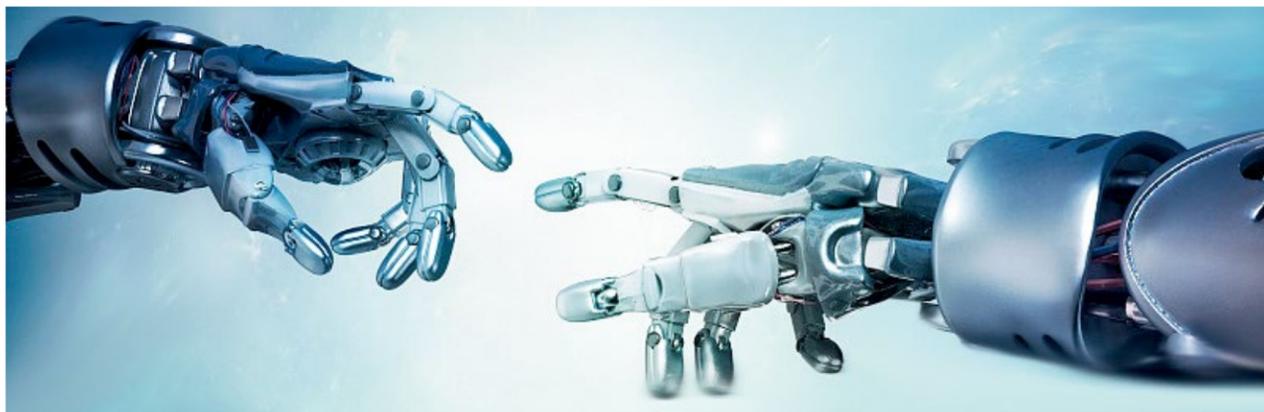


“网红”机器人成为讲解员，智能家居令人耳目一新，自然语义识别、人脸识别等技术广泛应用……从电子产品、汽车、医疗产品到人工智能服务解决方案，从台前的展品到后台的服务，在前不久的首届中国国际进口博览会上，人工智能成为一大亮点。有关人工智能的话题，也再次引发社会关注。

“人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，具有溢出带动性很强的‘头雁效应’”“加快发展新一代人工智能是我们赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手，是推动我国科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的重要战略资源”。在中共中央政治局第九次集体学习时，习近平总书记深刻洞察人类科技发展大势，明确指出人工智能对推动我国发展所具有的重要意义和战略价值，这一重要论断为加快发展新一代人工智能坚定了信心、提供了遵循。

23 激发人工智能“头雁效应”

25 “中国云”，为世界发展创造价值



目前，人工智能已在全世界范围引起重视，被认为是科技创新的下一个“超级风口”。1956年美国达特茅斯会议首次提出“Artificial Intelligence”（人工智能）的概念时，互联网还没有诞生；今天，新一轮科技革命和产业变革方兴未艾，算法、大数据、5G等词汇已为公众所熟知。回溯历史，如果说工业革命是机器替代了人类的体力，极大提高了生产效率、解放了生产力，那么展望未来，人工智能则会在一定程度上替代人类的脑力，大幅提高人类社会的思考能力、进一步激发创新活力。因此，高度重视人工智能、加快发展人工智能，才能紧紧抓住这个战略制高点。

事实上，随着算法、数据、计算能力等关键要素的积累和突破，人工智能正在加速拓展应用场景，日益融入人们的日常生活。如今，人工智能早已不再是科幻小说中的专有名词，它已经突破了从“不能用、不好用”到“可以用”的技术拐点，进入了爆发式增长的时期。现实中，无人驾驶

汽车正在不断升级，智能机器人可以提供高效的社区服务，而依托深度学习算法，人工智能既可以快速诊断疾病，也能一分钟就完成一个安全分析师一年分析数据代码的工作量。相关报告指出，2017年中国人工智能核心产业规模超过700亿元；而根据国际机器人联合会预测，“机器人革命”将创造数万亿美元的市场。可以说，新一代人工智能正在全球范围内蓬勃兴起，正在深刻改变人们的生产生活方式，蕴藏着巨大的市场空间。

应当认识到，人工智能并非独立存在的技术，而需要依托产业，进而与经济社会发展深度融合。党的十九大报告指出，“推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，在中高端消费、创新引领、绿色低碳、共享经济、现代供应链、人力资本服务等领域培育新增长点、形成新动能”。2017年，国务院印发了《新一代人工智能发展规划》，制定了到2030年我国人工智能“三步走”的战略目标。科学谋划、扎实推进，以人

工智能的“鼎新”带动传统产业“革故”，以增量带动存量，有利于促进我国产业迈向全球价值链中高端，为推动经济高质量发展注入新动能。

现在，我们迎来了新一轮科技革命和产业变革同我国经济转向高质量发展阶段的交汇期，既面临千载难逢的历史机遇，又面临差距拉大的严峻挑战。未来，人工智能将为经济社会发展打开更大的可能性空间。从某种意义上说，人工智能技术是实现“弯道超车”甚至“换道超车”的重要机遇。正因此，尽管我国人工智能发展的技术潜力还有待挖掘，融资环境还有待优化，人才瓶颈还有待破解，但仍然且必须敢于闯进创新的“无人区”，变“跟跑”思维为“领跑”思维，潜心蓄力、久久为功。

有人说，谁把握住了人工智能，谁就把握住了未来。人工智能是当代不能错过的宝贵机遇。我们要不断优化制度环境，夯基垒台、补齐短板，激发人工智能的“头雁效应”，相信未来一定能推动新一代人工智能健康发展，让智慧之光照亮未来之路。

“中国云”，为世界发展创造价值

文_刘松

我们正处于互联网科技发展与新工业革命的历史交汇期，需要适应数字经济发展的形势，产生与未来发展趋势相匹配的“思维突变”和“模式突变”。



近年来，从新加坡的公交卡到阿联酋的私人银行，从智利的连锁超市到英国的共享单车，以阿里云、腾讯云、华为云为代表的中国云计算企业加快出海步伐，“中国云”正为全球客户提供数字服务。“中国云”走出去，既标志着中国数字经济的快速发展，也为观察中国经济发展的新动能打开了一扇窗口。

“云”是数字经济时代的基础设施。“中国云”出海，让数据和信息更好地实现互联互通，更重要的价值是云平台托举起了更多企业发展。在现实中，“中国云”扮演着“一手托两家”的角色，既可以帮助中国企业更好走出去，也可以帮助外国公司走进中国市场，从而实现数字经济的时空压缩能力。比如说，利用云计算可以大幅节省成本和时间，让企业能快速开展海外业务，业务落地时间从此前以月为度量缩短到现在的分钟级。过去10年，创业公司的创业门槛整体因为云计算大大降低。大疆科技、字节跳动等企业海外业务扩张，中国的互联网经济模式走出去与“中国云”的全球布局息息相关。

与单纯销售手机、家电等实物不

同，云计算涉及数据的整合与安全，走出去面对着更为复杂的挑战。管理数百万台服务器，既需要大规模的运维能力，也需要全球化的运营能力；面对世界各国不同的国情和文化，既要有“全球化”的格局，也要有“本地化”的眼光。事实上，克服这些挑战、拓展全球市场，最重要的还是要赢得信任。比如说，肯尼亚政府运用中国云计算企业的物联网技术，建设一套保护野生动物的数字化系统；中国云计算企业秉承“不让客户的需求过夜”的理念，树立了中国云计算企业的良好形象。

对于“中国云”而言，无论是开拓国际市场，还是深耕国内市场，其核心竞争力仍然是坚持自主创新，通过云计算、大数据持续提供高效的数字服务，从而降低交易成本、提升经济效率，为经济发展注入新动能。回首过去，中国的大数据和云计算主要得益于移动互联网的驱动与手机APP模式的泛化，展望未来5—10年，中国的大数据和云计算将结合物联网和人工智能的发展，由消费端倒灌到生产端和供给端，通过“工业大脑”“农业大脑”“城市大脑”等

数字服务大幅提升生产效率、提高供给质量，推动中国制造向中国智造、要素驱动向创新驱动的转变。

事实上，云计算是人工智能在各行各业大规模应用的桥梁，通过云计算提升生产效率也打开了巨大的想象空间。在一家石化企业，云计算通过对锅炉的数百个参数的分析与工业智能应用，可以在不增加物理设备的前提下，达到分钟级别的精确参数控制，从而降低4%的能耗。这一能耗降低的模式，可以逐步推广到中国300多万个各种类型的锅炉。这不仅降低了单位GDP的能耗，而且有利于实现绿色发展。可以合理地预期，基于大数据和云计算的人工智能将作为未来的基础性服务，对将来的物理世界和生产方式产生深层影响。

我们正处于互联网科技发展与新工业革命的历史交汇期。把握住历史交汇期的机遇，需要适应数字经济发展的形势，产生与未来发展趋势相匹配的“思维突变”和“模式突变”。从这个视角来看，“中国云”的蓬勃发展，不仅能够以创新助力中国经济转型升级，更能推动中国把握住未来的风口和机遇。

托起充满活力的创新之城

一个个科技创新企业在这里成长，一个个源头创新的种子在这里播撒，一个个跨界融合的火花在这里碰撞……莲城大地，创新发展热度持续上升。

无声的数字，被这里不断喷涌的创新大潮激荡出滚烫的温度——

2018年前8个月，许昌市专利授权量达到4560件，居全省第三位，科技进步对经济增长的贡献率达到60%，稳居全省第一方阵。截至目前，许昌市高新技术企业达到120家，战略性新兴产业营业收入突破2000亿元，成为继郑州之后的全省第二大战略性新兴产业核心集聚区。

