

# 科苑信息

主 编:詹 瑞  
副 主 编:李晋芳  
张行勇(常务)

2024

(总第 116 期)

## 目 次

### 特别报道

- 榆林能源革命创新示范区创建工作会召开 ..... (2)  
汪克强在西安分院系统单位调研 ..... (4)  
叶牛平在高新区调研国家重大科技基础设施及重点项目 ..... (5)  
山西煤化所召开领导班子个别调整宣布会 ..... (6)  
分省院党组开展 2023 年系统单位党建考评工作 ..... (7)  
陕西省科学院召开 2023 年度各研究所(园)领导班子和领导  
人员考核大会 ..... (8)  
中国科学院党组巡视组在西安分院开展巡视整改综合评估调研  
..... (11)  
西安分院领导春节前夕走访慰问在陕中国科学院院士 ..... (12)  
西安分院领导赴山西煤化所调研慰问 ..... (13)  
安康市党政代表拜访团一行赴分省院调研 ..... (14)  
西安分院召开机关工作会议 ..... (15)  
陕西省人力资源和社会保障厅副厅长张虎成为分省院干部作  
专题培训 ..... (15)  
国家授时中心党委理论学习中心组召开抢占科技制高点专题  
学习会 ..... (16)  
分省院党组召开理论学习中心组(扩大)学习会专题学习全国  
两会精神 ..... (18)  
把握机遇,追光新赛道——“追光计划”壮大陕西光子产业集  
群观察 ..... (19)

### 创新先锋

- 他们为中国高性能碳纤维闯出一片天 ..... (23)  
甩掉“洋拐棍”中国迎头赶上——创制“北京时间”攻关纪实  
..... (30)  
谭亮成:采石笋的“斜杠青年” ..... (36)  
总是选择最难的那条路 ..... (39)  
苏秀琴研究员获“中国科学院三八红旗手”荣誉称号 ..... (41)  
“捉”线虫的年轻人 ..... (42)

### 科研进展与动态

- 深海光电传输的“避水神器”——我国首套深海光电复合型水  
下湿插拔连接器通过海试 ..... (46)  
西安光机所在透明吸波材料方面取得重要进展 ..... (48)  
西安光机所“XX 关键参数光电精密测量技术及应用”成果通过  
科技成果鉴定 ..... (50)  
国家授时中心建设的数字卫星电视授时系统成功切换电视卫星  
..... (51)  
山西煤化所成功揭示金属原子排布序列影响气体吸附的作用  
机制 ..... (53)

中亚干旱区全新世温度和冷事件记录研究取得进展 .....	(56)
全球变暖背景下湿地甲烷和二氧化碳排放量的相对增加取决于 土壤碳底物 .....	(57)
地球环境研究所运用双碳同位素揭示冬季雾霾期间 我国北方典 型城市碳气溶胶的来源特征 .....	(58)
中全新世以来中亚西部呈现出逐渐变干趋势干旱事件对跨欧 亚文化交流产生深远影响 .....	(59)
“天空地”监测系统帮助解开藏羚羊迁徙之谜 .....	(61)
西安植物园研究团队发表空间多组学推动药用植物次生代谢 研究综述 .....	(62)
“消失”百年,秦岭“报春使者”人间盛放 .....	(64)
濒危植物陕西羽叶报春在原生地野外回归 .....	(67)
省生物农业所在利用农业废弃物制备 D-阿洛酮糖方面取得 新进展 .....	(69)
陕西省生物农业所一创新团队入选 2024 年度陕西省科技创 新团队 .....	(70)
中国科学院大连化物所叶茂、厦门大学袁友珠到访煤炭高效 低碳利用全国重点实验室并作学术报告 .....	(70)
西安分院出席咸阳市 2024 年科技创新大会 .....	(72)
西安分院召开中国科学院西安科学园规划座谈会 .....	(73)
西安分院参加西安市推进“双中心”建设成形起势研讨交流会 .....	(73)
陕西省科学院召开 2024 年科技创新工作推进会 .....	(74)
省微生物所李峻志在中国羊肚菌产业技术交流会作专题报告 .....	(74)
科普西安分团祁云枝研究员在远东实验小学作科普报告 ...	(75)
中国科学院老科学家科普团西安分团吴晓民研究员为铜川市 第四中学师生作科普讲座 .....	(75)
“月宫寻宝”航天知识讲座——西安市第七十一中 “科学家进校园”暨“科技之春”活动 .....	(77)
国家授时中心科普图书入选科技部“2023 年度全国优秀科 普作品”.....	(78)
西安分院荣获中国科学院科普视频图片大赛优秀组织奖 ...	(78)
<b>党建党群监审工作</b>	
分省院召开 2024 年内部审计工作会议 .....	(80)
省科技厅机关党委联合省科学院机关党委开展植树节主题党 日活动 .....	(81)
中国科学院西安分院 陕西省科学院召开机关党支部考核会议 .....	(82)
分省院团工委召开 2023 年度述职评议暨 2024 年度团青工作会 .....	(83)
西安光机所纪委召开“谋开局 抓起步”学习及工作部署会 .....	(84)

西安光机所党委理论学习中心组传达学习习近平总书记重要 讲话和全国两会精神	.....	(85)
国家授时中心党委中心组专题学习《中国共产党纪律处分条例》	.....	(86)
国家授时中心召开 2024 年人才工作领导小组会议暨人才专 项工作部署会议	.....	(87)
地球环境所党委召开组织工作会议	.....	(88)
地球环境所联合西安分院系统单位赴井冈山开展学习研修并 祭扫革命烈士墓	.....	(88)
地球环境所联合西安分院系统单位赴赣南中央苏区瞻仰革命 纪念地	.....	(91)
中国科学院党组第三巡视组向山西煤化所反馈巡视情况	...	(93)
省动物所党委召开党委理论学习中心组第一次集体学习会	.....	
	.....	(94)
省微生物所召开党委理论学习中心组会议	.....	(95)
分省院机关第一党支部开展学习院年度工作会议主题党日活动	.....	(96)
分省院机关第三党支部开展学习中国科学院 2024 年度工作 会议精神主题党日活动	.....	(96)
分省院团员青年荣获陕西团省委多项集体和个人表彰	.....	(97)
分省院机关工会组织开展“三八”妇女节系列活动	.....	(99)
中国科学院《科苑党建》编辑部调研西安分院并召开交流座谈 暨党宣培训会	.....	(100)
<b>政 务 与 人 事</b>		
西安分院集中收看学习中国科学院机关部门及分院机关 2023 年度工作总结交流会	.....	(102)
分省院召开 2023 年度机关中层干部述职考核会议	.....	(104)
分省院机关开展走访慰问离退休老同志老党员和生活困难 党员活动	.....	(104)
国家授时中心举办“我为抢占科技制高点献良策”离退休老 同志专题座谈会	.....	(106)
省动物所党政班子慰问退休老同志老党员和生活困难党员及 陕西省优秀共产党员	.....	(107)
省微生物所领导春节慰问柞水县西川村困难群众及所驻村队员	.....	(108)
陕西省西安植物园领导慰问春节值守一线职工	.....	(109)
国家授时中心举办研究生安全专题报告会	.....	(110)
山西煤化所举办新学期学生安全警示教育大会	.....	(111)
分省院领导走访慰问机关后勤职工	.....	(112)
分省院机关工会举办“挥毫绘新风,楹联颂祯祥”——陕西省 政协各界书画院文艺“六进”迎春联谊笔会走进科学院活动	.....	(113)
陕西省科学院开展 2024 年春节期间安全稳定工作检查	...	(115)



**编者按** 2月29日,榆林能源革命创新示范区创建工作部署会在榆林召开。陕西省委书记赵一德、中国科学院院长侯建国讲话,省长赵刚主持。中国科学院副院长丁赤飚,中国科学院院士朱俊强,陕西省领导王晓、王琳、张晓光出席。

3月13日至14日,中国科学院副院长、党组成员汪克强赴西安分院系统单位,围绕深入学习贯彻习近平总书记重要指示批示精神和院工作会议精神、加快抢占科技制高点相关工作进行调研、宣贯和督导。在西安期间,汪克强还主持召开中国科学院西安科学园建设工作推进会,听取相关工作汇报,协调研究有关问题,对抓紧推动下一步工作提出要求。

3月4日,西安市市长叶牛平前往西安高新区调研西安创新馆、西安科学园规划建设及国家重大科技基础设施建设等情况。

3月11日,山西煤化所召开领导班子个别调整宣布会议。詹瑞宣读中共中国科学院党组任免通知,免去蔡晨曦同志山西煤化所党委副书记、纪委书记职务,张蕴奇同志任山西煤化所纪委书记。

自2023年12月中旬开始,中国科学院西安分院分党组 陕西省科学院党组根据中国科学院党的建设工作领导小组和陕西省委关于党组书记抓党建工作部署要求,分别对分省院8个研究所进行2023年度党建工作现场述职评议考核工作。

1月9日至10日,陕西省科学院各研究所(园)2023年度领导班子和领导人员及党建工作述职评议考核会在各研究所(园)分别召开。

1月12日,院党组2023年度第一轮巡视第八巡视组组长周四根一行2人到西安分院开展巡视整改综合评估调研。

1月29日至2月6日,受中国科学院学部工作局委托,在农历新春佳节即将到来之际,中国科学院西安分院领导走访慰问多位在陕的中国科学院院士,向他们致以美好的祝愿和真挚的问候。

2月26日至27日,即在农历甲辰龙年的新春正月十七—十八日,中国科学院西安分院分党组书记詹瑞率工作组调研、走访慰问中国科学院山西煤化所领军人才及青年科技骨干,共谋发展之策,协力推动创新进步。

1月26日,安康市市委常委、组织部部长韩晓晖,安康市政府党组成员、乡村振兴局局长陶勇俊,紫阳县政协党组书记、政协主席何友军等安康市党政代表一行到中国科学院西安分院 陕西省科学院调研,开展乡村振兴工作交流座谈会。

3月12日,西安分院召开机关全体职工工作会议,全面谋划2024年工作。

3月27日,分省院特邀陕西省人力资源和社会保障厅副厅长张虎成在分省院机关报告厅开讲“管理讲堂”第一课,有针对性地弥补干部知识空白、经验盲区、能力弱项,以全面提高干部的能力素质,为抢占科技制高点提供务实服务。

4月2日,中国科学院国家授时中心在陕西渭华干部学院召开抢占科技制高点党委理论学习中心组(扩大)学习会,围绕习近平总书记重要指示批示精神和2024年全国两

会精神,结合院2024年度工作会议精神,就研究所抢占科技制高点任务举措开展学习研讨。西安分院分党组书记、系统单位党委书记詹瑞出席学习会,与党建、人事和科技管理等部门负责人及工作人员共学共研。

4月3日,中国科学院西安分院 陕西省科学院党组召开理论学习中心组(扩大)学习会,专题学习全国两会精神。全国政协委员、分省院副院长陈怡平传达全国政协十四届二次会议精神和全国政协副主席王沪宁在中国人民政治协商会议全国委员会常务委员会上的工作报告,重点传达习近平在看望参加政协会议的民革科技界环境资源界委员时的重要讲话精神。

## 榆林能源革命创新示范区创建部署会召开 赵一德 侯建国讲话 赵刚主持

2月29日,榆林能源革命创新示范区创建部署会在榆林召开。

陕西省委书记赵一德、中国科学院院长侯建国讲话。省长赵刚主持,国家能源局副局长万劲松、国家能源集团总经理余兵讲话,中国科学院大连化学物理研究所党委书记金玉奇介绍有关情况。中国科学院副院长丁赤飚,中国科学院院士朱俊强,省领导王晓、王琳、张晓光出席。

赵一德代表省委省政府对国家发展改革委、科技部、国家能源局、中国科学院和国资央企长期以来给予陕西的大力支持帮助表示衷心感谢。他指出,近年来,陕西深入学习贯彻习近平总书记关于能源革命的重要论述和历次来陕考察重要讲话重要指示精神,把创建榆林能源革命创新示范区作为贯彻落实能源安全新战略的具体行动,大力推动能源高质量发展,取得了积极成效。要坚持从保障国家能源安全、服务能源强国建设的大局出发,把示范区创建作为一项战略工程、赋能工程、标杆工程来抓,系统推进煤、油、气、可再生能源等多能融合发展,着力提高煤炭清洁高效利用水平和新能源规模

化应用水平,在推动能源绿色低碳转型上加快形成一批标志性成果,为构建新型能源体系贡献更大力量。

赵一德强调,要进一步用好比较优势,立足资源组合配置优、新能源发展空间大、能化产业基础好等有利条件,持续推动能源工业“稳控转”,坚定走好煤化工产业高端化多元化低碳化发展之路,努力在做强做优现代能源产业集群上突破先行。要进一步加大创新攻势,坚持教育、科技、人才“三位一体”统筹推进,以中国科学院一流的能源科研力量为依托,以“一区三基地”建设为承载,着力打造高能级创新平台、高水平创新成果、高品质创新生态,在大力培育新质生产力、构建新型生产关系中探索资源型地区高质量发展新路径。要进一步强化改革蓄势,以深化“三个年”活动为抓手持续优化营商环境、发展环境,建立健全土地、金融等政策和要素保障体系,深化电力体制等重点领域改革,稳步推进能源资源、技术和产业链国际合作,不断为能源高质量发展添动力、增活力、拓空间。

侯建国对榆林能源革命创新示范区

获批建设表示祝贺,对陕西省委省政府和国家发展改革委、科技部、国家能源局等部门以及国资央企长期以来对中国科学院的大力支持表示感谢。他表示,近年来院省双方在重大项目转化及工程示范、中试基地建设、创新人才培养等方面深化合作,取得良好成效。当前,中国科学院正在深入贯彻落实习近平总书记提出的“四个率先”和“两加快一努力”目标要求,以抢占科技制高点为核心任务,开展使命驱动的建制化基础研究和关键核心技术攻关。希望双方充分发挥各自优势,共同承担国家重大科技任务,联合推进重大项目布局落地,尽快突破一批“卡脖子”关键技术,产出变革性、引领性重大原创成果,以科技创新推动产业创新,以能源技术革命推动能源革命,培育更多新质生产力,为构建国家清洁低碳、安全高效的新型能源体系提供更有力的支撑。

赵刚强调,要加快推进示范区创建工作,集中资源力量、强化平台支撑,做好项目、资金、人才等保障,确保按期高质量完成各项重点任务。要以示范区创建为契机,始终坚持高端化多元化低碳化方向,以打造现代能源万亿级产业集群为目标,加强关键核心技术攻关和成果转化,大力发展战略性新兴产业,着力提升能源供应保障能力,加快构建清洁低碳、安全高效的新型能源体系,为保障国家能源安全、推动陕西高质量发展作出更大贡献。

万劲松指出,为深入贯彻落实习近平总书记有关重要指示批示精神,践行“四个革命、一个合作”能源安全新战略,国家发展改革委、国家能源局积极指导支持榆林能源革命创新示范区创建工作。今年是习近平总书记创造性提出能源安全新

战略十周年,创建榆林能源革命创新示范区意义重大。希望陕西榆林立足资源优势、产业优势、科技优势,以保障能源安全为底线进一步增强能源供应能力,以绿色发展为底色加快推进能源绿色低碳转型,以科技创新为引领着力打造能源创新高地,为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴提供坚强的能源保障。