资源禀赋优势并不明显的许昌，展现出新动力、新活力、新竞争力，出人意料地跑出了令人关注的“加速度”，面对经济发展新常态和区域竞争百舸争流，许昌何以能“新”意盎然？



西继迅达（许昌）电梯有限公司局部 鲜易供应链基地展示厅局部

坚守新理念，全力迈向创新之城

2018年11月8日，2018年中国科学院（河南）科技成果发布暨项目对接会——百名科学家许昌行活动在许昌市召开，包括中国工程院院士等重量级专家在内的100多位科学家携“高精尖”技术成果，与全省各地进行项目对接。

在为期两天的会议里，中科院120余位专家发布了新能源、新材料、人工智能、电力装备制造等多个领域的重大技术成果，为河南省和许昌的高质量发展插上腾飞的“科技之翼”。

许昌市委书记、市长胡五岳说，当今时代的竞争，说到底创新的竞争。抓住了科技创新，就抓住了牵动许昌发展全局的关键。

围绕创新驱动，近年来，许昌市推出了一项项有力举措，科技创新不断取得进展和突破，已成为社会经济发展的重要推动力量。

从2014年开始，许昌市连续5年召开高规格的科技创新大会，拿出逾2亿元重奖科技创新企业和科技人才。一大批科技创新企业和科技

人才意气风发，成为许昌谋求高质量发展的一支“轻骑兵”，引领许昌经济快速地跑出产业“新图景”。

创新驱动，引领未来。今年5月出台的《许昌市创新驱动发展战略规划（2018—2030）》，为许昌绘制出了科技创新的“路线图”——到2020年，许昌将建成国家高新区、国家创新型城市、国家知识产权示范城市 and 全国创新创业示范区，成为在全国具有重大影响力的创新高地。

探索新路径，致力打造转型样板

在森源集团智能装备制造产业园数字化车间里，目前世界上最先进、自动化程度最高的钣金柔性加工生产系统演奏出高效的生产“乐章”。该集团投资100亿元建设的电动汽车产业园项目，有望在许昌带动形成一个千亿元级的产业集群。

森源集团1992年创办时，只有4个人、10万元的启动资金，是一家只能干些边角料活儿的私营小厂。如今，森源集团已是涉足电气制造、车辆制造、新能源、投资物贸四大板块，员工近万人的上市集团，年均增长速度超过30%。去年9月，森源集团成功跻身“中国企业500强”。

从森源集团的高歌猛进，可以看出许昌市民营经济转型升级的力度之大与成效之彰。

“许昌的民营经济发展到今天，要想再一次实现跨越，只有走创新驱动、转型发展这条路。”胡五岳说。

为推动转型升级，许昌市出台了产业转型升级“7项行动计划”，着力改造提升传统优势产业、培育战略性新

兴产业、淘汰压减落后产能、发展现代服务业，推动产业发展向高端化、绿色化、智能化、融合化转型。

转型升级动力澎湃，产业结构气象一新

优化存量，推动传统优势产业提档升级。通过“设备换芯”“生产换线”和“机器人换人”，全市形成千亿元级产业集群1个、百亿元以上产业集群8个，先进制造业增加值占工业的比重逾40%。

扩大增量，培育战略性新兴产业。紧盯新产业、新技术发展方向，重点培育壮大新能源汽车、生物医药等战略性新兴产业，战略性新兴产业增加值占全省战略性新兴产业比重达15.3%，成为全省三个战略性新兴产业核心集聚区之一。

拓展空间，淘汰落后产能。煤炭产业占工业的比重由2008年的15.9%下降到2017年的1.6%，钢铁和电解铝产能全部淘汰。

蓄积势能，发展现代服务业。2017年，许昌市服务业增加值931.1亿元，对经济增长的贡献率逾40%，魏都区特色商业区成为2017年度全省唯一晋升为四星级的服务业“两区”。

许昌的经济发展，因科技创新而脱胎换骨，因转型升级而凤凰涅槃。

开启新时代，努力构筑人才高地

“引来一个人才，成就一个企业，带动一个产业。”黑马药业公司的发展，成为这句话的生动诠释。

2014年，处于停产边缘的黑马药业公司请来了中科院天然兽用药物创新团队首席专家梁剑平及其团队“加

盟”。经过梁剑平专家团队“把脉问诊”和科研攻关，2014年，黑马药业起死回生；2015年，该公司销售总额增长40%；2016年，借助梁剑平团队进入由诺贝尔奖获得者屠呦呦主持的科技部“十三五”重大专项——新药创制专题青蒿素研究专项的重大机遇，黑马药业成功选育出适合北方地区种植的青蒿新品种；未来，禹州市将成为年产60万吨的全国最大的青蒿生产基地。

梁剑平与禹州市的牵手，缘于许昌市广揽天下英才的大手笔——许昌“英才计划”。

2016年5月23日，许昌市政府在郑州召开新闻发布会，启动了雄心勃勃的“许昌英才计划”——“十三五”期间，以15亿元的大手笔，计划引进培育50个创新创业人才（团队）、1000名高层次创新创业人才，创办市级以上创新型企业100家以上，引进培育500个优秀大学生创业项目。

栽下梧桐树，引得凤凰来。随着“英才计划”的实施，一大批高层次人才及团队纷至沓来，一个个高科技创新企业和战略性新兴产业项目落地生根，打造了以人才优势赢得创新优势、竞争优势和发展优势的“许昌样本”。

“许昌实施‘英才计划’，不是权宜之计，而是要把人才强市作为事关‘十三五’发展的一项重大战略抓实抓好，通过坚定不移引进人才，最大限度开发人才，千方百计留住人才，切切实实用好人才，让许昌成为集聚人才的高地、创新创业的热土。”胡五岳的话掷地有声。

创业创新大潮涌动，莲城大地风生水起。英才汇聚之时，许昌腾飞有期。

科协 动态

Kexiedongtai

- 28 中国工程科技发展战略河南研究院签约暨揭牌仪式在郑州举行
- 29 河南省科协全国科普日工作获中国科协表扬
- 30 2018首届世界传感器大会在郑州召开
- 31 河南省第九届学术与产业发展年会在漯河举办
- 32 2019年度河南科技智库调研课题立项评审会在郑举办
- 33 省科协召开专题民主生活会
- 34 省科协召开中心组学习(扩大)会议
- 34 省纪委监委科技厅纪检组到省科协调研座谈
- 35 科普信息化试点县(市、区)建设工作现场会暨科普大屏开播仪式举行
- 36 曹奎出席河南省首家“中国科协海智工作基地”揭牌仪式并到企业调研
- 37 谈朗玉到省科协扶贫点调研慰问
- 37 2019年度河南省学会学术工作专项资金项目综合评审会议召开
- 38 全省科协系统政务信息工作会议召开
- 38 2018年河南省科普教育基地联盟会议在郑召开
- 39 省科协荣获2017年度全省综治和平安建设先进单位
- 39 河南省第十二届青少年科学素质知识竞赛落下帷幕
- 40 基层风采
- 42 八方简讯

中国工程科技发展战略河南研究院 签约暨揭牌仪式在郑州举行

省委书记王国生、中国工程院院长李晓红为研究院揭牌



河南省委书记王国生(左)与中国工程院院长李晓红(右)共同为“中国工程科技发展战略河南研究院”揭牌

11月1日,以推动制造业开放合作和高质量发展为主题的2018中国(郑州)产业转移系列对接活动在郑州国际会展中心隆重开幕。河南省委书记王国生、省长陈润儿,中国工程院院长李晓红,工业和信息化部副部长罗文共同启动开幕装置。省委常委、常务副省长黄强主持开幕式,中国工程院主席团名誉主席周济,中国工程院副院长何华武,省委常委、秘书长穆为民,省人大常委会副主任徐济超,副省长刘伟、霍金花,省政协副主席刘炯天,中国航天科工集团董事长高红卫等领导和嘉宾出席开幕式。陈润儿、李晓红、罗文分别致开幕词。

王国生、李晓红一起为中国工程科技发展战略河南研究院揭牌。何华武、霍金花分别代表中国工程院、河南省政府就共建中国工程科技发展战略河南研究院签署协议。省科协党组书记曹奎参加开幕式并与现场嘉宾一起见证签约暨揭牌过程。

中国工程科技发展战略研究院是中国工程院为河南建设服务的重要平台。河南省科协主导前期筹备工作,确保了研究院顺利落户。中国工程科技发展战略河南研究院成立后,将聚焦党中央和习近平总书记为河南描绘的宏伟蓝图,按照习近平总书记在2018年两院院士大会上的重要讲话精神,根据中国工程院提出建设“顶天立地”高端智库的战略部署,服务战略需求、做实合作载体、提升合作成效。

河南省科协全国科普日工作获中国科协表扬



省委副书记、政法委书记喻红秋观看科普展品

12月10日,中国科协办公厅下发《关于对2018年全国科普日有关组织单位和活动予以表扬的通知》,对2018年全国科普日工作进行工作表扬。河南省科协等36个组织单位、“河南省科协科普大篷车走进大别山走进贫困县”等60项活动获中国科协工作表扬,全省受表扬数量再创新高。

省科协党组高度重视全国科普日工作,多次听取汇报、专题研究部署。省科协与各主办单位共同成立了2018年河南省全国科普日活动组委会,省科协党组书记曹奎担任组委会主任,为活动开展提供了强有力的组织保障。

精心谋划,主场活动亮点纷呈

9月15日至16日,由省科协、省委宣传部、省教育厅、省科技厅、省工业和信息化委、省科学院、省气象局和郑州市委市政府主办的2018年河南省暨郑州市全国科普日主场活动在郑州紫荆山公园举行。主场活动设有现代科技、智慧生活、流动科技馆、科普大篷车等互动体验区,安排有科普实验表演、无人机飞行表演、社区科普大学健身操等科