余兵表示,国家能源集团将深入贯彻习近平总书记三次视察集团公司重要讲话精神,落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略,在陕西省委省政府的大力支持下,发挥央企科技创新、产业控制和安全支撑“三个作用”,实施“一三六”发展战略,坚决扛起能源央企使命担当。坚持煤炭清洁高效开发利用,规划建设“煤—油—化—新材料—新能源”综合能源示范基地;坚持绿色低碳转型发展,打造“风光火储”千万千瓦级综合能源基地;坚持能源科技自立自强,全力推动煤直接液化二代、煤基可降解材料、百万吨级CCUS工程等核心技术攻关,以实际行动全力助推榆林能源革命创新示范区创建。

会上,省发展改革委、榆林市作了发言,能源陕西实验室、陕西省能源经济研究院揭牌。榆林市政府与中国科学院大连化学物理研究所、华陆科技公司、中石油长庆油田分公司、国能榆林化工公司分别签署了《共建榆林能源革命创新示范区备忘录》《粉煤灰综合提炼工业级纳米氧化铝新技术项目战略合作框架协议》《陕西榆林CCUS/CCS合作框架协议》,中国西电电气公司、中国科学院工程热物理研究所、中储国能(北京)技术公司签署了《榆林定边电网侧先进压缩空气储能电站

项目合作框架协议》。国家有关部委、省直有关部门和榆林市有关负责同志,部分中央驻陕单位、有关企业负责同志参加会议。

会前,与会人员集体考察了榆林中科

洁净能源创新研究院,调研了高性能锂离子电池技术开发中心、工艺放大平台、数智催化技术创新中心、质子交换膜电解水制氢关键技术平台等建设运行情况。

(——转自《西安发布》)

## 汪克强在西安分院系统单位调研

3月13日至14日,中国科学院副院长、党组成员汪克强赴西安分院系统单位,围绕深入学习贯彻习近平总书记重要指示批示精神和院工作会议精神、加快抢占科技制高点相关工作进行调研、宣贯和督导。

在西安分院系统领导班子成员座谈会上,各单位党政主要负责人分别介绍了学习宣贯情况以及下一阶段重点工作计划,班子其他成员作了交流发言。汪克强对各单位学习宣贯工作开展以来取得的成效表示肯定,对下一阶段的重点工作提出要求。他强调,各单位要进一步学深悟透习近平总书记重要指示批示精神,全面准确理解加快抢占科技制高点的重大意义,增强使命感、责任感、紧迫感,按照院党组部署要求,奋力抢抓工作先机。要围绕国家重大需求,瞄准科技制高点,从组织模式创新、人才队伍建设、资源条件保障等方面着手,高质量凝练建议和组织承担重大科技任务,努力产出一批关键性、原创性、引领性重大科技成果。要强化党建引领,围绕抢占科技制高点核心任务,统筹做好深化科研院所改革、经济资源配置管理改革和安全保密等各项工作。

汪克强一行实地调研了西安光学精密机械研究所超快光科学与技术重点实验室等研究团队,深入了解研究所组织实施国家重大科技任务情况,以及关键核心技术攻关和科技成果转化应用情况,并与一线科研和管理骨干代表进行座谈,听取意见建议。他对院党组关于学习贯彻习近平总书记重要指示批示精神和加快抢占科技制高点的有关部署要求进行深入解读和宣贯,勉励科研人员立足自身优势抢抓机遇,敢于挑战科学难题,努力解决重大科技问题,奋力攻克关键核心技术,同时在重大任务中培养领军人才和青年科技人才,大力传承和弘扬科学家精神,振奋攻坚克难精气神,在实现高水平科技自立自强的伟大事业中再立新功。他还就座谈讨论中提出的有关问题作了积极回应。

在西安期间,汪克强还主持召开中国科学院西安科学园建设工作推进会,听取相关工作汇报,协调研究有关问题,对抓紧推动下一步工作提出要求。

中国科学院副秘书长翟立新,院机关相关部门负责人参加调研。

(中国科学院办公厅 发展规划局)

# 叶牛平在高新区调研国家重大科技基础设施及重点项目

## 聚焦国家战略需求 发挥科创资源优势 强化要素服务保障

### 加快推进“双中心”建设在成形起势上实现新突破



3月4日,西安市市长叶牛平前往高新区调研西安创新馆、西安科学园规划建设及国家重大科技基础设施建设等情况。他强调,要深入学习贯彻习近平总书记历次来陕考察重要讲话重要指示精神,聚焦国家重大战略需求,发挥科创资源优势,强化要素服务保障,加快推进“双中心”建设在成形起势上实现新突破。

西安创新馆总面积2万余平方米,包括科创展厅、科普馆及科学大讲堂。叶牛平实地察看项目建设进度,详细了解空间布局、展览展示等情况。他强调,要坚持规划引领,强化协同配合,紧盯时间节点和关键环节,全力以赴加快项目建设进度,确保早建成早投用。要明确功能定位,优化设计方案,汇集各方智慧和展陈能力,集中展示陕西和西安战略科技力量、科技创新成果和良好创新生态,推动高端科技创新资源要素加速聚集,全力打造“西安科技大客厅”。

西安科学园是建设“双中心”核心区的主引擎,高精度地基授时系统、长短波授时系统、先进阿秒激光设施等国家重大

科技基础设施及中国科学院地球环境研究所等科研机构在此布局。叶牛平认真听取西安科学园规划建设情况,详细了解科技研发、技术应用、人才引进培养等情况,对相关科研机构取得的丰硕成果给予充分肯定,希望始终以服务国家战略需求为导向,加大核心技术攻关,加速推动科技创新成果转化,为经济高质量发展提供有力科技支撑。他要求市级相关部门和区县、开发区要心怀“国之大者”,聚焦科技研发工作需要,加大政策支持力度,强化各类要素保障,全力打造最具活力、最具价值、最具影响力的西安科学园。

叶牛平指出,科技创新是西安高质量发展的最大优势和潜力。要坚持以“双中心”建设为牵引,建成一批重大科技基础设施,建设一批产业创新中心、成果转化中心、工程创新中心,打造一批科技产业园区,开展技术催生创新和产业应用牵引对接,引导和扶持各类企业应用创新成果、做大产业规模,切实把西安打造成国家重要的高新技术产业和制造业基地。要着眼国家战略需求,科学主动谋划、勇于实践创新,吸引更多资源、汇聚更多力量服务基础研究,瞄准行业未来发展和关键核心技术攻关,抢占制高点、制胜新赛道。要持续打造基础研究、技术攻关、成果转化、科技金融、人才集聚相互支撑的全过程创新生态链,推动创新链、产业链、资金链、人才链深度融合,努力让“双中心”建设在“形”上看得见、在“势”上摸

得着,为加快实现高水平科技自立自强贡献西安力量。

中国科学院院士安芷生、周卫健,市

委常委、高新区党委书记马鲜萍,副市长孟浩参加调研。

(——转自西安发布,2024-03-04)

## 山西煤化所召开领导班子个别调整宣布会

3月11日,中国科学院山西煤化所召开领导班子个别调整宣布会议。西安分院分党组书记、西安分院系统单位党委书记詹瑞,人事人才处处长周玉珍,山西煤化所领导班子成员、两委委员、所务委员、部门主要负责人参加会议。

詹瑞首先宣读中共中国科学院党组任免通知,免去蔡晨曦同志山西煤化所党委副书记、纪委书记职务,张蕴奇同志任山西煤化所纪委书记。

蔡晨曦在离任发言中回顾了与大家一起努力推进全面从严治党,深化正风肃纪、反腐倡廉,以及参与推动巡视整改、制度建设、信息化等创新改革工作,祝愿山西煤化所各项事业再上新台阶。

张蕴奇在表态发言中表示将紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围,在院党组、分院分党组和研究所党委的领导下,纵深推进全面从严治党,持续深化正风肃纪、反腐倡廉,营造风清气正的科研氛围。

所长房倚天、党委书记李晶平分别代表所党政领导班子讲话,表示坚决拥护、完全赞同院党组的决定,并感谢院党组、分院分党组一直以来对研究所在国重体系重组、科技创新发展、干部人才队伍、体制机制改革等方面的支持。他们希望蔡晨曦在新的岗位上继续关注和支

持煤化所的发展,并希望张蕴奇同志全面了解掌握山西煤化所情、所史,通过推进全面从严治党,推动巡视整改,尽快切入新的工作岗位。

詹瑞在总结讲话中指出,抢占科技制高点是新时期统领全院改革发展各项工作的总目标、总任务、总要求,希望张蕴奇同志发扬艰苦奋斗精神,尽快融入山西煤化所的改革发展中,协助党委书记做好全面从严治党,加强党风廉政建设,进一步提升研究所综合治理能力,为研究所营造风清气正的创新文化环境,也希望研究所领导班子带领广大干部职工,把抢占科技制高点作为核心任务,进一步加强重大科技任务的统筹谋划,深化体制机制改革,巩固主题教育成果,推动巡视整改,开启研究所2024年科技创新发展的新篇章。



(山西煤化所人事教育处)

## 分省院党组开展 2023 年系统单位党建考评工作

自 2023 年 12 月中旬开始,中国科学院西安分院分党组 陕西省科学院党组(以下简称“分省院党组”)根据中国科学院党的建设工作领导小组和陕西省委关于党组织书记抓党建工作部署要求,分别对分省院 8 个研究所进行 2023 年度党建工作现场述职评议考核工作。分省院党组成员,系统各研究所党委书记,分省院党群、人事、纪检部门负责人等组成考评组,分省院党组书记詹瑞担任考评组长。

考评会上,各单位党委书记聚焦年度党建工作任务落实情况,重点围绕深入学习贯彻党的二十大精神和习近平总书记关于科技创新的重要论述,扎实开展主题教育、全面从严治党、增强基层党组织政治功能和组织功能,党建工作和科技创新融合促进,落实基层党建工作和党风廉政建设责任制,党建督导中反馈的共性和个性化问题整改情况以及个人履职述廉等方面进行现场述职。考评组线上线下对述职人逐一进行评议。

考评组在认真听取各单位党建工作汇报后整体认为,2023 年,各单位党委坚持和加强党对科技工作的全面领导,坚守国家战略科技力量和服务地方经济发展的使命定位,高质量开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育,高标准严要求落实院党组和省委工作部署,以“强基础、抓攻关、聚人才、促改革”为重点,在全面加强党的领导、干部和人才队伍建设、国重重组、大科学装置建设、重大科技任务突破、西安科学园建设、服务地方经济社会发展和助力乡村振兴等

方面取得新成效。



考评组线上线下进行考评

考评组对各单位进一步抓好 2024 年工作提出建议:一是要持续深入学习贯彻党的二十大精神和习近平总书记系列重要讲话、指示批示精神,深刻认识实现高水平科技自立自强和抢占科技制高点面临的一系列重大现实挑战,进一步强化科研单位的使命意识和责任担当;二是要坚持和加强党对科技工作的全面领导,在 2024 年各项工作任务中,紧紧围绕实现高水平科技自立自强和抢占科技制高点核心任务发挥党建引领作用,推动党建与科技创新工作深度融合,确保党中央重大决策部署和院党组、省委重点工作部署和分省院党组主要工作要求在研究所落地落细落实;三是要高质量系统谋划全年工作重点和思路举措,同向发力、迎难而上、挂图作战、真抓实干,进一步提升服务科研创新能力和效能,夯实基层党组织建设,发挥好“两个作用”,大力弘扬科学家精神,为抢占科技制高点提供坚强政治保障和强大精神动力;四是要扎实推进全面从严治党,压紧压实“两个责任”,持续完善“三重一大”事项决策机制,严格贯彻落实中央八项规定精神,做细做实政治监督和日常监督,努力营

造风清气正的科研氛围和创新环境。

各研究所领导班子成员、党委委员、纪委委员、支部书记或支委代表、机关部

门负责人、统战群团职代会等组织负责人

作为基层测评人员全程听取述职报告并参加现场测评。



各单位党委(总支)书记述职

(王琪,杨文正)

## 陕西省科学院召开 2023 年度各研究所(园) 领导班子和领导人员考核大会

1月9日至10日,陕西省科学院各研 究所(园)2023年度领导班子和领导人员

及党建工作述职评议考核会在各研究所(园)分别召开。省科学院领导班子成员及组织人事处、党群工作处相关人员组成考核工作组赴陕西省科学院4个研究所(园)进行考核。各研究所(园)的领导班子成员、党委委员、纪委委员、中层干部、专业技术骨干和职工代表等参加考核会议。

在各考核会现场,考核组成员首先介

绍本年度考核重点内容、考核测评程序要求等事项。随后,各个研究所所长及党委书记分别作2023年度工作报告。各研究所所长、书记从研究所党建、人才队伍建设、科研工作进展、科学传播、科技助力乡村振兴以及研究所管理等多方面详细汇报2023年取得的成绩和突破、存在的不足之处以及2024年工作计划等。



各研究所(园)考核现场

陈怡平对各研究所在科研上的工作做点评的同时,也对研究所2024年工作提出几点要求:一是要聚焦凝练学科方向,形成合力发展;二是要加强干部人才队伍建设,注重可持续有规划的引进人才;三是谋划重大科研成果,促进成果转移转化;四是营造风清气正的研究环境,为科研工作奠定坚实基础;五是继续推进“三项改革”,为陕西省地方经济社会高质量发展做出应有贡献。

张首刚在出席陕西省西安植物园(陕西省植物研究所)考核会的总结讲话中,肯定了过去一年各研究所(园)取得的成绩,并对下一阶段工作提出五点要求:一是要重视青年人才培养,不断扩大科学的研究的有生力量;二是要深化与兄弟院所的各项合作,不断扩大联合培养研究生的比例;三是要继续发挥现有优势,围绕陕西省经济社会发展需求,做大做强各研究所特色领域,在科普工作上不断创新;四是要重视平台建设,加强种质资源保护力度,把重点实验室、研究中心和基地建成人才、项目、成果的集合地;五是要持续推进陕西省科学院部署的“一所一品”等重点工作,主动承担社会责任,提升学术影响力和服务贡献度。

詹瑞在出席陕西省动物研究所考核会的总结讲话中指出,2023年陕西省科学院各研究所(园)取得的成绩亮点较多,成效显著,特别是“十四五”科技发展规划中的一些考核指标完成情况喜人。对今后工作,他提出三点要求:一是研究所要认真分析定位和学科优势,坚持问题导向,系统谋划学科方向、人才培养和成果产出,出成果、出人才并重;二是所党政领导班子要紧密配合,共同努力提升研究所治

理能力和治理水平;三是稳步推进“三项改革”,按照陕西省相关政策法规做好科技成果转化,处理好转化收益,使成果转化持续健康发展。詹瑞最后表示,总结过去,展望未来,希望各研究所(园)以全新的面貌,更高的标准,更严的要求,更大的热情锚定目标、奋勇向前,奋力推动陕西省科学院各项事业再上新台阶。



陈怡平点评讲话



张首刚总结讲话



詹瑞总结讲话

(时江涛,严涛)

## 中国科学院党组巡视组在西安分院开展 巡视整改综合评估调研

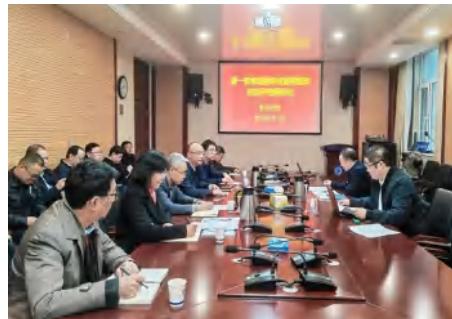
根据中国科学院党组巡视工作领导小组和中国科学院巡视办工作安排,1月12日,院党组2023年度第一轮巡视第八巡视组组长周四根一行2人到西安分院开展巡视整改综合评估调研。西安分院分党组成员,系统单位领导班子代表,机关各职能部门负责人及职工代表参加综合调研会。会议由分院分党组书记詹瑞主持。

周四根介绍了院党组开展被巡视单位综合评估调研的目的和工作要求,詹瑞代表西安分院分党组汇报了巡视整改组织领导和整改落实总体情况及成效。巡视组就巡视整改落实情况进行现场交流讨论,组织开展“一对一”谈话,听取意见建议,进行摸底测评。

周四根在反馈调研情况时指出,巡视整改以来,西安分院分党组迅速行动,坚持领导带头、以上率下,成立领导小组和工作组,班子成员积极主动认领问题,根据巡视反馈意见认真制定整改举措,按照整改台账,全方位、分领域、多层次扎实做好巡视整改工作,实现了推动有力、整改到位、推动发展、成效明显的预期目标。他希望西安分院分党组要按照院党组决策部署要求,坚决落实巡视整改主体责任,围绕分院分党组的职责定位,继续扎实有效推进问题整改,确保巡视整改措施落地见效。

詹瑞对巡视组的指导表示衷心感谢。他强调,西安分院分党组将以落实院2024年度工作会议精神为指导,进一步坚持问题导向和目标导向,抓实完成巡视整改各项任务,确保整改思路清晰、举措扎实、成效有力、持续推进、久久为功,真正做到以巡促改、以巡促建、以巡促治,把巡视整改成效转化为贯彻落实院党组决策部署持

续动力和抢占科技制高点的实际行动。



巡视整改评估座谈会



巡视整改工作通报会

调研会后第一时间,分党组召开巡视整改工作通报会。詹瑞通报了巡视组综合调研情况和反馈建议,并就持续抓实抓细抓严分院巡视整改提出具体要求。分院院长、分党组副书记张首刚结合分院年度总结工作谈到,各部门要把整改工作与认真贯彻落实好院2024年度工作会议精神,谋划2024年重点工作结合起来,通盘考虑、统筹推进,不断提升机关服务效能和干部履职能力。各部门针对下一步整改工作进行了交流。

会议最后强调,分院机关上下要进一步领会巡视组反馈建议,认真对照院党组重要决策部署,结合院2024年度工作会议精神、分院内设机构改革及职能职责发挥,要转变思路、认真谋划、主动作为,进一步压紧责任、压实举措、梳理实效,认真

谋划 2024 年重点工作,确保巡视整改成效成为推动西安分院科技创新、实现高质量发展的有力基石。

分省院机关副处级以上干部参加了通报会。

(杨文正)

## 西安分院领导春节前夕走访慰问在陕中国科学院院士



1月29日至2月6日,受中国科学院学部工作局委托,在农历新春佳节即将到来之际,中国科学院西安分院领导走访慰问多位在陕中国科学院院士,向他们致以美好的祝愿和真挚的问候。

西安分院向在陕工作的各位中国科学院院士呈送书面慰问信,分别看望慰问了管晓宏、张卫红、舒德干、周卫健等中国科学院院士。在慰问活动中,西安分院领导对各位院士始终保持胸怀祖国、服务人民、勇攀高峰、敢为人先的科学家精神表示由衷钦佩,对他们为国家和陕西科技事业与经济社会发展做出的杰出贡献以及对分院工作的大力支持表示衷心感谢的同时,还亲切询问院士的工作和生活情况,及介绍过去一年里西安分院各项工作取得的成绩,进而就围绕加快抢占科技制高点核心任务、强化院士队伍为高水平科

技智库建设、做好院士科普工作等征求院士建议等。

被慰问的各位中国科学院院士感谢西安分院的新春慰问祝福,表示在新的一年将继续围绕事关国家发展的重大战略问题,积极开展高水平战略决策咨询,带头开展高质量科普活动,特别是继续践行国家使命,带领研究团队攻坚克难、集智攻关,在破解关键核心技术“卡脖子”难题上担当作为,在解决国家重大需求中率先垂范,做出更多重大战略性和原创性贡献。

西安分院分党组书记詹瑞,西安分院院长、分党组副书记张首刚和西安分院在陕院士联络工作人员等参加走访慰问活动。

(严 涛,常鸿飞)

## 西安分院领导赴山西煤化所调研慰问

2月26日至27日,即在农历甲辰龙年的新春正月十七到十八,中国科学院西安分院分党组书记詹瑞率工作组调研,走访慰问中国科学院山西煤化所领军人才及青年科技骨干,深入了解科研一线,共谋发展之策,协力推动创新。

调研重点围绕贯彻落实中国科学院抢占科技制高点的部署要求、研究所的研究方向与成果产出,以及聚焦主责主业加强人才队伍建设、分类评价改革试点等工作,采取座谈会、实验室走访、“一对一”访谈等形式,走访慰问白进、陈成猛、吴桂选等17位领军人才及青年科技骨干。在调研走访中,既充分征求人才对当前工作的看法、未来发展的建议,也了解到人才本人在工作生活方面存在的困难,下一步,分院将认真研究这些意见建议,与研究所一道解决困难和问题,合力推动改革发展。

座谈会上,詹瑞结合自身学习体会,为人才阐释我院抢占科技制高点新部署新要求,帮助大家加深理解、吃透要义。他指出,侯建国院长在2024年度院工作会议上的讲话,是院党组向全院发出加快抢占科技制高点的动员令,高层次骨干人才更是抢占科技制高点的关键因素,希望骨干人才更加深刻理解抢占科技制高点的总部署和总要求,胸怀使命与责任,充分发挥主力军引领带头作用,在研究所学科发展和重点专项攻关中积极建言,主动担当,带领团队凝聚共识,攻坚克难,争取做出更多重大战略性和原创性贡献,推动研究所整体高质量发展再上台阶。西安分院和研究所将竭力地帮助人才解决现实困难矛盾,跟进搞好服务保障,全面营造干事创业的浓厚氛围。

西安分院纪检组组长李晋芳,人事人才处、党建工作处相关同志一同参加调研慰问。



走访慰问交流(一)



走访慰问交流(三)



走访慰问交流(二)



走访慰问交流(四)

(分省院组织人事处)

## 安康市党政代表拜访团一行赴分省院调研

1月26日,安康市市委常委、组织部部长韩晓晖,安康市政府党组成员、乡村振兴局局长陶勇俊,紫阳县政协党组书记、政协主席何友军及相关领导组成的安康市党政代表拜访团来到中国科学院西安分院 陕西省科学院(以下简称:分省院)调研,开展乡村振兴工作交流座谈会。中国科学院西安分院纪检组组长、分省院党组成员李晋芳,省科学院项目负责人、院科技处及驻村工作队队长等参会。座谈会由分省院党群处副处长宋宗玺主持。

韩晓晖一行参观分省院科技成果展厅,了解分省两院的历史沿革、学科领域、人才队伍、科技成果等方面情况。

会上,驻村队长汇报西安分院在安康乡村振兴工作中取得的成效及定点帮扶村汚浴河村情况,项目负责人就帮扶产业项目作年度小结。何友军介绍了紫阳县乡村振兴巩固衔接工作的进展情况,并结合分省院科技优势,从“产业发展”、“生态旅游”、“科技帮扶”、“人才交流”、“组织培训”方面提出五点发展需求,期望进一步帮助紫阳乡村振兴高质量发展再上新台阶。

韩晓晖对分省院长期给予安康地区的扶持与协助表示诚挚的感谢。他表示,分省院自开展帮扶工作以来,以极高的政治站位,扎实落实各项工程,选优配强驻村干部,发挥特色优势,为安康乡村振兴发展做出重要贡献,把科学院的先进理念和宝贵经验带到了秦巴大地。他希望双方在2024年进一步加深在产业合作、科技支撑、人才交流等方面对接协作,使乡村振兴工作提质增效,推动对口协作向更宽领域、更深层次、更高水平迈进。

李晋芳在总结发言中表示,定点帮扶

是党中央着眼全局作出的重大决策,分省院始终把定点帮扶作为一项重要的政治任务。在乡村振兴工作中要做到,一是继续学习深刻领会习近平总书记关于乡村振兴的重要讲话和重要指示精神,主动对接,把工作做到群众心坎上去,切实把乡村振兴工作做实做细;二是继续发挥分省院人才智力、科技资源等优势,结合安康产业发展和工作实际,高质量推进乡村振兴工作;三是继续加强与安康的协作交流,开展协作帮扶,助力全面推进乡村振兴,促进安康市经济社会发展。

会上,双方还就特色农业技术、重点项目计划、人才队伍建设、帮扶资金等问题展开交流讨论。



韩晓晖一行参观分省院展厅



乡村振兴工作交流座谈会

(马翥骅)

## 西安分院召开机关工作会议

为加快推进完成机关内设机构改革工作,全面谋划2024年工作,3月12日,西安分院召开机关全体职工工作会议。

中国科学院西安分院分党组书记詹瑞首先在讲话中指出,分院机关内设机构改革工作是进一步提升机关工作效能做出的重要决策,目前分省院机关已完成“定事”工作,实现了分省两院架构上统一、职能上分清。为尽快完成“定人”工作,经分院领导集体研究,决定以中层为重点实施轮岗,同时开展综合管理岗位竞聘工作。他强调,“定人”是内设机构改革的关键一环,中层领导要带头轮岗,有序做好工作交接,以新面貌、新作风展示内设机构改革新成效,为抢占科技制高点提供坚强组织保障。他随后宣读了新内设机构中层领导聘任通知。

西安分院人事人才处处长周玉珍向参会人员报告了机关综合管理岗位竞聘

工作方案,重点就竞聘时间安排、竞聘程序、竞聘岗位以及竞聘后续工作等做了详细说明。

中国科学院西安分院院长张首刚在总结讲话时强调,此次中层轮岗是分院分党组反复酝酿沟通,集体研究确定的。为做好下一步工作,他提出四点要求,一是要加强对机关中层干部队伍规划,注重分省院系统干部交流,不断拓宽干部来源;二是稳步推进综合管理岗位竞聘工作,尤其要做好后续工作交接和遗留问题处理,确保工作不断档;三是要进一步完善年度考核等规章制度,发挥好考核“指挥棒”作用,推动干部能上能下;四是各部门要围绕抢占科技制高点,以“三看”、“三单”、“三助”为工作抓手全面谋划2024年工作,保障和推动分省院系统科技创新工作。

(时江涛)

## 陕西省人力资源和社会保障厅副厅长张虎成 为分省院干部作专题培训报告

为加强中国科学院西安分院 陕西省科学院(以下简称“分省院”)管理队伍建设,提高分省院管理干部能力和素质,分省院决定自2024年起开设“管理讲堂”。3月27日,分省院特邀陕西省人力资源和社会保障厅副厅长张虎成作为讲课嘉宾,开讲“管理讲堂”第一课。分省院党组书记詹瑞,分院纪检组组长、省科学院党组成员李晋芳,分省院副院长陈怡平以及分省院各单位管理干部100余人参会学习。

詹瑞在开班致辞时表示,2024年是中国科学院加快抢占科技制高点的关键之年,使命光荣、责任重大,对机关的管理体系、管理能力和治理效能提出了更高要求。分省院开设“管理讲堂”,将有针对性地弥补干部知识空白、经验盲区、能力弱项,全面提高干部的能力素质,为抢占科技制高点提供务实服务,为分省院规范化发展、高质量发展提供坚强组织保障。

人事工作是管理工作的重要组成部

分。张虎成在讲课中以亲历者身份系统回顾了科研院所改革发展历程,解读了科研院所从固定用人向合同用人转变,从身份管理向岗位管理转变的演进历史,结合实际案例讲解了科研院所公开招聘、岗位设置、考勤考核、薪酬设计以及绩效工资管理等重点内容,并就大家普遍关心的科技成果奖励实施程序和要点做了讲解阐述。

詹瑞在总结讲话时希望广大学员结合工作实际,认真消化吸收讲课内容,注重学习成果转化运用,把工作漏洞补上、把薄弱环节加固,推广复制好的经验做法,共同推动分省院各单位人事管理工作再上新的台阶。

参会人员纷纷表示,讲课内容深入浅出、语言通俗易懂,知识系统全面,案例贴近实际,经验做法具有很强的实操性和可复制性,将对本单位人事管理工作规范化

起到积极促进作用。



张虎成作讲课报告



参加培训听课人员

(韩祥伟,时江涛)

## 国家授时中心党委理论学习中心组召开抢占科技制高点专题学习会

4月2日,中国科学院国家授时中心在陕西渭华干部学院召开抢占科技制高点党委理论学习中心组(扩大)学习会,围绕习近平总书记重要批示精神和2024年全国两会精神,结合院2024年度工作会议精神,就研究所抢占科技制高点任务举措开展学习研讨。西安分院分党组书记、系统单位党委书记詹瑞出席学习会,与党建、人事和科技管理部门负责人及工作人员认学共研。中国科学院西安分院院长、分党组副书记,国家授时中心主任张首刚,国家授时中心党委理论学习中心组成员、各研究室正副主任、中层领导干部参加学习会。国家授时中心党委书记窦忠

主持学习会。

学习会上,窦忠作《习近平总书记重要讲话精神和全国两会精神》解读报告。科技处处长任晓乾向大会作《国家授时中心学习贯彻习近平总书记重要批示精神情况和加快抢占科技制高点思路举措》工作报告。所长办公室主任刘涛,条件建设处处长张涛和任晓乾分别代表所在研讨组,从抢占科技制高点的策划和争取任务、具体思路、举措等方面,向大会报告了国家授时中心抢占科技制高点战略研讨会分组讨论情况。

张首刚与中心党委副书记、纪委书记陈改学,中心副主任卢晓春、李孝辉,结合

参加国家授时中心抢占科技制高点干部能力素质培训班参观学习、专题教学和分组研讨的体会,围绕授时中心抢占科技制高点核心任务和具体举措,交流了对下一步工作开展的思考。

张首刚指出,抢占科技制高点是一项系统性、长期性工作,授时中心要从国家需求层面考虑如何抢占科技制高点,打破科研院所的学科壁垒,结合学科特点、技术积累、地域优势等领域,不断创新把握“抢”和“占”的核心任务,做好支撑保障和服务工作,力求各项工作取得初步实效。

陈改学、卢晓春、李孝辉分别围绕抢占科技制高点核心任务,从全面从严治党、具体任务的组织与保障、提升管理能力等方面谈了自己的思考。

詹瑞在总结点评中指出,国家授时中心严格落实第一议题制度,深入结合习近平总书记对中国科学院重要批示精神和中国科学院2024年度工作会议部署,组织学习及时,培训讨论扎实,学习积极性高涨,思想认识到位,学习质量较高,为国家授时中心抢占科技制高点起到了统一思想,凝聚共识,形成合力,共谋发展的积极作用。