中央电视台新闻联播报道全国科普日河南省主场活动

普表演活动,以及“最IN科普”评选、科普印戳换礼品等互动活动,为群众奉上了一道道科普盛宴,3.9万余名游园群众参加了主场活动。

打造新品牌,为青少年插上科学的翅膀

9月15日至30日,省科协组织开展声势浩大的“科普大篷车走进大别山走进贫困县”活动,省委副书记、政法委书记喻红秋为活动授旗。此次活动集中了全省科协系统21辆科普大篷车,共400多件科技馆展品,编印了10多万份科技教育学习资料,深入到新县、固始、光山、淮滨、潢川5个县115个乡镇中心学校,累计行程4.6万多公里,有23万多名中小学生参观、体验科普大篷车展品,打通了贫困山区科学传播“最后一公里”,成为我省全国科普日活动的新亮点。

全社会动员,科普活动数量再创新高

全国科普日期间,全省各级科协组织会同宣传、教育、科技、工信、科研院所等部门,紧紧围绕主题,开展2867项重点科普活动,通过审核的重点活动

数量再居全国第一,1052万余人直接受益。在全国科普日重点活动管理平台上,我省共发布2005项科普成果,数量居全国第一;河南科普日在线展厅参观访问量、点赞量位居全国第二;点赞活动排行榜第一、第二以及前十位中有5项是我省科普活动。

全媒体宣传,全国科普日活动影响大

在全省已经建成运行的科普大屏集中开展全国科普日主题科普宣传活动。各级电台电视台、报刊杂志等传统媒体以及各类新媒体平台上广泛开展科普日主题科普宣传。中央电视台新闻联播报道了河南省全国科普日主场活动,河南省人民政府网、人民网、新华网等媒体对我省全国科普日活动进行了广泛宣传报道。

2018年河南省全国科普日活动的广泛开展,使科普工作社会化、群众化、经常化、多样化,在全社会营造了讲科学、爱科学、学科学、用科学的浓厚氛围,为打造“三个高地”、推动经济发展高质量、实现中原更加出彩的奋斗目标夯实了公民科学素质基础。

2018首届世界传感器大会在郑州召开

11月12日，由工信部、中国科协、河南省政府共同指导，河南省科协与中国仪器仪表学会、河南省发展改革委、河南省科技厅、河南省工信委、河南省外侨办、郑州市政府等单位主办，中国仪器仪表学会、郑州高新区管委会承办的2018首届世界传感器大会在郑州国际会展中心隆重开幕。大会以“感知世界，智赢未来”为主题，来自35个国家和地区传感器产学研相关机构代表约1500人参会。众多国际国内传感器行业知名专家出席大会。

河南省副省长刘伟、郑州市市长王新伟分别代表省政府和市政府在开幕式上致辞。

原机械电子部副部长陆燕荪，中国科协书记处原书记沈爱民，河南省科协副主席谈朗玉，省国民经济动员办公室主任殷建勇，省科技厅副厅长刘英锋，省工信委副主任王连海，郑州市副市长史占勇，郑州高新区党工委书记、管委会主任王新亭，郑州市工信委主任范建勋等出席开幕式。史占勇主持开幕式。

松下集团神视株式会社、德国西门子（中国）有限公司、上海自动化仪表股份有限公司、上海兰宝传感科技股份有限公司、汉威科技集团等传感器知名企业参会。

刘伟代表省政府向参加大会的来宾表示欢迎。他说，河南省将把智能传感器作为全省重点支持的战略新兴产业，制定专项行动，强化政策支持，围绕智能传感器产业链协同升级和产业生态完善，着力推动智能传感器材料、设备、设计、制造、分装、测试全产业链发展，重点推进郑州高新区中国智能传感谷以及洛阳、新乡传感基地“一谷两基地”建设，力争通过三到五年的努力，全力打造具有国际影响力的智能传感器研发制造产业高地。

王新伟说，经过多年的发展，郑州市在智能传感器的研发和产业化方面已位居全国前列，形成了涵盖气体、气象、农业、电力、环境检测等



2018首届世界传感器大会在郑召开

多门类传感器产业链，具备了批量生产能力，涌现出以汉威科技为代表的国内龙头企业。郑州将以此次大会为契机，着力助推郑州高新区“中国传感谷”招商引资、招才引智，不断推进郑州智能传感器产业转型升级，助力郑州千亿级国家智能传感器产业基地建设。

开幕式之后，大会主论坛——世界传感器科技高峰论坛召开。主论坛之后，大会发布了中国仪器仪表学会、智能传感器创新联盟联合河南省人民政府共同发起“郑州共识”。“郑州共识”决定，从2018年开始，连续3年在河南省郑州市召开国际性的传感器大会。大会将联合国内外相关机构、国内外专家学者以及企业家代表，共同构建全球化的交流平台，推动全球化的传感器产、学、研、用及上下游产业链的对接融合，促进世界尤其是中国传感器技术及产业的创新发展。



海外采购代表团集聚大厅

河南省第九届学术与产业发展年会在漯河举办

11月16日至17日，由省科协、漯河市政府联合举办的河南省第九届学术与产业发展年会在漯河市隆重召开。省政协副主席龚立群出席开幕式并讲话，省科协副主席、省科学院院长童孟进，漯河市委副书记、市长刘尚进分别代表省科协和漯河市在开幕式上致辞。省科协党组书记曹奎主持开幕式。

中国工程院院士、北京工商大学校长孙宝国，载人航天工程长征七号运载火箭总指挥、国际宇航科学院通讯院士王小军，汉威科技集团股份有限公司董事长任红军，漯河市委书记蒿慧杰，省科协党组成员、副主席谈朗玉，郑州大学副校长屈凌波，郑州信大先进技术研究院副院长常朝稳，国际食品科学院院士、福州大学教授饶平凡，中国食品学会理事长孟素荷，漯河市委常委、组织部部长李思杰，漯河市人大常委会副主任杜广全，漯河市政府副市长栗社臣，漯河市政协副主席胡新峰等出席开幕式。

省直有关单位、中央驻豫有关单位，部分大型企业、省管高校、科研院所的负责同志，我省科研、生产、教学一线的科技工作者代表，全省科协系统代表，漯河市各县区、市直及驻漯各单位负责人等2000多人参加年会。

河南省学术年会每两年举办一次，从第九届起更名为“河南省学术与产业发展年会”，旨在把学术及创新资源引到河南，着力打通政、产、学、研、用之间渠道不畅的瓶颈，搭建一个招才、引智、引商、交流、合作的综合型常态化平台，促进学术繁荣和产学研深度融合，推动经济高质量发展。本届年会以“创新驱动 协同发展”为主



省科协党组书记曹奎主持年会开幕式

题，充分发挥省科协及所属学会人才荟萃、学科齐全以及跨部门、跨行业、跨地区的网络优势，通过联合办会，有针对性地邀请国内外著名的专家学者，搭建合作交流平台，拓展建言献策渠道，实现科技专家与地方政府、有关企业之间的交流互动，着力促进科技成果向现实生产力转化。

开幕式结束后，年会举行了战略合作协议签约仪式、学科与产业发展研究报告发布会和大会主旨报告三个环节的议程。

谈朗玉、栗社臣分别代表省科协、漯河市政府签订战略合作协议。双

方将围绕推动漯河市“四城同建”、推动食品工作等主导产业转型升级、提升公民科学素质和提升基层科协组织力等方面开展战略合作。

近年来，省科协每年支持全省学会开展若干学科与产业发展的研究工作，更加科学地调查、分析和规划全省学科建设与产业发展，科学研判发展现状、发展优势、发展劣势、发展途径等，促进了我省科技与经济深度融合，推动了我省学科与产业不断进步。

年会开设了16个分会场，16日下午至17日分别在漯河召开，为全省科技工作者带来了一场场学术盛宴。



河南省第九届学术与产业发展年会现场

2019年度河南科技智库调研课题立项评审会在郑举办

11月18日，2019年度河南科技智库调研课题立项评审会在郑州举办。省科协党组书记曹奎出席会议并讲话，省科协党组成员、副主席谈朗玉出席会议。

省政府发展研究中心主任、党组书记谷建全，华北水利水电大学党委书记王清义，郑州大学副校长屈凌波，省委政研室副主任刘俊勋，河南省社会科学院副院长王承哲，河南农业大学副校长杨喜田，郑州工程技术学院副院长甘勇参加评审会。

曹奎在讲话中指出，高端科技智库是国家软实力和中国特色新型智库的重要组成部分，在党政决策过程中将发挥越来越不可或缺的作用。省科协把科技智库建设放在履行好科协组织“为党和政府科学决策服务”基本职责的高度，大力推进河南科技智库建设，以科学前沿跟踪和技术发展预判为主攻方向，围绕中心大局，凝聚专家智慧，形成了独特的智库品牌，在服务科学决策、引领社会思潮方面发挥了重要作用。一是紧紧围绕经济社会发展中的重大问题和关系人民群众切身利益的突出问题，客观公正地查找政策落实中存在的问题和不足，为中央政策调整提供参考依据。二是始终盯紧河南经济高质量发展和激活第一动力的战略需求，形成了一大批高质量的决策咨询报告。三是对关系河南创新发展的根本问题进行前瞻性研究和科学性预判，组织开展基础科学研究现状调查、科技人才流动状况调查等专项，出版了多本专著，为推动决策科学化提供了基础支撑。

曹奎强调，为适应新时代形势任

务要求，省科协将进一步建载体、搭平台，加强科技智库建设，为新时代中原更加出彩提供强有力的智力支撑。推进科技智库研究基地建设，打造一批在全省有较大影响的科技智库研究基地。开展科技智库建设试点工作，逐步建成以各级科协和学会为主要载体，让科技工作者充分参与的科技智库体系。开展河南科技智库成果评选表彰，不断提升调研和理论研究工作在服务决策、推动工作创新发展中的积极作用。加强智库人才队伍建设，打造河南科技智库后备人才队伍。做好河南科技智库调研课题集出版、成果库建设、开放平台开发等工作，推动河南科技智库建设走上项目化、科学化、规范化管理发展轨道。