詹瑞对国家授时中心下一步工作提出四点建议:一是加强党对科技事业的全面领导,深化攻坚意识,强化攻坚能力,营造攻坚氛围;二是围绕抢占科技制高点的核心任务,进一步聚焦国家战略需求和科学前沿重大问题,组织凝练重大科技任务,梳理抢占科技制高点工作举措,完成项目任务清单;三是加快研究组织机制体制改革,主动适应抢占科技制高点的新要求,优化调整组织结构,强化全国重点实验室实体化工作的推进;四要建设高水平干部人才队伍,健全与大兵团作战、大任

务攻关相适应的干部人才队伍,加大战略科学家和青年骨干人才培养力度,为抢占科技制高点提供组织保障。

会上,詹瑞还就统筹推进研究所各项工作,为抢占科技制高点提供有力保障做出三点工作提示,并向国家授时中心领导班子和党委书记窦忠在2023年度工作中做出的突出贡献分别颁发嘉奖证书。



学习会现场



詹瑞向国家授时中心领导班子颁发嘉奖证书



詹瑞向窦忠颁发嘉奖证书  
(国家授时中心)

## 分省院党组召开理论学习中心组(扩大)学习会 专题学习全国两会精神

4月3日,中国科学院西安分院陕西省科学院(以下简称“分省院”)党组召开理论学习中心组(扩大)学习会,专题学习全国两会精神。分省院党组理论学习中心组成员参加会议。分省院党组书记詹瑞主持会议。

詹瑞首先领学2024年政府工作报告主要内容,从10个方面逐一解读了2024年政府工作目标和任务。随后传达中国科学院党组、陕西省委传达学习习近平总书记重要讲话和全国两会精神有关会议精神及提出的工作要求。詹瑞从贯彻落实党中央、国务院各项决策部署、抓好各重大科技任务的组织实施和保障、落实好党中央、国务院关于深化科技体制改革的重大决策部署,不折不扣把党中央各项决策部署落到实处等方面分析解读,重点结合分省院工作实际,就发展新质生产力、科教兴国战略、深化改革、乡村振兴等,与参会人员交流学习心得,并就分省院下一步重点工作进行安排部署。

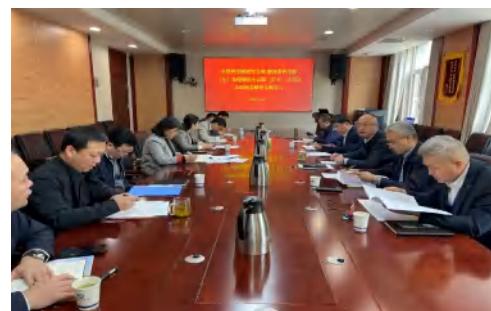
分省院党组副书记、院长张首刚领学习近平总书记在二十届中共中央政治局第十一次集体学习时的重要讲话精神。张首刚重点领学习近平总书记重要讲话中关于必须牢记高质量发展是新时代的硬道理,全面贯彻新发展理念,发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点,必须继续做好创新这篇大文章,推动新质生产力加快发展等重要内容。他并结合发展新质生产力,带领大家一起学习了科技部党组书记、部长阴和俊在《求是》上发表的重要文章《让科技创新为新质生产力发展注入强大动能》,对文章中关于新质生产力的特征、要素、成果

标志、显著特点以及表现形式等多方面重要内容作详细阐释,就分省院工作如何与发展新质生产力相结合与参会人员进行交流探讨。

全国政协委员、分省院副院长陈怡平传达全国政协十四届二次会议精神和全国政协主席王沪宁在中国人民政治协商会议全国委员会常务委员会上的工作报告,重点传达习近平在看望参加政协会议的民革科技界环境资源界委员时的重要讲话精神。分省院党组成员、西安分院纪检组组长李晋芳传达王沪宁在全国统战部长会议上的重要讲话精神和陕西省委统战部长座谈会会议精神。

最后,李晋芳领学全国统战部长会议有关精神,传达省委统战工作会议精神,并结合分省院2024年党建工作要点,谈到要完整、准确、全面贯彻落实习近平总书记关于做好新时代党的统一战线工作的重要思想,强化政治引领,压实主体责任,抓好统战干部队伍和党外代表人士队伍建设,提高统战人士参政议政履职能力,注重和上级统战部门的对接联系,持续提升统战工作质效。

分省院机关各部门中层管理人员参加会议。



(严涛)

## 把握机遇,追光新赛道 ——“追光计划”壮大陕西光子产业集群观察

新华社记者 张博文



秦岭脚下,中国科学院西安科学园,一项国家重大科技基础设施的动向颇受关注:3月初,中国科学院西安光机所先进阿秒激光设施通过初步设计评审,计划今年10月开工建设。项目建成后,有望填补国内阿秒激光设施空白,推动产业跨越升级和基础研究原始创新突破,满足生物医药、智能制造、特种材料等创新发展需求。

光子产业是战略性、基础性、先导性新兴产业。近年来,陕西把握机遇发挥原

始创新优势,因地制宜发展新质生产力,以深化技术与产业创新生态体系为动力,发布“追光计划”,并以“一机制十一中心十一平台十一基金十一聚集地十一大会”的“六个一”重点举措推动光子产业集群快速壮大。



2024年3月11日,科研人员在中国科学院西安光学精密机械研究所阿秒科学与技术研究中心做实验。新华社记者张博文 摄

“六个一”,如一道道光束点亮科技创新舞台,又像一根根红线串起上下游产业链。“追光”竞出新赛道,光子产业聚链成群,为陕西加快培育新质生产力、构建现代化产业体系提供了硬支撑、注入了新动能。

### 寻光而遇

手持式设备不受口罩、眼镜等干扰,可实现3米内非接触式热成像测温和超温报警;360度影像系统搭载的摄像头,辅助车辆可在只有星光的场景下自动驾驶……西安中科立德红外科技有限公司展厅里,智能光电设备琳琅满目。

这家立于红外热成像领域潮头的企业,便脱胎于西安光机所。

陕西光子科学的发展,与西安光机所的建立密切相关。在这里,经过一代代科研人员辛勤努力,多项重要关键技术工艺实现自主突破,一大批科技成果得以转化。



这是中国科学院西安光学精密机械研究所(2024年3月11日摄,无人机照片)。新华社记者 张博文 摄

过去,不少光子初创企业虽拥有技术,但缺少启动资金,更缺乏陪伴发展的生态。为解决转化难题,2012年,西安光机所进行体制机制创新,成立西安中科光机投资控股有限公司,搭建科技成果转化平台,并在一年后成立投资孵化机构中科创星,为创业者提供各类支持。

2015年9月,当时还是西安光机所科研人员的刘伟与几名同事创建了立德红外。“凭着对技术和市场的信心,加上孵化平台护航,如今我们在业界已拥有一定话语权。”忆往昔,刘伟感慨道。

陕西科教资源富集,西安光机所、西安交通大学、西北工业大学等建设的一批国家级和省级重点实验室、工程技术研究中心积淀雄厚,光子产业原始创新能力强,在一些关键技术上处于领先地位。

光束聚焦三秦大地,引燃创新之火。2021年6月,陕西省发布“追光计划”,提

出打造光子技术的原始创新高地和具有全球影响力的光子产业生态高地,加快构建光子产业链创新生态体系。

伴随“追光计划”,“六个一”重点举措逐步落地:

——制定以省级领导为“链长”的光子产业链“链长制”工作机制,定期调研重点企业;

——成立陕西追光光子产业先导创新中心,为产业提供顶层规划;

——建立陕西光电子先导院,打造光电集成共性技术平台和先进光子器件创新平台;

——发起光子补链、强链基金,加快培育优质企业;

——形成光子芯片、光子制造和光子传感聚集区,促进企业聚集生态;

——在全球硬科技创新大会期间举办光子产业发展相关论坛,搭建高能级交流平台。

“追光计划”实施两年多来,陕西省光子产业总产值以每年超过50%的速度递增,企业数从不足100家增至320余家,创新生态初具规模,对全国的牵引作用日渐明显。

中科创星创始合伙人、陕西光电子先导院执行院长米磊表示,光子产业是智能产业的基石,在强调高水平科技自立自强的当下,陕西作为光子原始创新重镇越发受到关注。

### 循光而行

阳春时节,站在渭河北岸的西咸新区秦汉新城向南望去,西安主城区尽收眼底。坐落于此的陕西迪泰克新材料有限公司主楼两侧,二期工程正在紧锣密鼓地

建设中。

“二期工程满产状态下,我们将成为全球主要的碲锌镉辐射探测器厂商之一。”公司总经理席守智说,“探测器有一大部分将供应给医疗仪器厂商和工业大厂,作为光子计数 CT 和工业成像设备的核心部件。”

2023年,迪泰克成为陕西省光子产业链“链主”企业,有望借助其探测产品在整机中的核心地位,撬动产业聚集,补强、延长产业链。

光子产业是陕西省制造业24条重点产业链之一,也是西安市加快建设综合性国家科学中心和科技创新中心布局的新兴产业。近年来,在陕西追光光子产业先导创新中心统筹下,上下游企业攻克了20多项光子关键技术瓶颈。



2024年3月4日,技术人员在陕西光电子先导院科技有限公司测试晶圆。新华社记者 张博文 摄

技术的攀高,推动了产品与业态的出新。

将以往固定式的3D扫描仪做成便携款,手持便可将目标物体“拍”进设备里,转化为高精度、可编辑的三维数字模型,这一产品在海外市场销量已超10万套。

“我们推动了普及型3D扫描仪成为海外电商平台的一个新品类。”西安知象

光电科技有限公司联合创始人杨涛说,团队经过反复验证,实现自主光学芯片量产。



这是西安知象光电科技有限公司展厅中展示的便携式3D扫描设备(2024年3月12日摄)。新华社记者 林胜概 摄

知象光电“技术—产品—品牌”协同发展之路,成为陕西光子产业集群一大批专精特新企业乘势而上的缩影。

水积而鱼聚,木茂而鸟集。西安高新区是陕西省光子产业发展的主要承载地,目前已汇集168家光子企业,其中上市企业2家、“链主”单位6家。

西安高新区管委会副主任任俊峰说,西安高新区积极把握光子产业发展窗口期,光子产业发展整体已呈现倍增态势。下一步,西安高新区将继续围绕光子产业链优势环节和龙头企业,锻长板、补短板,构建大规模高能级光子产业集群,增强城市创新驱动力。

### 聚光成炬

“去年底做财务决算时,我发现差旅费支出相较预算减少很多。”陕西光电子先导院科技有限公司总经理杨军红说,“在共性技术平台建成之后,我们不用外出找客户,而是各地企业主动联系我们。”

2023年3月,陕西光电子先导院先进光子器件工程创新平台启动运营。这一

共性技术平台采取的“技术服务+工程代工”模式,破解了光子企业或高校项目在初始阶段“建不起产线、产品无法验证、产能无话语权、市场风险高”四大痛点,打通了从产品研发到批量供货的完整链条。

“最近我们的技术人员每天都会来到这个平台,开展微显示屏芯片测试。”西安赛富乐斯半导体科技有限公司人力行政总监牛献龙说,借助先导院的技术,企业在初创阶段的设备采购压力大大减轻,“以前我们都在沿海省份代加工,技术人员得长期出差,现在在家门口就能实现。”

杨军红说,先导院作为陕西省光子产业链“链主”单位,已培育和聚集了上百家光子企业,并在联合研发中攻克了多项核心工艺技术,平台软硬件建设不断完善。

各方携手、聚光成炬,制度创新与技术创新双轮协同并进,让陕西光子科技创新“关键变量”成为新质生产力发展“最大增量”。

深化全面创新改革试验、推广科技成果转化的一系列改革,为“不敢转”“不想

转”“缺钱转”的团队解了束缚;秦创原创新驱动平台形成全社会重视和支持科技创新氛围,加快成果从“书架”到“货架”;人才、金融等政策的落地,让创新主体“筑巢引凤”“固巢留凤”,形成产业聚集强磁场……

2023年11月,在光子产业发展暨硬科技成果转化论坛上,陕西发布“追光计划”的2.0版本“跃迁行动”,将接续支持光子企业“登高、升规、晋位、上市”。



这是正在建设中的中国科学院西安科学园

(2024年3月7日摄,无人机照片)

新华社记者 张博文 摄

(——转自《新华社全媒体报道》2024-3-20)

创新驱动发展  
丝路再辉煌

编者按 “他们为中国高性能碳纤维闯出一片天”——科技自立自强之路。千锤百炼后,“人工羊毛”变成了“黑色黄金”,成为航空航天尖端装备中一种不可或缺的材料——高性能碳纤维。山西煤化所的高性能碳纤维研制之路。

从2005年立下“军令状”到2008年满足国家需求,宇航级T300碳纤维生产线攻关的3年里,无数批白色的原丝变成黑色的碳纤维,攻关团队科研人员的头上,很多发丝从黑丝熬成了白丝。

“甩掉”洋拐棍“中国迎头赶上——创制‘北京时间’攻关纪实”——科技自立自强之路。

“北京时间7点整。”

如今,中国自主产生、保持的国家标准时间——“北京时间”能够运行6000万年不差1秒。其准确度、稳定度及对国际标准时间产生的贡献权重稳居世界前列,并有望在近年内冲击全球第一。

50多年来,从“东方红一号”到北斗卫星,从我国首枚运载火箭到“嫦娥”飞天,长短波授时系统为国家重大任务提供了可靠的高精度授时服务,多次受到国家嘉奖。

2022年10月31日,我国空间站梦天实验舱顺利发射,其搭载的由3台钟铯组成的世界首套空间原子钟组,其中就包括世界上第一台空间光钟。中国科学院的建制化优势再次得到充分发挥,十几家单位、200多人、历时10余年的通力合作,共同研制出空间站高精度时频实验系统。

谭亮成:采石笋的“斜杠青年”,中国科学院地球环境研究所研究员谭亮成,一位研究石笋与环境变化的杰出青年科学家,不走寻常路。

付玉喜,中国科学院西安光学精密机械研究所先进阿秒激光设施(西安部分)的总工程师,中国科学院优秀共产党员和2023年中国科学院年度先锋人物。

苏秀琴,中国科学院西安光学精密机械研究所苏秀琴研究员,荣获“中国科学院三八红旗手”荣誉称号。

常青,“捉”线虫的年轻人,被评为“爱岗敬业好青年”、陕西省青年科技新星,入选第三批秦岭生态保护青年学者。

## 他们为中国高性能碳纤维闯出一片天

■本报记者 倪思洁

洁净的厂房里,高性能碳纤维生产线一刻不停地高速运转着。

透明的聚丙烯腈纺丝溶液,穿过有成千上万个微米级小孔的喷丝板,喷出的白

丝被数不清的轮子拉扯着向前,穿过蒸汽、蹚过油剂,再穿过烘干机,越扯越细,直到每根丝如羊毛一般。

之后,白丝被运到另一条生产线上,继续被轮子拉扯向前。数百摄氏度的氧

化炉,让白丝变得焦黄;上千摄氏度的碳化炉,又让黄丝变得乌黑。千锤百炼后,“人工羊毛”变成了“黑色黄金”,成为航空航天尖端装备中一种不可或缺的材料——高性能碳纤维。



科研团队研究建设图纸



科研团队在扬州搭建设备

很少有人知道,这套位于山西太原的生产线之所以能够化“腐朽”为“神奇”,是因为背后有一支国家战略科技力量。中国科学院山西煤炭化学研究所(以下简称山西煤化所)科研团队的技术支撑,让国产高性能碳纤维走上了一条从无到有、从小到大的路。

在科研人员的印象中,故事要从我国第一条宇航级T300碳纤维生产线的诞生说起。

### 1 立下“军令状”

碳纤维具有轻质高强的特点,常被用在航空航天飞行器上。飞行器的运动速度高、过载大,对材料强度和变形有严格



吕春祥在扬州氧化碳化线收丝工位收丝前剪断丝束



碳纤维

要求,而商用飞机每减重一公斤,一年就能节约3000美元的燃料,航天飞行器每减重一公斤,就能节约1万美元的燃料。除此之外,它在汽车、发电设备和体育器械等领域也有广泛应用。

然而,世纪之交,我国尖端领域使用的高性能碳纤维供应一度紧张,价格飞涨。2001年初,年过八旬的两院院士师昌绪呼吁国家大力发展国产高性能碳纤维。很快,我国开始高度重视碳纤维的国产化研究,并启动了“863”计划相关专项。

到2005年前后,形势越发严峻,日本、美国加紧对我国碳纤维技术的封锁和产品的禁运,导致我国高端领域用碳纤维

陷入“断粮”境地,不少国家重要尖端装备“无米下炊”。



位于扬州的高性能 T300 碳纤维生产线。

本版图片由受访者和山西煤化所提供

2005年春天的一个下午,时任山西煤化所所长孙予罕接到一通电话:“院领导正在宽沟开会,明天下午4点前你务必赶到宽沟,有急事,你一个人来。”

打电话的人是当时的中国科学院高技术研究与发展局学术秘书蔡榕。从蔡榕急促的语气里,孙予罕意识到事情的紧迫。第二天一大早,他开车直奔位于北京郊区的宽沟会议中心。当天下午,孙予罕坐进会议室,他的对面坐着多位中国科学院领导。

孙予罕至今记得,他被问了一个很直接的问题:“国家急需宇航级 T300 碳纤维,山西煤化所能不能担起这项任务?”

短短一句提问里包含的信息量极大。

孙予罕迟疑了。

“T300”是日本东丽公司研发的碳纤维牌号,“T”代表拉伸强度,后面的数字越大,碳纤维的力学性能指标就越高。横截面 1 平方毫米的 T300 碳纤维,可以吊起重约百公斤的物体。这样的性能,让它成为一些重要装备所用复合材料的重要组成部分。

当时,山西煤化所在高性能碳纤维研制方面已有 30 多年的积累,是中国科学院最早研究碳纤维的研究所之一。上世纪六七十年代,所里的老一辈科学家在基本无参考资料的情况下,突破系列关键技术,建成我国第一条聚丙烯腈基碳纤维氧化碳化中试生产线,并生产出“高强 I 型”碳纤维。这种碳纤维的性能虽远低于 T300,却解了当时国家的燃眉之急。

此后,科研人员虽然研制出了 T300 碳纤维样品,但与进口产品相比,性能差距大、生产工艺和装备控制精度不足、产品性能稳定度差、生产规模小。更严峻的是,国家需求的节点摆在那里——2008 年 6 月 30 日前必须确保产出能满足应用需求的宇航级 T300 碳纤维,而 2005 年时,大家连“宇航级”包含哪些性能指标都不是十分清楚。

看到孙予罕迟疑,院领导承诺会全力协调院内外相关力量给予协助。

孙予罕点点头:“好,我们干。”

当晚,孙予罕赶回太原,召集研究所领导班子成员和高性能碳纤维研发的业务骨干开会。

会上,碳纤维技术带头人、山西煤化所研究员吕春祥感受到一股扑面而来的压力。当时,他正带领团队开展碳纤维的基础研究工作。他知道,这项新任务与他们日常的科研节奏截然不同,将带来不同

寻常的新挑战。

“当时我们的T300碳纤维处于有成果没技术、有技术没产品的状态,制备几根丝没问题,但是要批量生产,还要满足极其苛刻的指标要求,很难。”吕春祥回忆。

有关资料表明,日本东丽公司从研制出共聚丙烯腈原丝到生产出T300大约用了五年时间,改进、完善和提高质量大约用了十年时间。但是,留给中国科学家的时间只有三年。

挑战来临,现实没有给他们留任何退路。吕春祥把心一横:“‘干了,死了’总比‘不干,死了’强。”

## 2 吹响集结号

2005年5月16日,吕春祥写出了T300碳纤维工程化研制项目建议书的初稿;7月末,山西煤化所将完善后的建议书上报给国家有关部门,申请承担宇航级T300碳纤维的工程化研制任务。

在讨论T300碳纤维技术方案时,大家发现,碳纤维生产所需的两种关键辅料还没有着落,一是油剂,二是上浆剂。

油剂和上浆剂分别被用在原丝生产和氧化碳化几个关键环节,它们既能让几千根丝合成一股不散,又能保证被合成股的线搓回丝状。更重要的是,这两种辅料直接影响碳纤维的表面结构和之后制成的复合材料的性能。

那年秋天,一次会议上,中国科学院开始组织多个实力雄厚的院属单位共同参与项目攻关,其中化学研究所(以下简称化学所)负责研制油剂,上海有机化学研究所(以下简称上海有机所)、长春应用化学研究所负责研制上浆剂。

任务布置后,各所的参会代表吃了顿午饭。饭桌上,大家嘴上打趣说“这是‘鸿

门宴’”,心里却憋了一股劲,“干不成就提头来见”。

接到任务后,各个研究所分头行动起来。例如,上海有机所在时任所长姜标的领导下,迅速汇聚单位在有机化学研究领域的核心技术力量,形成一支以曹阿民研究员为核心的十余人攻关团队,包含了高分子化学、纺织材料、复合材料等多领域的人才队伍,开始对上浆剂进行集中研发攻关。

就在中国科学院以建制化力量支撑宇航级碳纤维研制时,山西煤化所内部也在集结攻关队伍。

研究所级别的攻关总体组很快成立,所长孙予罕任组长,吕春祥和时任所长助理李燕生任副组长。所里多个研究部门的优秀科研人员聚集起来,形成了一支20多人的核心团队和百余人参与的攻关队伍,所里又增派副校长韩有清驻工程试验现场协调处理问题。攻关总体组还采用了航天工程“两总制”组织管理方式,由孙予罕负责项目统筹、吕春祥负责技术攻关。

随后,国家项目正式批复。国家成立专门的攻关领导小组,中国科学院为成员单位。

就这样,在国家项目经费和中国科学院配套经费的支持下,山西煤化所承担起宇航级碳纤维工程化的科研攻关任务和生产线建设任务。

2006年3月22日,中国科学院2006年度工作会议再次强调,“中国科学院作为国家战略科技力量”,要“着力提高保障国家安全的能力,并为我国未来和长远发展积累雄厚科技基础”。

此时,在太原小店中试基地,攻关项目负责同志、高性能碳纤维技术业务骨干

围坐在一起,对着一块大白板,一步步倒推进度节点,分析每个环节可能遇到的技术挑战和工程难题。在白板密密麻麻的字迹里,一张小店试验线建设的“作战图”浮现出来。图的左侧写着工程节点时间,右侧标注了每个人的任务分工。

看着“作战图”上的时间节点,孙予罕走到吕春祥面前,轻声问:“小吕,行不行?”

“行!”吕春祥说。此刻,他默默地告诉自己:“豁出去了,不行也得行。”

### 3 小店试牛刀

“作战图”里,有两个让吕春祥压力很大的节点,一是“4月24日,成线可看”,二是“4月30日,纺出原丝”。

这两个节点,都与原丝工程化试验线有关。

T300碳纤维用的原丝,类似日常生活中常见的腈纶。当时,山西煤化所在原丝工程化试验线上的建设经验,不及在氧化碳化线上的建设经验丰富。适合T300的原丝工程化试验线的建设,成了小店中试试验过程中最难啃的一块“硬骨头”。

吕春祥马不停蹄地带着团队设计工艺流程,研制聚合金、脱单塔、喷丝头、蒸汽牵伸机等关键设备,寻找合适的生产原料……

2006年4月23日,周日,原丝工程化试验线迎来管道注水冷试车的节点。然而,晚上11点多,安装工作负责人突然发现水灌不进去。大半夜,安装工作负责人急得直掉眼泪。此时,距离安装成线的最后期限只剩下不到24小时。最后,经过20个小时的查探和处理,4月24日晚上10点,问题终于得到解决。

4月30日,又是一个周日,下午5点,原丝工程化试验线收取了数轴亮白的原丝。“这是小店原丝工程化试验线研制过程中的一个重要进展。”吕春祥回忆。

但是,没有人停下来庆祝,因为后面还有一道道难关等着他们,首要难关就是确保原丝性能的稳定。

之后,根据原丝的质量,科研人员反过来再调整试验线上的工艺。历经半年,试验近百釜,原丝性能终于稳定下来。

与此同时,上海有机所的上浆剂和化学所研制的油剂也取得突破。例如,上海有机所团队攻克了上浆剂与碳纤维表界面分析及匹配、树脂关键原材料合成制备、乳液配方体系优化、均质乳化分散技术等难题,最终研制得到适合于T300碳纤维的K系列专用水性乳液型上浆剂,破解了T300碳纤维无上浆剂可用的困境。

那段时间,小店中试基地的一举一动都牵扯着大家的心。吕春祥干脆住在基地的板房里,最久的一次有18天没回家。中国科学院安排蔡榕作为项目“专务”每周去小店试验现场实地了解工程进展。用户单位的技术人员也时常住在基地,和研究团队共同讨论技术问题,协商进度。

2007年6月,太原小店中试基地的T300碳纤维工程化试验取得阶段性成果,批量制品达到T300碳纤维的基本指标。但是,由于当时技术认识水平和装备水平的局限性,工程化试验线还存在精度不够、产能不足的问题。

“需要建设更高水平、更大规模的工程化试验线,全面扫清科研转量产的障碍。”吕春祥说。

于是,项目团队随即进入下一攻关阶段——在江苏扬州建设产能更大的原丝线和氧化碳化线。

### 4 “看来是成功了”

在扬州,新的T300原丝和氧化碳化工程试验线规模扩大了好几倍,不少关键技术和装备遇到了新的挑战。

2007年6月,T300碳纤维试验成功

后,项目团队很快在扬州启动了氧化碳化线的建设,并在2007年9月28日完成建设任务。

一个多月后,科研团队将小店工程化试验线上生产的原丝,运到扬州新建成的氧化碳化线上,生产出第一批T300碳纤维。

氧化碳化线建设完成后,原丝生产线的建设就成为项目团队要破解的最关键难题,而大容量聚合釜则是让吕春祥等人最挠头的问题之一。

聚合是碳纤维制备的第一个化学反应工序,聚合釜是聚合反应用的“锅”。在中试阶段,为了保证聚合釜能稳定产出性质一致的聚丙烯腈纺丝溶液,吕春祥摒弃了传统聚合釜的连续聚合工艺,颠覆性地设计并采用了间歇聚合工艺。

“原丝性能要高,就好比熬一锅粥,不仅不能糊锅,还必须保证每粒‘米’的生熟度一致。连续聚合是连续不断地进料、不断地煮,容易糊锅,如原料不均匀,过滤器也容易堵,每3个月就要清洗一次;间歇聚合则是一锅一锅煮,煮好了放到罐子里,然后纺丝,不仅原料均匀稳定,而且过滤设备可以多年不清洗。”吕春祥说。

实际上,聚合反应釜的研制和反应控制要比锅里煮饭复杂得多,它对材质、形状、耐压、防爆、搅拌、温控等方面的要求都非常苛刻。在工程放大过程中,这种国内前所未有的新工艺聚合釜,遇到了前所未有的挑战。聚合反应的原料丙烯腈是甲级防爆高毒物,在聚合过程中会发生强放热反应,聚合釜容量增加后,防爆能力也必须增强。因此,聚合釜的容量越大,设计难度也越大。

怎样才能让聚合釜既有大容量,又能安全稳定?吕春祥等人没有可借鉴的经验,只能一步步摸索。顶着巨大的压力,

他拿着设计方案请高分子化工、高分子物理、流变学、反应动力学、传质传热、自动控制、化工设备等多学科和专业领域的专家反复论证,确保方案科学合理。

2008年5月,大容量聚合釜被装上了生产线。

5月25日一早,聚合釜投料。吕春祥一天一夜没合眼。

5月26日一早,身在太原的孙予罕发短信问吕春祥:“聚合怎么样?”