曹奎要求，2019年度河南科技智库调研课题立项工作要严格按照立项评审办法，坚持公平公正、质量第一原则，确保立项的权威性和公信力。各课题组要紧紧围绕省委省政府重大战略部署和中心工作，聚焦与科技相关的经济社会



专家对被评审项目进行了详细的探讨



省科协党组书记曹奎出席会议并讲话

发展重大需求、产业企业做强做优现实需要、人才创新创业关键问题，坚持问题导向、需求导向、目标导向，进行战略性、前瞻性、针对性研究，提出高质量的研究报告和政策建议，为河南高质量发展和省委省政府科学决策提供有力的智力支持。

谈朗玉介绍了2019年度河南科技智库调研课题组织申报有关情况。为确保立项评审质量，省科协制定了《2019年度河南科技智库调研课题立项评审办法》。

(供稿：调研宣传部 图：杜勇)

省科协召开专题民主生活会

按照省委部署，12月14日，省科协党组以民主生活会形式召开会议，深刻领会习近平总书记关于秦岭北麓西安境内违建别墅问题的重要批示精神。省科协党组书记曹奎主持会议，党组成员、副主席谈朗玉，副巡视员陈萍、杨金河参加会议。省纪委监委驻省科技厅纪检组同志、省委省直工委委派同志到会指导；省科协办公室、组织人事部、机关党委、机关纪委负责同志列席会议。

民主生活会前，省科协领导班子成员通过党组理论学习中心组学习和个人自学相结合的形式，深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，深入学习习近平总书记视察指导河南时的重要讲话精神，深入学习习近平总书记关于秦岭北麓西安境内违建别墅问题的重要批示精神，深入学习中办发电〔2018〕39号通报和省委常委专题民主生活会精神。在此基础上，曹奎主持起草了省科协领导班子对照检查材料，班子成员结合自身实际，全面对照检查自身存在的问题、深刻剖析反思存在问题的原因、认真研究提出今后努力方向和整改措施，并撰写了个人对照检查材料，为开好民主生活会做了充分准备。

会上，曹奎同志首先代表省科协领导班子进行对照检查，之后，曹奎、谈朗玉、陈萍、杨金河分别联系工作和思想实际，自觉把自己摆进去，把职责摆进去，把工作摆进去，逐一作对照检查发言，其他同志分别提出批评意见。对照检查后，曹奎同志作总结讲话。

会议指出，党中央严肃查处秦岭



曹奎、谈朗玉、陈萍、杨金河共同参加了专题民主生活会

北麓西安境内违建别墅问题，对相关党组织和党员干部作出处理，充分表明了党中央和习近平总书记狠抓党的政治建设、严明党的政治纪律和政治规矩、深入推进全面从严治党的坚定决心；省委第一时间传达中央办公厅《通报》精神，作出一系列安排部署，充分体现了省委始终注重把牢政治方向，保持政治定力，站稳政治立场的鲜明态度。省科协党组和干部职工坚决拥护中央办公厅《通报》精神，坚决维护习近平总书记的核心地位，坚决维护党中央权威和集中统一领导，坚定在思想上政治上行动上同党中央保持高度一致，把中央“严”的要求内化于心、外践于行，确保中央和省委的重大决策部署在全省科协系统落地落实。

会议强调，要深入系统地学习、掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和创新观点，带头在学懂弄通做实上下功夫，不断提高领导班子的马克思主义水平和政治理论素养，强化理论武装，坚定理想信念。要着力

把“四个意识”“两个维护”落实到工作中、细化到行动上，在思想上高度认同、政治上坚决拥护、组织上自觉服从、行动上紧紧跟随以习近平总书记为核心的党中央，坚决维护和捍卫习近平总书记为核心的党中央权威和集中统一领导，坚决维护以习近平总书记为核心的党中央权威和集中统一领导，坚定在思想上政治上行动上同党中央保持高度一致，把中央“严”的要求内化于心、外践于行，确保中央和省委的重大决策部署在全省科协系统落地落实。全面加强党的各项建设，坚定不移推动全面从严治党向纵深发展。要着力贯彻落实习近平总书记关于科协工作的重要指示精神，牢记自身肩负的强“三性”、去“四化”、提升“四服务”能力的责任，把全省科协系统深化改革不断推向深入，努力实现科协工作高质量发展，真正成为党和政府联系全省科技工作者的桥梁和纽带，成为推动我省科技事业发展的重要力量。

省科协召开中心组学习（扩大）会议

11月6日，省科协党组书记曹奎主持召开中心组学习（扩大）会议，传达学习省委十届七次全体（扩大）会议精神。省科协党组成员、副主席谈朗玉，副巡视员陈萍、杨金河出席会议。省科协机关全体干部职工、直属事业单位处级干部参加会议。

会议认真学习了省委书记王国生在全会上的讲话精神和省长陈润儿所作的说明，传达了《河南省机构改革方案》，并就科协系统如何贯彻改革精神、做好与政府部门的工作对接提出了意见。会议强调，省委十届七次全体（扩大）会议是在我省推进全面深化改革、加快高质量发展的关键时期召开的一次十分重要的会议，会议通过的《河南省机构改革方案》《河南省关于市县机构改革的总体意见》，对全省深化机构改革工作进行全面动员部署，意义重大、影响深远。省科



省科协党组书记曹奎主持召开中心组学习（扩大）会议

协广大党员干部要认真学习，深刻认识机构改革的现实意义和历史意义，把思想和行动统一到中央精神和省委要求上来，自觉拥护改革、支持改革、参与改革，要认真研究、主动思考，关注我省机构改革的进程，及时总结科协组织在机构改革中的经验成效，以机构改革为契机，推动科协工作进一步拓展提升。

省纪委驻省科技厅纪检组到省科协调研座谈

11月29日，省纪委驻省科技厅纪检组组长徐金柱等一行4人到省科协调研座谈，省科协党组书记曹奎，党组成员、副主席谈朗玉出席调研座谈会，机关相关部室负责人参加会议。

曹奎向调研组介绍了省科协职责任务、机构设置、人员编制和主要工作开展情况。曹奎指出，省科协高度重视党风廉政建设和纪律监察工作，坚决落实“两个责任”，营造了风清气正的政治生态。省纪委驻省科技厅纪检组到省科协座谈调研，充分体现了对省科协党风廉政建设和反腐败工作的高度重视和大力支持，省科协党员干部一定要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平总书记关于从严治党的重要论述，牢固树立“四个意识”，坚决做到“两个维护”，自觉接受监督，在同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致上作表率，在贯彻落实中央、省委各项决策部署



调研座谈会议现场

上作表率，在严格执行党风廉政建设责任制上作表率。

徐金柱在座谈时指出，实现派驻机构全覆盖是落实党内监督的重要举措，是深化党的纪律检查体制改革的重要内容。纪检组和驻在单位要密切配合，相互支持，共同推动全面从严治党向纵深发展。

（供稿：省科协机关纪委）

科普信息化试点县（市、区）建设工作现场会暨科普大屏开播仪式举行

12月8日上午，河南省科普信息化试点县（市、区）建设工作现场会暨科普大屏开播仪式在潢川县白店乡罗大塘村科普文化广场举行。河南省科协党组书记曹奎、副巡视员杨金河，信阳市长尚朝阳、副市长邵春杰等领导为首批19个科普信息化试点县（市、区）授牌并启动光电球，正式宣告科普信息化试点县（市、区）科普大屏开播。全省18个省辖市科协、55个河南省科普信息化试点县（市、区）科协、省科协有关部室、事业单位负责同志参加会议和启动仪式。与会人员观摩了科普大屏，省科协全媒体科普传播中心负责人现场演示了科普大屏远程控制、现场直播等多种功能。

曹奎在讲话中指出，科学普及是提升公民科学素质、支撑创新驱动发展的基础性工程。科普信息化是推动科普创新发展的深刻变革，是提升科普精准推送服务品质和水平的重要抓手，是实现全民科学素质快速提升的强力引擎。省科协与省财政厅联合实施的“河南省科普信息化工程”，是省辖市科协、有关县（市、区）人民政府共同参与建设的一项科技传播普及工程。该工程以“科普信息化试点县（市、区）”创建为抓手，坚持整县推进，通过搭建科普信息化播控平台、建设播放终端、创作与播放满足群众实际需求的科普节目，构建覆盖全省主要村庄和社区的科普传播网络，把科技和文化送到群众门口，有效破解基层科普设施缺乏的“短板”和科普“最后一公里”问题，让科技借助信息化途径进村（社区）、入户、到人，



科普信息化试点县（市、区）建设工作现场会暨科普大屏开播仪式现场

让科技之光照亮千村万户。

曹奎介绍，河南省科普信息化工程实施两年来，在各有关市县党委政府的重视支持和科协组织的有力推进下，在建和建成37个科普信息化试点县（市、区），通过建设在乡村科普文化

播放种植养殖、现代农业、致富技术、健康、文化、环保等视频、音频节目，受益群众420万人，辐射近千万人口，成为我省科技助力精准扶贫和推动乡村振兴的重要平台，在全国科普信息化工作中独树一帜，得到了中国科协的充分肯定。



光电球的启动正式宣告科普信息化试点县（市、区）科普大屏开播

杨金河在现场会上讲话指出，科普大屏是永远不走的科普宣传员。全省各级科协要提高认识，增强做好“试点县”建设工作的使命感和责任感；总结经验，巩固“试点县”建设的成果；直面问题，查找“试点县”建设工作中的不足；压实责任，确保“试点县”建设工作顺利推进；加强管理，保障“试点县”建设工作有影响有实效。