“控制平稳。”

“看来是成功了!”孙予罕回复。

此时,离产品交付的最后期限,只剩短短一个月。

## 5 白丝变黑丝,黑丝变白丝

最后的冲刺开始了。很多亲历者都说,那是他们终生难忘的30天。

他们要赶在最后期限前,让原丝生产线上产出的丝在氧化碳化线上变成性能稳定且达到“宇航级”标准的碳纤维。

按照用户部门的要求,宇航级碳纤维在满足二十多项指标的同时,万米以上长度碳纤维、不同批次碳纤维的力学性能指标离散性都必须控制在5%以内。

一批批白丝运上氧化碳化线,变成黑丝之后再送到检验部门做性能测试。可是,半个月过去了,碳纤维的综合性能稳定性还是不达标。

时针不停地转,每个人的心都像被放进了油锅里。孙予罕和吕春祥带着科研团队,每天驻守在生产线上反复排查,解决可能影响碳纤维性能的工艺问题。

有一天大家坐在一起吃饭,不知谁调侃了一句:“如果做不成功,咱就去跳长江。”

2008年6月中旬的一天晚上,长江升起浓雾,扬州城被笼罩于朦胧之中。和往

常一样,碳纤维厂房里昼夜不停地出丝。

第二天早晨7点多,最新的碳纤维性能检测报告单出炉。大家发现,碳纤维的性能指标全部合格。几个小时后,他们收到了第二批碳纤维的性能测试报告,同样合格。

“两个批次一样,没有差别!”孙予罕和吕春祥兴奋极了。

第三批、第四批、第五批……连续几天,他们一次次重复,最终确认这种“稳定”不是偶然。

2008年6月30日,在国家要求的最后期限,山西煤化所给用户单位送去了第一批产品,产品达到用户单位提出的全部指标要求。这一天,是我国第一条宇航级碳纤维生产线诞生的日子,标志着我国成为继日本、美国之后第三个可以自主生产宇航级碳纤维的国家。

这条生产线的诞生为我国更高性能碳纤维的国产化奠定了基础。

以此为基础,山西煤化所支撑当地有关企业,于2013年底建成比T300力学性能更高的T800高性能碳纤维生产线,使山西省成为国家高性能碳纤维产业的高地之一。

2017年6月,习近平总书记在山西考察时强调,新材料产业是战略性、基础性产业,也是高技术竞争的关键领域,我们要奋起直追、迎头赶上。

为了让新材料产业在全国发展壮大,山西煤化所的科研人员走出山西省,在河南等地成功转化了多项高性能碳纤维技术。此外,科研人员还在开展更高性能的新一代碳纤维的技术攻关。

工程技术的突破带动了高性能碳纤维产业发展。在国产宇航级T300碳纤维取得突破后,以国有企业为代表的一批企

业纷纷进入高性能碳纤维行业。在全行业共同努力下,我国高性能碳纤维技术逐步突破,行业逐渐壮大,与此同时,高性能碳纤维需求量快速增长,国产化占比逐年提升。如今,我国国产宇航级碳纤维已基本能够满足国家和市场需求,一些其他型号级别的进口产品也随之降价,例如民用T700S碳纤维的进口价格只有原先的三分之一。

“国内几乎所有与碳纤维相关的企业里,都能找到山西煤化所的身影,有些用的是山西煤化所研发的技术,有些用的是从山西煤化所走出来的人才。”蔡榕说。

作为历史的亲历者,蔡榕时常会回想起2008年6月30日那天。当时,他在扬州工程现场看到,就在大家准备庆祝一番时,一位同事把自己锁进一间空会议室,大哭了一场,3年的压力终于宣泄出来。

在很多亲历者眼中,第一条宇航级碳纤维生产线的研制历程,是有组织科研和建制化研究的“典范”。它的成功得益于国家、中国科学院及其院属研究机构从上到下的统一组织,也得益于国立科研机构与政府机关、用户单位、企业的优势互补、通力合作。

从2005年立下“军令状”到2008年满足国家需求,宇航级T300碳纤维生产线攻关的3年里,无数批白色的原丝变成黑色的碳纤维,攻关团队科研人员的头上,很多发丝从黑丝熬成了白丝。

多年后的今天,他们的记忆还是会回到2008年6月中旬那个有雾的早晨。上午10点,碳纤维性能稳定,大家发现,厂房外笼罩了一夜的浓雾散了,阳光明亮而热烈。

(——转自《中国科学报》)

2024-02-19 第4版 专题)

## 甩掉“洋拐棍”中国迎头赶上 ——创制“北京时间”攻关纪实

记者 陈欢欢

“北京时间 7 点整。”

当这熟悉的声音从广播电视中传来，人们往往会好奇，什么是“北京时间”、它是如何产生的、它的精度有多高、在国际上处于什么水平。

带着这些问题，我们走进产生、保持和发播“北京时间”的单位——中国科学院国家授时中心（以下简称授时中心）。在这里，我们了解到，看似寻常的“北京时间”背后，是中国科学家攻坚克难、甩掉“洋拐棍”的故事。

从最早使用进口钟，到如今掌握国际上最先进的原子钟技术，70 余年来，几代“北京时间”守护者以有效满足国家需求为使命，将国家意志牢记于心，坚持追求“代表国家最高水平”，为国守时，无问西东。

如今，中国自主产生、保持的国家标准时间——“北京时间”能够运行 6000 万年不差 1 秒。其准确度、稳定度及对国际标准时间产生的贡献权重稳居世界前列，并有望在近年内冲击全球第一。

### 时间要那么精确有啥用

阮军在授时中心读了 6 年博士才毕业。朋友们经常好奇地问他：“你到底是干什么工作的？博士为什么要读这么久？”

“做原子钟，保证‘北京时间’更加精准。”

朋友听得似懂非懂，往往会追问一

句：“时间要那么精确有啥用？”

确实，在大众的观念中，时间精确到分钟就可以了，连秒都不需要，更不用说皮秒、飞秒、阿秒、仄秒了。

阮军告知，时间这一物理量之所以重要，不仅在于其本身，还在于可以应用其提高相关物理量与物理常数的测量精度，检验一些基础理论，如相对论的正确与否。

其中，最常见的需求是测距离。一座山到另一座山有多远？出海的舰艇离港口有多远？空中的卫星距离地面有多远？世界上没有一把长到能够测量出这些距离的尺子，而通过发射电磁波并测量电磁波传输的时间，再乘以电磁波速度，就能得出任意两点间的距离。

重点是，由于电磁波传播速度在自由空间高达每秒 30 万公里，如果计时器有 1 微秒，即百万分之一秒的误差，最后得出的距离数据就会相差 300 米。

举例来说，假如载人飞船和空间站交会对接时出现了几秒误差，这并不意味着它们会比原定时间晚一点对接，而是根本无法对接；发射和测控巡航导弹时，更是“差之毫厘，谬以千里”；飞机、军舰、战车都需要测量信号从卫星到自身所用的时间，以确定位置、校正航向。

可以说，一个测不准时间的国家，是没有条件打一场现代战争的。

“海湾战争时期美国就打出了导航战。现在，授时战又成为一种新的战争形

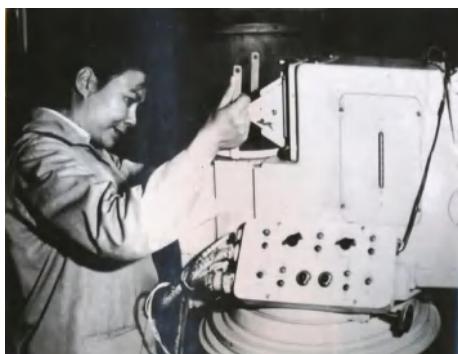
态。”授时中心党委书记窦忠指出,最近世界上发生的几次战争中,当地上空的导航和时间信息都有被破坏的痕迹。

在民用领域,高精度时间同样意义非凡。有了毫秒级的时间,电网可以高效运行;有了百纳秒级的时间同步,移动通信可以进入5G时代;有了纳秒级的时间应用,卫星导航才能提供精准服务……

授时中心主任张首刚介绍,时间是7个基本物理量中测量精度最高、应用最广的一个,精度比其他物理量高出至少四五个量级,且没有“天花板”。随着基础研究的不断深入和科学技术的发展,无论是国民经济还是国防建设、国家安全等,对时间精度的需求都在不断提高。

“这是一辈子都做不完的事,也是值得做一辈子的事。”张首刚说。

### “北京时间”正式开始



叶叔华在徐家汇观象台进行时间观测  
上海天文台供图

时间回到70年前,在位于祖国东部沿海的上海,一位刚参加工作的女大学生同样在苦苦追问:时间要那么精确到底有啥用?

她就是“北京时间”创制奠基人之一、中国科学院院士、中国科学院上海天文台原台长叶叔华。

1949年,中国人民政治协商会议第一届全体会议通过4项决议案,分别是确定首都、纪年、国歌和国旗,并将“中原标准时间”改为“北京时间”,以首都北京所在的东八时区的区时为标准。之后,中国科学院领命接管了原先上海法租界的徐家汇观象台,正式开始了“北京时间”的建立工作。

这项工作落到了20岁出头的叶叔华身上,工作内容似乎极其简单——白天做算术,晚上看星星。

当时全世界统一使用的世界时以地球自转为基准,要靠观测恒星的位置来确定。徐家汇观象台作为中国唯一可以发播标准时间的天文台,每天上午11时和下午5时准时通过租用的商业电台向全国授时,每次播报5分钟。

叶叔华从小成绩优异。高考完,父亲让她去打听考上没有,她不紧不慢地说:“不用打听,我肯定考上了。”果然,叶叔华以第一名的成绩考入中山大学数学天文系。

这样一个聪慧的人,每天却要重复进行严格又枯燥的观测和计算工作。回忆起往事,今年已97岁高龄的叶叔华笑着告诉记者:“来了3天就想走了。别人都以为搞天文的很浪漫,一旦自己上手就讨厌死了,心里很不甘,难道一辈子就这样了吗?”

叶叔华后来之所以改变想法,是因为她了解到就是这样一份枯燥难耐的工作,对当时正在进行的全国地图测绘至关重要。

“世界时实际上是地球在宇宙中的位置。”叶叔华说,绘制地图需要在统一的时间标准下测量位置,才能将分散的地图拼

起来。而过去的中国，军阀混战，连一张统一的地图都没有。

原来，在高山上、森林里、大漠中，每日都有许多人守在无线电设备前，通过听徐家汇观象台播报的时间来校准自己的小钟。只有这些小钟足够精准，我们的地图才足够清晰，一穷二白的新中国才能开展急需的基础设施建设。

从此，叶叔华仿佛打通了“任督二脉”，拼了命也要把工作做好。

很快，叶叔华施展才华的机会来了。1958年，徐家汇观象台着手筹建我国自己的综合世界时系统，31岁的叶叔华挑起了这个担子。

那时的徐家汇观象台设备老旧、技术过时，特别是钟。叶叔华回忆，那是一台法国传教士留下的老式摆钟，摇摇欲坠，经常要拿糯米糊糊修修补补。因此，在全球60多个天文台参与报时的国际标准时间中，中国的权重一直排在末尾。后来，在国家支持下，徐家汇观象台“鸟枪换炮”，终于拥有了一台当时最先进的石英钟。

此外，中国还需要自创一套测时算法。经过反复试验，叶叔华采用独特的方法——对观测员根据其误差变化取平均值，从而创立了一套独立的时间测量方案。

1965年，我国“综合时号改正数”通过国家技术鉴定；1966年初，正式作为我国的世界时基准，即“北京时间”向全国发播。

### “326”工程

1964年，我国第一颗原子弹爆炸成功，紧接着就要加紧研制“两弹一星”中的导弹和人造卫星。而这两项工作都极度依赖精准的时间系统，且需要每天连续24

小时不间断发播时间信号。考虑到上海偏隅东部，信号间断且不能覆盖到西部边疆，同时不符合战备安全要求，国家明确提出“在西安地区建立短波授时台”，并纳入国家第三个五年计划中的重点项目进行建设。



短波授时台地下发射机房入口

授时中心供图

最终确定的台址是陕西省蒲城县金帜山，位于唐宪宗陵附近。此地距离中国的大地原点——陕西省泾阳县不足100公里。除了建设短波授时台外，项目还开展世界时和原子时研究工作，代号“326”工程。

科技“国家队”——中国科学院再次领命，组织一批科学家和相关专业毕业的大学生，从上海、南京、北京等地奔赴大西北。大家怀着满腔热情，坐着大卡车进入金帜山，可到现场却傻了眼。

原中国科学院陕西天文台（授时中心前身）台长漆贯荣是当时的23名大学生之一，毕业于南京大学天文系。他和6名同班同学一起被分配到“326”工程，其他同学则留在南京、无锡等地参加工作。因为能参与国家重大项目建设，7人既自豪又感到幸运。后来，一位留在苏州工作的同学坐火车来陕西，经过软磨硬泡，缠得领导最终同意他留下工作。

然而，当时短波台选址在荒山野岭，

宿舍建在山坡上。说是到短波台工作,可短波台又在哪儿呢?漆贯荣的同班同学王正明形容:“好像一盆冷水从头顶浇了下来。”

大家首先要解决“三通”问题——通水、通电、通路。漆贯荣领到的任务是通路,人送外号“路局长”。他先找到一家设计单位画了图纸,再找附近农民帮助施工,不到3个月就铺通了一条石子路。

通水则麻烦得多,他们往地下打了100多米都没有找到水,后来不得不引水上山。山上老乡家用的是露天接下的窖水,他们有时渴了向老乡讨水喝,得到的往往是一个馒头。当时的金帜山是名副其实的不毛之地,连一棵树都没有。有一次漆贯荣被晒得受不了,只得找了一个地洞钻进去,进去才发现那是一个盗洞,墙上还清晰地保留着前人的手印。

就这样,不管是领导、科学家还是大学生,不管是男同志还是女同志,大家一起卸钢筋、拉水泥,不分昼夜地工作,不知道磨坏了多少副帆布手套。没有吊车,他们就在地上铺钢管,将几吨重的机器一点点往前挪……

那时交通不便,去邻县办事要走三四天,除了搭老乡的马车,就是靠两条腿走。生活虽苦,精神头却很足,就这么一块石头一块石头地搬,他们用不到3年时间“搬”出了新中国第一座国家标准时间专用短波授时台。

1970年,“326”工程建成竣工,周恩来总理亲自批示,从1971年1月1日起正式启用。从此,我国具备了自主可控、全国土覆盖、连续发播的陆基无线电授时能力。“326”工程也正式更名为“中国科学院陕西天文台”。这些来自天南海北的年

轻人大部分都留在了陕西,从风华正茂到白发苍苍,为祖国的时间频率科技事业奉献终生。

1998年,短波授时台经过技术升级在新址重新建设运行,金帜山上的短波授时台结束历史使命,停用封存,后被列为省级重点文物保护单位、国家工业遗产。如今,地面大厅作为国家科学家精神教育基地再次向公众开放。

今天,来到位于山洞中的短波授时台发射机房,推开厚重的防核弹级别的大门,依旧能闻到浓烈的柴油味儿,一些废旧仪器设备表面还留有清晰的红字:“人民,只有人民,才是创造世界历史的动力。”一般人在这里待上几分钟,就会感受到密闭恐惧的压力。很难想象当时的技术人员是如何在这阴暗潮湿的山洞里每日三班倒、不分昼夜地工作的。

“326”工程竣工后不久,它的兄弟工程“3262”工程登上了历史舞台。

### 独立自主的工程



长波授时台技术人员在工作  
授时中心供图

“3262”工程指1973年启动建设的长波授时系统工程。同短波相比,无线电长波信号稳定性好、抗干扰能力强,授时精

度比短波高 3 个数量级,但技术复杂度也更高,美国和苏联也是在 20 世纪五六十年代才开始建设长波授时系统的。苏联曾提议同我国共建长波授时导航系统,但我国领导人认为授时系统必须掌握在自己手中,要走独立自主的道路。

缺乏参考资料,中国能不能搞起来?钱学森先生在方案论证会上的讲话鼓舞了大家,他说:“‘3262’工程不光是科委的需要,不光对尖端技术重要,而且与我国自然科学,乃至整个科学的发展,都有关系。”

就这样,同研制“两弹一星”一样,来自中国科学院、电子工业部等全国几十家科研单位的上千名科学家、技术工人如潮水般再一次涌向陕西蒲城。这一次,通过自力更生,他们在距离短波授时台不远处建设了一座颇为壮观的地下 4 层发播机房,深达 25 米,与地面宏大的天线系统一起,构建了长波授时系统。

分别来自北京和上海的“3262”工程技术负责人戴中溶和苗永瑞在这个时候加入了建设团队。

戴中溶的一生颇有传奇色彩。他和钱学森是上海交通大学同一届的校友,1934 年毕业后被分配到西安国民革命军,师长胡宗南对这个上海来的高才生非常器重,命他组建无线电通信网,后任机要室副主任、少将军衔。但戴中溶在目睹了国民党的黑暗之后萌生去意,在妹妹的帮助下成为一名红色特工。1947 年 9 月,由于叛徒出卖,戴中溶被捕入狱,但军统特务搜遍他的住所,也没有找到只言片语的证据,最后被判刑 10 年,在监狱中等到了解放。

1972 年,任中国科学院二局副局长的

戴中溶,在 63 岁时接下了主持建设长波授时台的重任。他技术精湛、为人和善,年轻人都称呼他“老戴”。也许是在隐秘战线工作中形成的风格,老戴做事从不张扬、不计名利,令人钦佩。

苗永瑞则是作为科研骨干从上海天文台被派至“3262”工程的。他曾在苏联天文总台进修过 3 年,对时间工作和天文观测都非常熟悉。在他的带领下,长波授时台将我国授时精度提高了 1000 倍。工程竣工后,苗永瑞担任陕西天文台副台长、台长等职,培养了一批科研骨干。1987 年卸任台长后,由于家眷仍在上海,苗永瑞回到上海天文台工作,1991 年当选为中国科学院院士。可惜天妒英才,1999 年苗永瑞因患胰腺癌去世。

叶叔华评价说:“苗永瑞为建设陕西天文台立了大功,使我国时间服务工作既能满足国家需要,又成为国际上重要的授时台。”

1983 年,长波授时台竣工,开始以全功率试验发播长波授时信号。1984 年,长波授时台彩车参加了国庆 35 周年游行,彩车上写了几个大字——同步精度百万分之一秒。

要知道,这样的时间精度是在系统器件国产化率 100%的前提下取得的。整个“3262”工程,大到发射机、天线,小到二极管、电容,完全依靠我国科技工作者独立自主研制完成。他们在国外技术封锁的大环境下走出了一条自主创新之路。1988 年,“长波授时系统的建立”荣获国家科技进步奖一等奖。

50 多年来,从“东方红一号”到北斗卫星,从我国首枚运载火箭到“嫦娥”飞天,长短波授时系统为国家重大任务提供了

可靠的高精度授时服务,多次受到国家嘉奖。

### 如 愿

1969年,新中国成立20周年国庆前夕,有关部门曾上报我国授时工作的成就,周恩来总理看到后询问用的什么钟,答曰:进口钟。周总理便说先不要宣传,要甩掉“洋拐棍”,下决心研制先进的标准钟,赶上并超过他们。

这里提到的标准钟便是原子钟。与传统计时仪器相比,它的先进性迈上了一个大台阶。

20世纪50年代,美国率先提出原子钟的概念,它以原子的共振频率来计时。1967年,国际计量大会将时间单位“秒”的定义由此前的天文定义修改为原子定义——铯原子基态超精细能级间量子跃迁时所产生的电磁波,振动9192631770个周期所持续的时间为1秒。5年之后的1972年,国际上又将通用的国际标准时间,从单纯基于地球自转测量的世界时,修改为结合了原子时和世界时的“协调世界时”。

张首刚介绍,在时间科学领域,谁掌握更先进的技术,谁就处于领先地位、拥有话语权。继美国之后,法国发明了冷原子铯喷泉钟,将原子钟的精度又提升了一个数量级。而我国也曾上马过小型铯束原子钟攻关项目,但因为种种原因未能取得成功。除了涉及多学科交叉的前沿理论外,还需要高精尖技术能力,包括材料和加工等,研发难度极高。

2004年从法国巴黎第六大学博士毕业后,张首刚回国工作,立志做出“中国制造”的铯喷泉钟。此举令他的法国导师极其不解:“你在这里已经做了世界上最好

的原子钟,为什么还要回国?”

张首刚当时并没有回答,因为他的答案也许只有中国人才懂:“因为我的祖国需要。”

回国后,为了加快研究落地的进度,张首刚采用了同企业合作成立联合实验室的方式。前期研发阶段,企业派驻两名职工全程参与;后期生产阶段,科研人员则长期“泡”在企业里,指导研制。一次,张首刚听见企业老领导问他们的年轻干部“什么时候能把国家需要的小铯钟做出来”,他便知道,找对了合作企业。

小铯钟是目前最主流的守时原子钟,美国从20世纪50年代起就对这一技术严防死守,连欧洲都限制出口,中国想购买更是困难重重。

经过几年摸索,2017年,张首刚团队与企业合作,基于新理论和新技术,研制出国际首款激光抽运小铯钟产品,性能比美国产品还要好,除了装备我国的时间、导航、5G通信等系统外,还出口到欧洲。

2018年,美国宣布对中国彻底禁售小铯钟。幸好,我们提前啃下这块“硬骨头”,避免了一次“卡脖子”。

此外,团队还研发出性能先进的冷原子铯喷泉基准钟、冷原子锶光钟、世界上体积最小的高性能芯片原子钟,以及除美国外,只有我国研发出的铷原子喷泉守时钟。

如今在授时中心,有40多台不同类型的守时原子钟连续运行,综合产生着稳定的“北京时间”,并通过铯喷泉基准钟自主校准。“现在,世界上除了美国,就只有我们中国拥有产生国家标准时间的所有核心设备的研发能力。我们可以不受外界干扰,自主保持‘北京时间’的准确性和稳定性。”张首刚说。

2018年,国际权重和度量局致函授时中心,表示其“具有发达的守时能力,时间偏差稳定保持在5纳秒之内,已经进入国际领先行列”。而如今,这一偏差已经稳定在2纳秒之内,位列全球前三,且偏差还在持续减小。

张首刚表示,世界时除了能提供标准时间外,还是实现地球坐标系与天球坐标系转换的重要参数,可以说是一种战略资源。20世纪90年代,我国在应用西方主导的联测数据后停止了自主测量,结果在后来的几次航天发射和军事活动中,都“巧遇”国外数据无法下载的情况。现在,授时中心建成我国自主的世界时测量与服务系统,满足了国家需求,实现了“北京时间”产生的科技自立自强,并正在建设更为先进的星地交叉立体国家授时体系。

展望未来,国际上公认的光钟也许会

取代铯原子钟,重新定义时间单位“秒”。“光钟比铯原子喷泉基准钟的精度还要高两三个量级,达到运行几十亿年误差不到1秒。”张首刚表示。

面对这样一个改写教科书的机会,世界各国都在加紧研发。

2022年10月31日,我国空间站梦天实验舱顺利发射,其搭载的由3台钟组成的世界首套空间原子钟组,其中就包括世界上第一台空间光钟。中国科学院的建制化优势再次得到充分发挥,十几家单位、200多人、历时10余年的通力合作,共同研制出空间站高精度时频实验系统。

历时近半个世纪,重温周恩来总理甩掉“洋拐棍”的愿望,如果时间会说话,它应该会说:这盛世,如你所愿。

(——转自《中国科学报》)

2024-03-07 第3版 专题)

## 谭亮成:采石笋的“斜杠青年”

本报记者 严涛



石笋,是生长在岩溶洞穴中的一种碳酸钙沉积物。岩溶洞顶的水滴落在地面上,会沉积一部分碳酸钙,这些碳酸钙如竹笋一样从地面向上生长,故名石笋。石笋的生长离不开水滴的作用,而每一滴水

都携带着滴落时的气候信息,并把这些秘密“锁”在石笋的矿物晶格中。

像树轮一样,石笋也有“年轮”。它一直默默记录着从古至今地球气候的变化,被称为喀斯特地区的“地质钟”、溶洞里的“记录员”。利用物理化学手段从石笋中提取其每一生长阶段的“秘密”,便可以知道这段时间的气候变化状况。中国科学院地球环境研究所(以下简称地环所)研究员谭亮成,就是一位研究石笋的专家。

谭亮成办公室的书桌旁常年放着一顶安全头盔。这顶淡蓝色的头盔造型普通,顶部挂着一只探照灯,外壳伤痕累累。正是这顶头盔,伴随着谭亮成走遍了国内外无数个岩溶洞穴,照亮了百千万年前的

地质遗迹,也照亮了他在科学研究上的攀登之路。

### 入行:院士专家是引路人

“能从事如今的工作,对我影响最大的有两个人:兰州大学李吉均院士和地环所安芷生院士。”谭亮成回忆说,刚上大学时,自己的专业是地理信息系统。在学校听了中国科学院院士李吉均“师生三代勇闯地球三极”的报告后,谭亮成很受触动,对前辈所从事的研究领域心向往之。

谭亮成觉得自己更喜欢野外工作,怀着这一初衷,他考入兰州大学地理学基地班,并在大四上学期来到位于西安的地环所面试。当时面试谭亮成的正是地环所建所元老、中国科学院院士安芷生,也是影响他一生的导师。2003年,谭亮成从兰州大学地理学基地班毕业,被保送到地环所硕博连读,跟随安芷生学习。自此,谭亮成正式开启了科研生涯。

“我刚毕业一周,安老师就安排我到青海湖做湖盆的地球物理勘探。在职业生涯‘第一次’野外工作的过程中,我深刻体会到做第四纪地质研究的乐趣。这让我坚定了以后从事这方面工作的信心,可以说开了个好头。”谭亮成说。

在安芷生的启发和建议下,谭亮成选择从事石笋研究。当时,石笋研究还属于第四纪地质研究与全球变化研究中一个新的方向和载体。

“石笋研究会有很多探洞和攀岩的工作,安老师看我比较喜欢历史和考古,就建议我可以把古气候研究和爱好结合在一起,探讨有史以来的气候变化与社会发展之间的关系。”

如今,谭亮成已是国内知名的石笋和古气候研究专家,他和团队通过石笋复原

过去的气候变化,探讨其中的极端气候事件和驱动机制及其对环境和社会的影响。谭亮成和团队的足迹已遍布“一带一路”沿线多个国家。

### 成长:身处险地 乐此不疲

做地质研究和野外科考,必然要面对一些危险状况,对此谭亮成早已习惯。在给大学生上科普课时,谭亮成常用“乐此不疲”来形容自己面对困难时的态度。“一方面这些工作很有挑战性,另一方面可以在克服困难的过程中获得很多新知识。”谭亮成说。

刚走上工作岗位,谭亮成就遭遇一次“下马威”。“当时是去青海湖打钻采岩芯,晚上住在湖中央的一条船上。”谭亮成说,那天恰逢中秋节,晚上团队还在船上吃了月饼。谁知睡到半夜时,湖面狂风大作,小船被浪打得摇摇晃晃,几乎要翻了,船舱里面全是水,所有人都在往外舀水。

“等风浪平息后,大家发现船已经偏离之前抛锚的位置有10公里了。当时我心里有点害怕,不过事后回想起来,这也是人生的一次宝贵经历,而且让我职业生涯面对的困难一开始就有了‘高起点’。”谭亮成调侃说。

随着研究工作的开展,谭亮成发现,“青海湖中秋之夜”不过是场小风波,后面还有无数的“大风大浪”在等着自己。

探洞是研究石笋必不可少的环节,谭亮成和团队在野外探洞时遇到的危险更多。据他介绍,在洞穴中迷路是最常遇到的一种危险状况。由于洞穴中环境黑暗,岔路又多,如果头灯和手电之类的照明工具电量不足,很容易发生意外。有些洞穴内还有暗河,风险更大。

“有一次,我带着学生在甘肃探洞,不

小心迷路了,找洞口就花了 8 个小时。”回想起那次经历,谭亮成依然心有余悸,不过在当时的情况下他只能尽量保持镇定,同时安慰年轻的学生们,并且一遍遍去寻找出路。“我们出洞的时候已经是凌晨 1 点,等在外面的司机说我们再不出来他就要报警了!”

探洞不仅需要强大的心理素质,还得有一副好身板。从洞口出来的每个人都背着几十斤重的石头样品,非常考验体力。“有一次我们在中亚吉尔吉斯斯坦出野外,有个洞在悬崖上面,需要用绳子攀岩上去,上去后还要贴着峭壁走一段路才能爬到洞口。因为小路实在太窄太陡,我们将身子贴紧峭壁,以免不小心摔下山崖。”谭亮成回忆说,上去已经很难了,下来还得背着几十斤重的样品,身体重心不稳就会被坠着后仰,而脚下就是 100 多米的深沟。

令他欣慰的是,那次野外虽然危险,但团队拿到了很好的样品,也发表了满意的成果。谭亮成觉得,一切经历都是值得的。

### 多能:多重身份切换

谭亮成这位“斜杠青年”平时要操心的事情很多,他是地环所现代环境研究室的主任和党支部书记,是“丝绸之路”气候环境研究中心主任,是国家科技核心期刊《地球环境学报》的执行主编,是中国地质学会人类世研究分会秘书长,是中国地理学会环境变化与环境考古专业委员会副主任,是“一带一路”国际科学组织(ANSO)丝路文明联盟委员,也是西安交通大学的双聘教授,他还建立了一个微型溶洞博物馆……谭亮成是出了名的“多面手”。

在科研任务越来越重的当下,他是如何分配精力,在这些不同身份之间互相切

换的?

“我觉得这些工作其实并不冲突,反而可以相互促进。比如我们做完科研后去做科普,要把我们的成果用通俗的语言表述出来,这个从成果到科普的过程可以用多种方式去实现。”谭亮成用他建立的微型溶洞博物馆举例说,在给中小学生做科普的过程中,是对研究成果进行了一次“升华”,对它的意义认识得更清楚了。

当《地球环境学报》执行主编的经历更是让谭亮成受益匪浅,他需要花很多时间制定学报发展规划,处理和决定稿件。谭亮成告诉记者:“因为期刊是综合性的,地质、地理、环境、生态和环境考古,甚至可持续发展方面的内容都有,那么如何判断这些稿件的质量?在尊重审稿专家意见的基础上,我必须丰富学习内容,完成多学科知识的交叉融合和储备。”

### 未来:极端气候研究能做很多事

翻开谭亮成的履历,在十几年的科研生涯中,他承担了从陕西省科技厅到中国科学院、国家自然科学基金委和科技部的各类科研项目。“开展的研究中,有两项工作我最看重,一项是我们发表在美国《国家科学院院刊》上的成果,是研究泰国石笋的。另一项是在中亚完成的针对史前‘超级干旱’事件的研究,作为封面文章发表在《科学通报》上。”

谭亮成进一步解释说,泰国的石笋研究将之前通过仪器观测记录的热带中印度—太平洋地区降水变化的历史,从过去六七十年延长到 2700 年,并且建立了一个方程,将过去 2000 年间热带辐合带的南北位置变化进行了重建。

而在另一项中亚完成的工作中,谭亮成和团队发现,在 5800 年前至 5200 年

前,中亚地区曾发生过一次长达600余年的“超级干旱”事件。这次事件直接影响了史前时期跨欧亚大陆的人群交流过程,推迟了“史前丝绸之路”的开通。

谭亮成将团队命名为“极端气候事件及影响团队”,这也是对团队未来研究方向的总概括。他希望团队关注不同时间尺度极端气候事件发生的规律、驱动机制和环境社会影响。通过石笋、湖沼沉积物、树轮等多载体的多指标,再结合考古文献及古气候模拟工作,研究过去的极端气候事件和影响。