据悉，为了给科普信息化工程提供技术支撑和资源支撑，省科协成立了全媒体科普传播中心，建设了播控平

台。省科协联合省财政厅、省教育厅在全省遴选了郑州大学、中原工学院等16所高校，建设全媒体科普传播中心创作基地，累计创作科普音频、视频作品2000多件，节目时长超过11000分钟。省科协在国内最大的移动音频平台“蜻蜓FM”合作开办“科普之声”专栏，累计上传音频节目575“科普信息化工程”，建成了覆盖农村村庄和社区的科技传播网络，听众500多万人次，收听人数位居科普类音频节目第一位。科普信息化工程实施得到了县乡

政府热烈响应和农民群众普遍欢迎。潢川县是2017年度科普信息化工程试点县创建单位，得到了县委县政府的高度重视与大力支持，除了省级财政投入的100万元外，潢川县又配套追加项目资金252万元，共计安装科普大屏104块，实现了乡镇全覆盖，使人民群众能够及时通过科普大屏、科普大喇叭等科普信息化设施，便捷地享受“科普大餐”，为乡村振兴和打赢脱贫攻坚战注入了新动力、新活力。

曹奎出席河南省首家“中国科协海智工作基地”揭牌仪式并到企业调研

11月8日，河南省首家“中国科协海智工作基地”揭牌仪式在洛阳举行，省科协党组书记曹奎、洛阳市政府副市长贺敏出席揭牌仪式。

曹奎书记在揭牌仪式上指出，海智计划是由中国科协与海外众多科技团体共同发起，得到中央组织部、人力资源和社会保障部共同支持的面向海外的招才引智活动平台。创建海智工作基地是贯彻省委省政府推进郑洛新国家自主创新示范区及中国（河南）自由贸易实验区建设的一项重要任务。洛阳市勇于担当、主动作为，率先建成全省首家中国科协海智工作基地。希望洛阳市借助中国科协海智工作平台，为加快海外科技人才资源向中原集聚开辟新的通道，不断探索海智基地的运作模式，广泛开展海外人才和项目的对接、引进、推介、服务工作，重点引进和培养一批我省产业发展所需的高层次人才和战略性新兴产业的领军人才，竭诚为海外科技团体、海外科技人才到河南创新创业提供优质高效的服务，打造我省招才引智的品牌，为谱写新时代中原更加出彩新篇章贡献智慧和力量！



省科协党组书记曹奎、洛阳市政府副市长贺敏共同为基地揭牌

产业的领军人才，竭诚为海外科技团体、海外科技人才到河南创新创业提供优质高效的服务，打造我省招才引智的品牌，为谱写新时代中原更加出彩新篇章贡献智慧和力量！

揭牌仪式结束后，曹奎在洛阳市科协主席任丽君的陪同下进行了调研考察，了解了新型研发机构和高新技术企业的科研、生产情况，并与有关人员进行了深入探讨。

谈朗玉到省科协扶贫点调研慰问

12月4日，省科协党组成员、副主席谈朗玉代表省科协前往范县陈庄镇杨吴庄村，调研指导驻村扶贫工作，看望慰问省科协驻村工作队员和困难群众。

谈朗玉一行到达后，立即到贫困户王平春、杨修海等家中看望慰问，与他们进行亲切交谈，悉心询问身体状况、收入情况和帮扶情况。谈朗玉鼓励他们坚定信心、积极乐观面对生活，在党的政策和驻村工作队的帮扶下摆脱贫困。

随后，谈朗玉来到驻村工作队员驻地，与驻村第一书记雷建树等三位同志交流座谈。雷建树代表工作队介绍了精准扶贫工作现状、面临的困难、下一步工作计划。谈朗玉对扶贫工作取得的成绩表示肯定，对三位驻村队员的



省科协党组成员、副主席谈朗玉一行到贫困户家中看望慰问

辛苦付出表示感谢。她希望驻村工作队继续抓好党建工作，发挥党建的引领作用，将党的建设融入到项目的生产经营管理中，以高质量党建引领高质量发展，助力杨吴庄村振兴战略。

2019年度河南省学会学术工作专项资金项目综合评审会议召开

11月22日，2019年度河南省百千万创新驱动助力工程、学术活动质量提升工程和青年人才托举工程财政资金项目综合评审会议在郑州召开。省科协党组成员、副主席谈朗玉出席会议并讲话。郑州大学副校长屈凌波、河南师范大学党委副书记陈广文、省科学院副院长雷廷宙参加评审会，项目评审委员会相关领导和评委会专家共30余人参加会议。

谈朗玉强调，评审要严格遵守纪律和程序，坚持公开、公平、公正的原则，对每个参与申报的单位标准一致、前后评定标准一致。每位评委都要认真对待申报单位答辩，细致审阅参评单位材料，一视同仁，给出科学、中肯、实事求是的评价。

为确保评审质量，省科协制定了《2019年度河南省百千万创新驱动助力工程评审细则》《河



2019年度省科协学会学术工作专项资金项目综合评审会议现场

南省学术活动质量提升工程评审细则》《河南省青年人才托举工程项目评审细则》。评审会上，各位专家以公开公平公正、认真负责的态度，分别从申报项目的研究内容、重要意义、效益效果等方面，独立对每个被评审项目进行了评审，提出了具体、客观的评审意见，体现了专业性、权威性和客观性。

全省科协系统政务信息工作会议召开

12月11日，全省科协系统政务信息工作会议在郑州召开，中国科协信息中心主任高勤到会指导并作专题报告，省科协副巡视员陈萍出席会议并讲话。

陈萍在讲话中要求，全省各级科协组织信息工作人员要坚持政治引领，牢牢把握信息工作正确方向，弘扬主旋律，传递正能量；要坚持主动作为，及时筹划实施重大信息专题，有针对性、有重点地开展信息工作，努力做到参谋在点子上，服务到决策上；要坚持精益求精，认真做好信息编报工作，进一步扩大科协组织的显示度和影响力；要坚持以人为本，持续加强网上科协建设，让更多的科技工作者在网上找到组织、参加活动，让更多基层科协组织在网上开展工作、服务群众。

会议表彰了全省科协系统政务信息工作先进



全省科协系统政务信息工作会议在郑召开

单位，有关负责同志进行了培训，各省辖市科协、部分全省学会进行了座谈交流。

全省各学会、协会、研究会联系人，各省辖市科协办公室主任、信息工作人员，有关高校科协、企业科协、医院科协联系人，省科协机关和事业单位信息工作人员参加了会议。

2018年河南省科普教育基地联盟会议在郑召开

11月13日，2018年河南省科普教育基地联盟会议在郑州召开。省科协副巡视员杨金河参加会议并讲话。河南中医药大学副校长徐江雁出席会议。

杨金河在讲话中指出，近年来我省科普教育基地工作取得了长足发展，在促进公众科学素质提高方面发挥了积极作用。他要求全省各级科协系统要切实增强做好新时代科普教育基地工作的责任感和使命感，以新担当展现新作为，为中原更加出彩作出贡献。要加强与全民科学素质工作领导小组成员单位协作，不断健全全省科普教育基地体系；要主动加强对科普教育基地的管理服务，不断强化科普教育基地的科普教育功能；要进一步完善科普教育基地联盟协作机制，推动优质科普资源开放共享；要创新工作方式、方法，促进科普教育基地工



2018年河南省科普教育基地联盟会议现场

作转型升级，努力开创科普教育基地工作新局面，为促进全民科学素质提高做出新的更大贡献。

会议选举产生了第三届河南省科普教育基地联盟理事会领导机构。

各省辖市科协、河南省内各全国科普教育基地和部分省级科普教育基地有关负责同志参加了会议。

省科协荣获2017年度全省综治和平安建设先进单位

日前，省委政法委在全省通报2017年度综治和平安建设考评情况，省科协被评为2017年度全省综治和平安建设考评优秀单位。

本次考评共涉及省直和中央驻豫有关单位105个，其中省综治委、省平安建设工作领导小组成员单位48个（另有同考单位37个），非成员单位57个（另有同考单位3个）。经过层层考核，最终确定47个省直单位为“优秀”等次，其中成员单位33个，非成员单位14个，省科协位列非成员单位当中。

长期以来，省科协党组高度重视综治和平安建设工作，紧紧围绕我省综治平安建设安排部署，强弱项、补短板、堵漏洞，把综治平安建设作为一把手工程，纳入年度工作规划和目标管理，主要领导认真履行第一责任人职责，分管领导认真履行直接责任人职责，其他班子成员切实承担分管范围内的工作责任；强化安防措施，建立突发事件预警和应急处置机制等，完善社会稳定风险评估制度，综合开展排查化解影响社会稳定的因素，形成“齐抓共管”综合防

控体系。积极承担党的十九大稳定安全信访政治任务，坚决挺在稳控化解工作第一线，化解了我省维稳工作的一大难题。坚持站在政治和全局的高度，切实将反邪教工作融入到综治平安建设的大局工作当中。持续加强对科技工作者的政治引领，维护了科技界的和谐稳定。针对因愚昧落后导致综治平安建设事件频发的现状，深入实施百千万科普工程、科普信息化工程等，大力开展科技助力精准扶贫计划，为综治平安建设厚植科学土壤。

河南省第十二届青少年科学素质知识竞赛落下帷幕

由省科协联合省委宣传部、省文明办、省教育厅、团省委、省科学素质建设工作领导小组办公室共同主办的河南省第十二届青少年科学素质知识竞赛圆满落幕，竞赛网页总访问人次达360万，网上总注册答题人数达118万，其中76万名学生通过手机参赛，手机端参赛人数创历史新高。

河南省青少年科学素质知识竞赛是“互联网+科普”在我省青少年科技教育中的有益探索。自竞赛开办以来，活动规模越来越大、参与人数越来越多、竞赛成绩越来越好、社会影响越来越广，逐步发展成为我省青少年课外科技教育的一个品牌活动。

从2018年6月开始，省科协牵头组织了为期五个月、主题为“走进创新快



学生注册答题场景

乐成长”的河南省第十二届青少年科学素质知识竞赛活动，先后举行了活动启动仪式、专家科普报告会、巡回宣讲指导、业务培训，并通过鼓励省辖市、省直管县

（市）举办分赛等形式，积极做好竞赛的动员、指导等工作，为扩大参与规模、提高活动质量创造了有利条件。

（供稿：河南省青少年科技中心）



基层风采

安阳市第27届青少年科技创新大赛评审会议召开

12月5日，安阳市第27届青少年科技创新大赛评审会议在安阳市科协会议室召开。安阳市科协党组书记、副主席赵庆林，安阳市科协副主席张兴玉，以及来自该市教育和科技方面的专家、评委参加了会议。

青少年科技创新大赛是安阳市传统青少年科技竞赛项目，已经连续举办了27届，在安阳市具有较高的社会影响力。

赵庆林表示，希望各位专家评委能够认真审查各项作品，真正把体现青少年科技创新精神、科技创新思维、科技创新能力的优秀作品选拔出来，为创新型安阳建设贡献自己的智慧和力量。

(供稿：安阳市科协)



与会专家对参赛作品进行评定

周口市科协助力12·5国际志愿者日

12月4日，周口市“12·5”国际志愿者日系列志愿服务活动启动仪式在周口市五一文化广场隆重举行。周口市科协主席李宁带领该市科协科普志愿者参加启动仪式并开展系列志愿服务活动。活动当天，该市科协共展出志愿服务宣传展板2块，设置志愿服务台1个，发放科普宣传资料2000余册。

2018年是第33个国际志愿者日。为大力弘扬“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神，充分发挥科普志愿者的示范引领和辐射带动作用，周口市科协科普志愿者和科普志愿服务队广泛开展系列志愿服务活动，聚集社会正能量，不断创新活动载体，为志愿服务活动注入持久活力。

(供稿：周口市科协)



周口市科协助力“12·5”国际志愿者日

济源市大型科普栏目《爱·发明》正式启动

为进一步加强济源市青少年科技创新活动，在济源市普及科技知识，促进科技工作再上新台阶，12月1日，由济源市教育局、市科技局、市科协、市知识产权局及济源广播电视台联合开办的大型科普栏目《爱·发明》启动仪式在济源市高级中学举行。济源市政府副秘书长史文峰宣布活动正式启动。

济源市科协党组书记、主席韩祥荣在讲话中对栏目筹备的同志们表示衷心感谢，对《爱·发明》栏目的播出给予了充分肯定，希望广大青少年牢固树立科学思想，担负起建设科技强国，实现中华民族伟大复兴的重任。

《爱·发明》栏目的开播，为济源市科协各项工作的开展，开辟了一个新的渠道，为科普工作建设了一块新的阵地，为科普宣传提供了一个新的平台。

(供稿：济源市科协)



大型电视科普栏目《爱·发明》启动仪式现场

确山县深入开展反邪教知识进校园进乡村

11月9日，确山县科协、确山县反邪教协会在留庄镇梁庄村、梁庄小学开展了反邪教知识宣传活动。

活动现场，科普志愿者们通过现场讲解科普知识，悬挂条幅、摆放宣传展板、发放反邪教宣传手册等形式向广大群众和校园学生进行宣传，教育引导广大群众、学生做到对邪教“四不”：不听、不看、不信、不传。

活动的举办受到了确山县广大群众热情响应，取得了良好的社会效果，让广大村民和学生们认清了邪教的本质，提高了识别邪教、防范邪教、抵御邪教的能力，增强了防邪、反邪思想意识，引领了广大群众积极向上的健康生活方式。

(供稿：驻马店市科协)



现场设置的宣传展板受到了学生们热情响应

汝州市科协开展“十千万理论宣传工程”宣讲活动

12月10日，汝州市科协在科技局会议室开展“十千万理论宣传工程”宣讲活动。活动邀请河南省干部教育培训师资库成员、河南省青年理论宣讲专家、市委党校教务科科长马之巍作专题报告，由汝州市科协党组书记、主席靳红欣主持。

报告会上，马之巍作了题为《增强文化自信提高安全意识》的专题报告，并结合党的十九大精神，从过去五年取得重大成就、“八个明确”“十四个坚持”等三个方面解读了习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵。

汝州市科协参会人员一致认为，通过专题讲解，大家对习近平新时代中国特色社会主义思想有了更深入的理解，在以后的工作中将牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，勇于担当，履职尽责，为汝州市科普宣传事业开创新局面。

(供稿：汝州市科协)



“十千万理论宣传工程”宣讲活动现场

濮阳市一中代表队斩获腾讯杯青少年VEX机器人亚洲锦标赛大奖

12月3日，在澳门会展中心举办的2018第十二届腾讯杯青少年VEX机器人亚洲锦标赛落下帷幕，濮阳市一中代表队取得大赛一等奖和最佳表现惊奇奖的优异成绩，获得了2019年5月参加美国世锦赛的资格。

青少年VEX机器人亚洲锦标赛由亚洲机器人联盟主办，旨在通过赛事培养亚太地区国家中小学生的科技创新精神和动手实践能力，加强各国青少年和机器人爱好者间的交流沟通，推动亚太地区青少年机器人教育发展。2007年以来，大赛每年在亚太地区轮流举办。第十二届锦标赛是第二次在中国澳门举行。

(供稿：濮阳市科协)



濮阳市一中代表队在比赛现场留影



海洋智能装备及其生态化应用研讨会召开

11月29日，由青岛市科协与山东海洋产业协会主办，青岛市院士专家工作站办公室、青岛罗博飞海洋技术有限公司院士工作站等承办的海洋智能装备及其生态化应用研讨会在中国海洋大学举行。青岛市科协副主席、二级巡视员王军出席会议并致辞。青岛市罗博飞海洋技术有限公司院士工作站站长金翔龙出席。

近年来，青岛市科协等7部门聚焦“一三三五”重大战略部署和新旧动能转换重大工程，强化四个服务，大力推进院士专家工作站建设，取得的成就引人瞩目。

青岛市科协表示，将继续发挥院士专家团队的引领作用，构建以企业为主的自主创新体系，打造海洋探测装备领域高端研究平台，进一步推进海洋工程装备制造等产业开发及利用，为发展海洋经济、建设国际海洋名城贡献力量。

攀枝花市科协系统第一个功能型党组织成立

11月22日，四川省攀枝花市科协系统第一个功能型党组织——攀枝花市老年科技工作者协会支部委员会正式成立。攀枝花市科协党组书记、副主席许礼华宣读了《关于同意成立中共攀枝花市老年科技工作者协会支部委员会的批复》并讲话。

许礼华希望攀枝花市老科协党支部成立后要充分发挥学习、宣传、教育、引导作用，突出协会的政治性、先进性、群众性；引导监督协会遵守国家法律法规，依法依规开展活动；将支部学习与协会业务活动相结合，更好地团结凝聚老年科技工作者为攀枝花社会经济建设贡献力量。

攀枝花市科协根据所属社会组织的情况，进一步加强党组织建设，继续保持和增强社会组织“三性”，保证党的路线、方针、政策在所属社会组织中贯彻落实，让所属社会组织在正确的轨道上健康发展。

2018重庆市青少年STEAM科创大赛落幕



参赛选手现场搭建作品

12月9日，2018重庆市青少年STEAM科创大赛中学组决赛暨颁奖仪式落下帷幕。

大赛历时3个月，大赛教师组、小学组比赛分别于11月3日、11月15日结束。中学组决赛采取现场制作、展示与专家问答相结合的形式进行，综合考察参赛团队创新思维和能力。各参赛队需在限定时间内，按照要求完成作品的搭建，并在现场进行展示及回答专家提问，最终由评审团打分评出中学组金、银、铜奖与一、二、三等奖。

据了解，大赛邀请了多位业内权威专家担任评委，评委会主任由重庆师范大学副校长、国际系统与控制科学院院士杨新民担任。“涉及范围广”和“创意十足”是评委对中学组决赛30个项目给予的评价。这30个项目经过初赛、半决赛的层层选拔，涉及能源回收、节能环保、自动化设备、智能家居等领域，其中不乏科技含量高、市场潜力大、创新创意佳的高水平作品。经过激烈角逐，最终，来自重庆市第一中学与西南大学附属中学的选手各自凭借作品《基于移动终端的家庭安全检测报警及控制系统》与《孕妇等特殊人群专用的智能轻轨座椅》获得中学组金奖。

第三届全国青少年无人机大赛在江西举办

11月17日，由中国航空学会和南昌航空大学主办，中国科协青少年中心、空军招飞局、江西省科协支持，江西省航空学会协办的第三届全国青少年无人机大赛在南昌航空大学举办。江西省科协主席史可，南昌航空大学党委书记郭杰忠出席开幕式并讲话，中国航空学会名誉理事长刘高倬宣布大赛正式启动，南昌航空大学副校长周世健主持开幕式。

在江西省委省政府的高度重视和高位推动下，江西正在抢抓航空产业发展黄金机遇期，抓重点、补短板、强弱项，不断创造江西省航空产业竞争新优势，加快实现江西“航空梦”。大赛不仅给江西省青少年提供了一个和全国各地航空爱好者切磋技艺、展示水平的舞台，也能“以赛促学”，提高江西省青少年的动手实践能力和科学认知能力，提升江西省青少年的科学素质。

青少年对话诺贝尔奖科学家

10月31日，在世界顶尖科学家论坛（上海·滴水湖）特别论坛——“世界顶尖青年科学家论坛”上，诺贝尔奖获得者与青年科学家们以分组讨论的方式探讨科学与人类的现在与未来。其中尤为引人注意的是一群相貌稚嫩的“小小少年”。他们是由上海市科协推荐参会的16位来自上海高中或是刚刚迈入大学的青年学生，他们中的大多数参与了中国科协和教育部联合发起的“英才计划”。与他们对话的科学家是2004年诺贝尔奖获得者、上海交通大学李政道研究所所长弗兰克·维尔泽克和中科院院士、上海市科协主席陈赛娟。

面对世界顶尖科学家，学生们在尊重和“仰视”的同时，也显示出“初生牛犊不怕虎”的斗志，不放过每一个发问机会。

从中国科协到上海市科协，都注重激发青少年对科学的兴趣，如“英才计划”和每年举办的青少年科技创新大赛等。通过“英才计划”，一批来自上海各个中学的高中生能够提前进入大学，在科学家指导下参与科学研究、学术讨论和科研实践。在上海，从2013年起，陆续有300多名优秀中学生参与“英才计划”，获得来自复旦和上海交大的科学家指导，并在国内外青少年科技类赛事中大展身手。

宁夏生态文化科普基地落成



与会领导分别就科普基地的落成发表致辞

11月22日，由宁夏科协和宁夏财政厅联合打造的以生态文化为主题的公园式宁夏生态文化科普基地正式揭牌。宁夏科协副主席张晓玲、宁夏财政厅副厅长赵惠宁共同为基地揭牌并分别致辞。

宁夏生态文化科普基地占地面积172亩，绿化面积在74%以上，环境优美，物种丰富，各类花木植物达130种，涵盖30多个植物科，100余种植物属。为打造集生态科普、文化熏陶和旅游体验为一体的综合型平台，在宁夏科协、宁夏财政厅及平罗县科协的大力支持下，基地精选与花木相关的诗词歌赋、神话传说、古文献籍、地方民俗等制作了200余块文化科普插牌，翻阅大量资料整理基地花木的相关知识，制作标识牌300余块，并编制花木知识视频、文字等科普资料，力求形成具有鲜明特色的生态文化科普基地。基地将不断增补花木种类，力争5年内使主题园内植物种类在300种以上，基本涵盖西北地区绝大部分珍稀特有种类。

揭牌仪式后，张晓玲、赵惠宁等考察了宁夏生态文化科普基地。宁夏科协科普部、宁夏财政干部教育中心和平罗县科协负责人参加活动。

虹膜识别有了新的使用“姿势”

一米开外扫一眼 百万人中识身份

文_唐芳



近日，依靠国内最顶尖的虹膜识别技术，一款名为“驾驶员生物特征识别一体机”的仪器正式投产，该机器能在1.2米距离内2秒准确识别驾驶员的虹膜及人脸信息。

“目前大多数企业只能做25-40厘米的近距离虹膜识别。”虹星科技创始人、中国科学院自动化研究所模式识别国家重点实验室智能感知与计算研究中心成员侯广琦表示。

虹膜识别技术一旦普及，每一个人在虹膜识别设备前不用拿出证件就能证明自己的身份。那么，虹膜识别的优势是什么？1.2米的识别距离又需克服哪些技术困难？

精度优于指纹、人脸识别

虹膜识别技术是基于眼睛中的虹膜进行身份识别的生物特征识别技术，相较指纹、人脸识别等其他生物特征识别方式，具有识别准确率更高、误识率更低、无须重复注册、非接触和极难伪造等优势，被认为是除DNA以外“最可靠的生物识别技术”。

“人的黑色瞳孔和白色巩膜之间的环状区域就是虹膜，在红外光条件下，可呈现丰富纹理特性，虹膜纹理在人出生后便基本稳定成形，几乎终身不变，每个生物个体都具有唯一性。”侯广琦说，因此虹膜具有唯一、防伪和稳定等生物特性，非常适用于身份识别。

相较之下，指纹识别和人脸识别的稳定性就逊色不少。人的指纹易受磨损、出汗、脱皮、伤痕、干燥、油腻、污渍、长期游泳等因素影响，统计学概率上2%的人由于各种原因无法用指纹进行身份识别。而光线、年

龄、肤色、姿态、表情、妆容、多胞胎等都会影响人脸识别的稳定性。

庞大人群中精准找人，是虹膜识别技术的巨大优势。一般来说，描述一个人特征点的数量越多，这个人就越容易在庞大规模人群中被识别出来。人脸稳定的特征点是30个，指纹是100个，而虹膜有200多个。这意味着，3种识别方式在数据库中准确找到一个人的概率差别以量级计。人脸识别、指纹识别和虹膜识别的匹配容量分别是1万、10万和100万。换句话说，如果想在监控视频中准确找到一个人，1万的人群基数中可以用人脸识别，10万人以下可以用指纹识别，100万个人中找出这个人应当用虹膜识别。反之，如果使用人脸识别在100万个人中找人，准确率会大幅下降，误识率会提高很多。

在虹膜识别智能闸机前“刷眼”的流程类似刷脸。不过，虹膜仅约1平方厘米，人脸是300平方厘米，识别难度相差300倍。人脸识别采用单反相机或手机镜头的分辨率，虹膜识别镜头的分辨率是前者的5倍，相当于专业级别的长焦镜头。

“该项技术搭载高清成像系统，运用高效的核心算法，可快速定位到清晰的虹膜纹理区域，进而提取出具备高分力的特征码。在保持与传统静态虹膜识别精度相当的环境下，用户只需在其设备前扫一眼即可完成识别，无须过多配合，体验感得到极大提升。”虹星科技技术总监李海青介绍。

拿下距离远、配合度低双难题

虹膜识别技术1991年才实现应用。一开始，人跟设备的识别距离非常近，直接贴在眼睛上，像用望远镜或者在进行眼科检查一样。虹星科技将25厘米的

虹膜识别距离拓展到1米以上，实验室条件可以做到10米。

远距离下采集虹膜图像，具有无须用户高度配合和安全性更高的优势。但是相较于近距离虹膜识别，需要解决更多关键技术难题。人和设备距离太远，会对虹膜识别造成很多干扰，比如人本身的前后晃动和眨眼，成像会有不同程度的运动模糊、离焦模糊、光学干扰、眼皮遮挡等问题。解决这些难题才能形成真正的技术壁垒。

经分析，远距离虹膜识别的难点主要有两个，一是远距离场景下的虹膜高清成像。由于虹膜直径仅11毫米，普通成像设备很难在1.2米处采集到清晰的虹膜纹理图像，需要特殊的成像系统设计。二是用户低配合度下的精准识别。用户在使用远距离识别设备时不需要像使用近距离设备那样弯腰凑近，用户配合度低，这样便使得成像设备采集到大量低质量的虹膜图像，这就需要设计高效精准的识别算法，从大量噪声数据中分析出真正有效的信息。

“首先，成像阶段使用千万像素以上的图像传感器保证足够高的虹膜分辨率。其次，我们精心计算了近红外光源的角度和强度，保证在不伤害人眼的情况下照亮1米以外的虹膜纹理。最后，为了进一步提高成像质量、加快成像速度，我们将部分以前运行在后端CPU上的智能算法前移到成像设备内，使成像与计算协同作业。”李海青介绍。

虹星开发了快速图像质量判断算法，按质量高、中、低把图像分成3类。然后，丢弃低质量图像，减少计算资源浪费，把注意力放在提升中等质量图像的识别精度上。传统方法只能正确识别高质量虹膜图像，虹星基于深度学习的算法既可以识别高质量虹膜图像，也可

以在中等质量图像上取得很高的识别精度。最后，针对嵌入式芯片内的计算资源进行算法优化，使算法一秒钟可以处理上百张千万像素的虹膜图像。

提升虹膜识别技术，我国在发力

印度是全球最大的虹膜采集国家，本土超12亿人录入虹膜，覆盖度高达99.5%。印度是没有身份证的，他们称得上是一步跨入数字身份证时代。虹膜识别作为印度的身份证发挥着核心作用，与社保、金融等全部绑定在一起。

但最早使用虹膜识别技术的是阿联酋、沙特阿拉伯等中东国家，由于女士戴面纱、男士留大胡须的文化特征，人脸识别在那里并不合适。在我国，最先使用虹膜识别的群体是煤矿工人。出于安全考虑，国家要求煤矿工人打卡，但地下开采煤矿导致煤矿工人“脸黑手黑”，导致指纹识别和人脸识别均不适用，最终采用虹膜识别打卡。

“通过智能三维交互和远距离虹膜识别两大核心技术，我们打造了全球首款具有‘虹膜识别+活体检测+人证对比’功能的产品，以及国内首款同时具备虹膜和人脸两种生物特征信息采集功能的产品，推出的多种混合生物特征识别一体机、人车识别一体机等近十款成像系统，广泛应用于安防设备及高度保密需求的场所，如边检、公安司法、反恐维稳、金融、机场、高铁等行业，为其提供精准智能识别及大数据视觉数据采集、大规模人群身份信息管理等完整解决方案。现在我们的产品可以做到识别距离为1.2至1.8米，用户高度为1.5至1.9米，识别速度为2秒内。”侯广琦表示，团队近期在虹膜识别技术领域再次实现重大突破，研发出“行进中虹膜识别技术”并完成应用测试，这在国内尚属首次。

人工智能成手机发展“新引擎”

如今，越来越多的人工智能应用手机上，不仅拓展了手机的应用场景，提升了人们的消费体验，也为整个行业的发展带来更多想象空间。近日，《2018年中国人工智能手机行业研究报告》发布，分析师认为，人工智能将成为手机市场增长的新驱动。

人工智能功能已广泛应用

拍照时手机自动识别拍摄的内容是风景、食物、文本还是人像并切换到相应模式，打开相册，手机可以根据人物、地点、拍摄内容自动分类相册；与外国人沟通时，让语音助手自动翻译；遇到不认识的植物、画作、建筑等，用手机扫描就能获取百科知识……

有人说，继指纹识别、快充、双摄、全面屏等特征之后，人工智能已经成为手机行业最火的一个关键词。从近期上市的多款手机就能看出，无论是使用了人工智能芯片，还是实现了人工智能摄影、智慧识物、卡路里识别、随身翻译、语音助手等各种具备人工智能元素的功能，人工智能绝对是各手机厂商的主打卖点。

消费者对于这些新功能的接受度也很高。根据《2018年中国人工智能手机行业研究报告》的用户调查，人们最常

使用的人工智能功能包括语音助手、人脸解锁、智能光线拍摄、智能美颜和智能识图等，其中，人脸解锁和语音助手是用户认为最有价值的人工智能功能，同时也是体验最好的两项。

技术和商业驱动其发展

几乎所有的相关领域专家在人工智能是手机未来发展的趋势这一点上都会达成一致。应该说，人工智能与手机的结合，有其必然性。

一方面，手机选择了人工智能。手机要实现新的突破，取得销售增长，仅有外形的美化是不够的，必须在性能上有大的提升，因此利用人工智能来加快处理速度、提升续航能力、实现应用优化是必然的选择；另一方面，人工智能也选择了手机。虽然近年来人工智能备受瞩目，并且在智能家居、工业机器人等领域都有了很多应用，但就世界范围来看，智能手机无疑是目前使用最为广泛的人工智能终端。

专家认为，人工智能手机的发展有两大驱动因素。首先，从技术上看，诸如计算机视觉、智能语音交互、深度学习等技术满足日常应用层面上已经成熟，能够在手机上有效可靠地落地。其次，从商业角度看，上游的芯片厂商、

人工智能硬件生厂商、技术提供商，中游的手机品牌商和下游的电信运营商都是助推人工智能手机发展的商业驱动点。此外，政策对于人工智能的促进也创造了有利环境。

人工智能是手机发展契机

人工智能手机未来的发展被看好，用户也对人工智能手机有着更多期待。许多受访者认为，目前手机里的一些智能功能应用场景并不广泛，必要性不大。人工智能手机不应该只是手机应用里的智能或某些硬件的智能，而要整个手机系统拥有深度学习功能，实现基础层的人工智能，满足更多样化的需求。

中国信息通信研究院泰尔终端实验室等撰写的《AI移动智能终端蓝皮书》认为，人工智能技术在移动端的普及还存在着测评体系不完善、潜藏问题没解决、行业生态较低级等短板。不过随着更多企业参与、更多技术融合及更多行业场景的探索，这些问题在未来都将得以有效解决。

对手机行业来说，人工智能是一个跨越发展的契机，抓住了就会引领风骚，抓不住就很容易被淘汰。

热点
科普

Rediankepu

癌症和寒武纪大爆发有关吗

癌症学家有一个困惑：为什么会有癌细胞？动物为什么要演化出“癌症体质”？生物学家有一个谜题：为什么有寒武纪生物大爆发？多细胞动物为何突然出现？一个新理论绑定了二者：癌症或许是多细胞动物繁荣昌盛的副产品。

在5.4亿年前到5.3亿年前的寒武纪地层中，一下子出现了各种无脊椎动物化石，这被称为寒武纪大爆发。关于寒武纪大爆发有各种解释，它也成为了古生物学和地质学上的一大悬案。

瑞典隆德大学的跨学科团队在新一期《自然·生态学与演化》上提出了一个关于寒武纪大爆发的新假说。他们通过肿瘤研究提出，寒武纪大爆发缘于多细胞生物的一种特殊能力，而非含氧量增加等外部条件的变化。

氧气增加导致寒武纪大爆发讲不通

在40亿年前，生命诞生在地球上，但距今5亿至6亿年前，多细胞动物才出现，并迅速演变出各色门类。

关于寒武纪大爆发，一种假说认为，那是因为大气中的氧气浓度增加，可以支持更复杂的、体型更大的动物。但有证据显示：寒武纪之前氧气就剧烈增加了。还有研究者指出，简单的动物需要的氧气含量低到令人惊讶。

瑞典隆德大学的古生物学家埃玛·哈马伦德博士称，按照传统的“高氧导致大爆发”假说，“很难理解动物在氧气浓度上升前是什么形态。它们是怎么准备和等待的呢？虽然小但是所有组织都在准备变厚？这不大可能。而且没有证据支持高氧假说。证据显示寒武纪之前就有了足够多的氧气，寒武纪时氧气没变化”。

富氧一开始反而威胁了多细胞生命

哈马伦德博士联系了隆德大学的肿瘤生物学家史万帕曼教授，后者研究了20年缺氧与肿瘤的关系，隆德大学的肿瘤生物学家史特定博士也加入进来。他们想要测试肿瘤的某种本事是否与寒武纪大爆发有关。

“干细胞特性”对于所有多细胞生命至关重要。“干细胞”是能发育成多种功能细胞的“树干”细胞。我们都是由从受精卵变成的胚胎干细胞一步步分裂出来的，我们的一生中都有干细胞变成功能细胞。例如，小肠壁细胞每2到4天就要更换一次，这就要靠干细胞分裂。

“缺氧被认为是对生命的一种威胁，但是我们忘记了，在精确时间和条件下，缺氧是多细胞生命的先决条件。我们的干细胞，也就是形成

新组织的细胞，对氧气极其敏感。”史万帕曼解释说。

而多细胞生命能操纵一种“愚弄”细胞的蛋白质，让细胞在高氧环境中以为自己是在缺氧的，从而维持干细胞特性。这种机制规避了高氧给干细胞带来的负面影响。而史万帕曼牵头的研究小组观察到，癌细胞可以劫持这一机制，因此尽管肿瘤处于高氧环境，但仍可在“假缺氧”环境下维持干细胞特性。

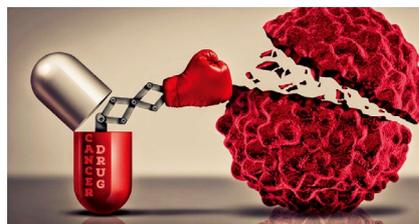
“我们翻转了传统的观点：低氧对动物细胞一般没有问题，高氧的环境则会对复杂的多细胞体系构成根本性的挑战，如果没有额外的工具，氧化环境会使组织特异性干细胞成熟得太早。”史

万帕曼说。

癌症或是寒武纪生物超能力的失控

哈马伦德等人可以说是另辟蹊径，他们的假说与地质生物学观测结果吻合：寒武纪之前很早的时候，地球上已存在足够的氧气。寒武纪动物成功的关键，就是癌细胞利用的这种机制这一视角下，癌症是我们生活在高氧环境下演化的一个副产品。

哈马伦德和史万帕曼都感到惊讶：之前没人想过含氧环境与更新组织的矛盾。“当然，很多人会直觉地不同意，但是一旦你重新考虑氧气的角色，将它看作是影响干细胞特性、有碍组织更新



的物质，那么来自不同领域的令人困惑的观察就融会贯通了。”史万帕曼说。

“当我们想到，高氧而非低氧是一个挑战。那确实是一个‘Eureka（我发现了）’的时刻。”哈马伦德说，在新视角下，“癌症是一种特别有用的能力的后果；当这种能力受控时，它帮助我们在富氧环境下活得更长，但失控就会导致肿瘤”。

相关链接

其他相关理论

有性生殖促使物种爆发

该理论认为，从化石资料来看，真核藻类在9亿年前出现了有性生殖，实际上有性生殖出现得更早。有性生殖的发生在整个生物界的进化过程中有着极其重大的作用，由于有性生殖提供了遗传变异性，从而有可能进一步增加生物的多样性，这是造成寒武纪大爆发的原因之一。

收割者的出现和进化是关键

美国生态学家斯坦利提出了一种解释寒武纪大爆发的生态学理论，即收割原则。斯坦利认为，寒武纪大爆发的关键是草食收割者的出现和进化，即食用原核细胞（蓝藻）的原生动物的出现和进化。收割者为生产者有更大的多样性制造了空间，而这种生产者多样性的增加又导致了更特异的收割者的进化。营养级金字塔按两个方向迅速发展：较低层次的生产者增加了许多新物种，丰富了物种多样性；在顶端又增加了新的收割者，丰富了营养级的多样性，从而使得整个生态系统的生物多样性不断丰富，最终导致了寒武纪大爆发的产生。

“钙”大量涌现起了巨大作用

美国科学家发现的证据表明，海洋中钙的大量涌现可能在寒武纪大爆发中发挥了巨大作用。3位美国科学家对一些早寒武纪时期在海底形成的盐晶体进行了检测，发现早寒武纪的钙含量比原生代的钙含量至少高出3倍。研究人员指出，这些钙应该是地中海海脊火山爆发时喷出热海水中的钙，高水平的地壳活动、钙的喷出使得早期生命演化出壳和骨骼以解决海水中钙含量升高而造成的潜在毒性。

寒武纪大爆发是假象

该理论认为，进化是渐进的，所谓的“爆发”只是表明首次在生物化石记录中发现了早在前寒武纪就已经广泛存在并发展的生物，其他的生物化石群则可能由于地质记录的不完全而“缺档”，造成这种“缺档”的原因是前寒武纪地层经历着热与压力，其中的化石被销毁了。但由于科学家发现前寒武纪化石沉积层中存在大量像细菌和蓝藻这样简单的原核生物，因而这一解释缺乏说服力。