“特别是要关注地质历史时期暖期时的极端气候事件,可以在未来全球变暖的大背景下,我国和‘一带一路’沿线区域的气候变化,及其对粮食安全和生态环境

影响的预判提供有益的历史参考,这是我们的一个长期目标。”谭亮成告诉《中国科学报》。

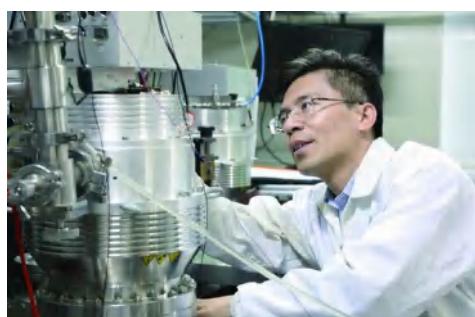
石笋研究是未来谭亮成团队要关注的一个重点领域,随着石笋采样分辨率的提高,可以将古气候研究从过去的百年到年代际变化精确到年甚至季节范围。“比如历史上朝代更替是否受到了气候变化的影响?大禹治水时是不是真的天降大雨形成很长的洪涝期?这不仅是研究过去气候变化和极端气候事件的需要,也可以为中华文明的发展过程提供更多佐证,作出一些贡献。”谭亮成说。

(——转载《中国科学报》)

2024-01-18 第4版 人物)

## 总是选择最难的那条路

本报记者 严 涛



付玉喜在工作中 受访者供图

“我们的先进阿秒激光设施建设一直在有条不紊地推进。”一见面,付玉喜就猜到了记者的来意,主动聊起阿秒光源大科学装置的最新进展。

付玉喜是中国科学院西安光学精密机械研究所(以下简称西安光机所)先进阿秒激光设施(西安部分)的总工程师。

最近,阿秒光源大科学装置终于取得突破性进展,这让付玉喜倍感欣慰。

### 十年磨一剑

阿秒科学与技术研究是付玉喜科研生涯中最重要的一件事。他从一开始回国准备,到现在迎来阶段性突破,可谓“十年磨一剑”。

说起阿秒光源大科学装置,付玉喜总是滔滔不绝。“有了阿秒光源,我们看到的就是‘另一个世界’。首先可以从底层揭示物理规律,其次可以产出新设备,同时为国内一些仪器的自主研制和我国光学研究提供支撑,服务于化学、生物、医药、特殊材料等多个学科。”

中国工程院院士赵振堂曾在2023全球硬科技创新大会上将阿秒光源等大科学装置形象地比作科学研究的“航空母

舰”。2023年诺贝尔物理学奖颁给了阿秒激光的3位开拓者,这也说明其前景令人期待。

中国科学院在这一领域早有布局。2016年,时任西安光机所所长赵卫首次提出在国内建设阿秒光源大科学装置,2020年正式申报建设,8年后终于取得突破性进展。

“我们国家的阿秒光源大科学装置的竞争力是很强的。目前国际上已建成的仅有一个欧洲阿秒光源大科学装置,虽然日本和美国的阿秒光源大科学装置也在立项建设,但它们在功能和参数方面并不比我们强。”付玉喜自信地说。

### 开启“hard模式”

回顾一路走来的科研历程,付玉喜笑言:“我总是会走上最难的那条路,开启‘hard模式’,但最后都顺利过关了。”

付玉喜本科学的是物理专业,在一次参加实验室实践活动时,偶然看到一个很有意思的现象。“我发现激光可以像镊子一样抓住一些东西,比如一些小球体乃至细胞,甚至还可以控制或移动它们。当时,我觉得光很奇怪也很有趣,后来就选择从事光学领域研究。”

走上了“追光之路”后,付玉喜本科毕业被保研到中国科学院上海光学精密机械研究所,师从徐至展院士和程亚教授,进入强激光领域开始研究阿秒光源。2010年博士毕业后,付玉喜又选择去日本从事博士后研究。

“如果考虑容易发论文,应该去欧洲,但要想掌握核心技术,就要去日本。”付玉喜决定选择更难的一条路,去日本开启新的科研生涯。“因为我肯定还是要回国

的,而实实在在的核心技术,才是国内所需要的。”付玉喜告诉《中国科学报》。

但让付玉喜没想到的是,自己从此开启了“hard模式”。

“导师会给我布置一些在当时看起来‘不可能完成’的任务,所有的事情都要从头开始做。”付玉喜说,从最前端的种子光,到展宽器、放大器、压缩器等,再到阿秒的产生和测量,全部由自己一步步做出来。就这样,付玉喜沉下心踏实做了5年后,才发表第一篇论文。

“这5年,由于没有经验借鉴,大部分时间靠自己摸索,这种沉淀积累的过程非常重要。虽然那段时间很艰难,却是我科研经历中很重要的一个阶段。”付玉喜说。

### 践行使命和责任

付玉喜的科研“成绩单”很多——首次突破了100 mJ、太瓦量级中红外超短飞秒激光,为已报道的同类技术国际最高水平;首次在水窗波段突破纳焦能量,实现软X射线高次谐波能量精确测量;自主研制成功的阿秒条纹相机,首次探测到75as的国内最短孤立阿秒脉冲,为先进阿秒激光设施驱动激光建设提供了核心技术……

作为中国科学院优秀共产党员和2023年中国科学院年度先锋人物,付玉喜却觉得,近几年让他最有成就感的事,除了推动阿秒光源大科学装置建设,还有从“五湖四海”引进了一批高层次人才,搭建起西安光机所阿秒科学与技术研究中心的核心团队,以党员先锋模范精神作为团队的标准规范,并且把党建引领科研这面旗帜牢牢树立在团队每个人心中,用自己的方式践行时代赋予每位共产党员的使命和责任。在规划论证阿秒光源大科学

装置的方案时,付玉喜和团队所有党员以及科研骨干封闭工作,协同攻关。

“我们生在这样一个美好的时代,就要贡献自己的青春。舞台已经搭好,我们不能缺席,要把个人发展融入祖国的发展中,为我国科技事业发一分光。这也许就是付玉喜经常提起的‘不忘初心’吧。”团队成员曾健华说。

付玉喜私下很关心团队成员的生活,无论团队成员遇到什么难处,他总是尽力帮助他们调整心态、渡过难关。

付玉喜团队近几年另外一个主攻内

容,也是完成阿秒光源大科学装置的前提条件之一——高端激光器领域。但我国在该领域长期受西方国家限制,为此,付玉喜立志要带领团队自主研发出国产高端激光器。

“推动阿秒光源大科学装置建设,我们必须靠自己。我现在的一项重要任务就是物色人才和培养人才,为我们的重大项目、为科技自立自强提供人才支撑。”付玉喜说。

(——转自《中国科学报》)

2024-03-14 第1版 要闻)

## 苏秀琴研究员获“中国科学院三八红旗手”荣誉称号

3月6日上午,中国科学院在京召开“抢占科技制高点 巾帼逐梦立新功”先进事迹报告会暨表彰大会。会议表彰了第二届中国科学院三八红旗手和三八红旗集体,中国科学院西安光机所苏秀琴研究员荣获“中国科学院三八红旗手”荣誉称号。苏秀琴作为获奖代表在现场参加活动并领奖。



苏秀琴在工作

苏秀琴研究员始终牢记“国家队”“国家人”的使命职责,胸怀科技报国的赤诚情怀,不惧艰辛、坚守外场、潜心科研、勇于创新,主持了靶场首套及后续多种型号高速电视跟踪测量系统的研制,承担了40余项国防科研任务,荣获军队科技进步奖等多项荣誉。先后培养博士及硕士研究生60余名,合作指导博士后5名、其中多人成长为所级领导及学科带头人。她长期担任研究所学术委员会委员,与英国赫瑞-瓦特大学及莫斯科国立大学积极开展交流与合作。

苏秀琴还发起并成立了西光所女科技工作者协会,倡导“学习、交流、成长、科普、温馨”建设宗旨,号召全所女职工紧密围绕主责主业,勇挑重担、开拓创新。

(西安光机所 党群处)

## “捉”线虫的年轻人



常青在实验室观察采集回来的土壤样本

本报记者 张梅文/图

“我的导师、中国工程院院士康振生经常教导我们，农业科研工作者既要‘顶天’，不断攀登国际农业科技前沿高峰，更要‘立地’，把论文写在祖国大地上，解决生产实际问题。”2月23日，说起选择研究植物线虫病害作为自己科研方向的初衷，陕西省生物农业研究所青年科研人员常青表示。

1月23日，常青参加了第十一届陕西好青年表彰大会。在第十一届“‘中国梦·青年志’——寻找身边的陕西好青年”主题活动中，他被评为“爱岗敬业好青年”。在刚刚过去的2023年，常青收获颇丰：获评陕西省青年科技新星，入选第三批秦岭生态保护青年学者、陕西省科学院“秦岭百人”青年拔尖人才……

博士研究生期间，常青师从康振生从事小麦条锈病研究工作，在相关研究领域进行了扎实的学术积累，并取得了不错的成绩。然而，在博士研究生毕业之际，他选择放弃之前熟悉的研究方向，转而聚焦对经济危害严重、防控难度最大的植物线虫病害。

“植物线虫是导致植物病害的四大病原之一，危害几乎所有的粮食和经济作物。同时，作为一种典型的土传病害，植物线虫总是藏身在土壤中，十分隐蔽。”常青介绍，“它们种类繁多、寄主广泛、防治困难，每年会给陕西的粮食、蔬菜、水果、中药材等农业支柱产业造成严重损失。我希望能用科技改变这一现状，实实在在解决农业产业中面临的问题！”

要防治植物线虫，首先要搞清楚其发病情况。为此，常青离开熟悉的实验室，一头扎进三秦大地的田间地头。几年来，他与团队的足迹遍及陕北、关中、陕南，针对严重威胁陕西省“3+X”农业支柱与特色产业发展的作物线虫病害开展防控技术研究工作。

在陕北地区，每到马铃薯收获时节，还不等开挖，很多薯块就已经烂在了地下，导致马铃薯种植面积出现明显下滑。“我种了半辈子洋芋，也不知道这到底是咋回事。”榆林市榆阳区郭家滩村村支书郭奎英回忆。

2019年开始，每到马铃薯收获季节，常青和同事们就强忍着马铃薯腐烂后的恶臭，收集大量病薯及土壤样品带回实验室进行分析检测。终于，他们找到了马铃薯腐烂病的元凶——腐烂茎线虫。在榆林市农业技术服务中心组织下，常青为当地基层农技推广人员就榆林市马铃薯灾害线虫防控技术做了专项培训，为当地马铃薯产业“立下一功”。他也因此被省农业农村厅聘为最年轻的陕西省现代农业马铃薯产业技术体系岗位专家。

猕猴桃也饱受植物线虫之害。常青

和团队在秦岭北麓猕猴桃产业带和陕南秦巴山区猕猴桃产业带调研时,发现了根结线虫对猕猴桃的危害。长期从事猕猴桃苗木经销的“西北苗王”刘红旗吃惊地表示:“我一直以为猕猴桃根系上的小疙瘩是根瘤菌形成的根瘤,有利于猕猴桃生长,从没想过它们是肿瘤,会祸害猕猴桃。”

发现这一情况后,常青与团队先后就猕猴桃根结线虫病发生现状给陕西省植物保护工作总站、西安市农业技术推广中心等单位发函进行监测预警,引起了相关部门的重视。在翔实的田间试验数据支撑下,常青和团队开发出一套简单易行的猕猴桃根结线虫病绿色防控技术体系,制定了一项陕西省地方标准,为科学指导猕猴桃根结线虫病的防控提供了技术支撑。

马铃薯、猕猴桃、设施蔬菜、绞股蓝……哪里有植物线虫,哪里就有常青和团队的影子。几年来,他们在田间地头“捉”线虫,用科技成果服务支撑了陕西多个农

业产业的发展。

植物线虫有何分布规律?它们有什么传播特点?……在服务农业产业发展的同时,作为一名科研人员,常青希望能摸清植物线虫的规律和特点,从而更好地防治植物线虫病。

在田间地头发现问题、解决问题,再进一步提炼问题、研究问题,科研方向更明确了,研究也走得越来越深了。”常青表示,在农业生产一线待得越久,科研的动力就越足。近年来,他作为青年骨干主持及参与国家重点研发计划项目子课题、省部级科研项目多项,发表论文10余篇,并获得陕西省第十五届自然科学优秀学术论文奖。

“在新时代新征程上,我将始终以国家需求为己任,一如既往地扎根三秦大地,攀登科技高峰,以科技创新服务乡村振兴,让青春在全面建设社会主义现代化国家的火热实践中绽放绚丽之花。”常青表示。



(——转自2024年02月26日《陕西日报》)

**编者按** 由中国科学院西安光学精密机械研究所联合中国科学院声学研究所、沈阳自动化研究所、长春应用化学研究所、崂山实验室等多家单位研发的我国首套深海光电复合型水下湿插拔连接器近日通过验收，并已在 1620 米的深海中正常试运行超过 70 天。这套湿插拔连接器可以根据要求实现“水密”，不惧海水的高压和腐蚀干扰，念起“避水诀”，在深海中实现光电传输。

西安光机所光子功能材料与器件研究室高通量辐射防护材料与技术研究团队在透明吸波材料方面取得重要进展。该研究成果有望满足射频识别系统、无线通讯、显示屏等多个特定场景下透明部件的电磁波防护与隐身需求。

西安光机所“XX 关键参数光电精密测量技术及应用”成果通过科技成果鉴定。

国家授时中心建设的数字卫星电视授时系统成功切换电视卫星。该系统对于扩充现有授时服务体系，发展新的高精度授时手段具有重要的参考价值；对提高广播电视台基础设施的使用效能、丰富和完善国家授时体系的弹性能力建立与维持具有重要的意义。

山西煤化所成功揭示金属原子排布序列影响气体吸附的作用机制。该成果表明，作者发展的基于固体核磁共振研究混合金属 MOF 的方法通过提供其他手段所无法获得的原子尺度结构信息，阐明原子排布序列对金属位点上不同类型吸附作用造成的差异化影响，有望为催化位点的理性设计提供依据。

中国科学院地球环境研究所周卫健院士团队在我国西北干旱区获取了两个高分辨率泥炭剖面，并结合近几十年的现代过程分析定量重建了全新世暖季温度变化历史，通过汇总现有的温度重建定量记录，获得了中亚干旱区全新世暖季温度变化的综合曲线，为深入理解中亚干旱区全新世温度变化机制以及解析全新世温度之谜提供了新的视角。

中国科学院南京土壤研究所胡汗和中国科学院地球环境研究所陈骥研究员为共同第一作者，中国科学院南京土壤研究所梁玉婷研究员为通讯作者，在 *Nature Geoscience* 发表论文，建立了全球数据库，并结合大尺度的实验数据展开研究发现全球湿地 CH<sub>4</sub> 与 CO<sub>2</sub> 排放的温度敏感性差异(EM:C)与土壤碳氮化学计量比显著相关；未来气候变暖情景下，若将土壤有机质(SOM)分解能力考虑在内，全球只有 23% 的湿地会减少 CH<sub>4</sub> 的相对排放(相对 CO<sub>2</sub>)。研究强调了将 SOM 分解能力纳入湿地碳—气候反馈模型的重要性。

地球环境所运用双碳同位素揭示冬季雾霾期间我国北方典型城市碳气溶胶的来源特征。

谭亮成研究员为文章第一和通讯作者，安芷生院士为共同通讯作者在《美国国家科学院院刊》(PNAS)上发表论文，揭示中全新世以来中亚西部呈现出逐渐变干趋势，干旱事件对跨欧亚文化交流产生深远影响。该研究成果提供了中亚西部地区过去 7800 年迄今最为精细的水文气候背景，对理解该地区新石器以来的文化变迁具有重

要意义。同时,研究揭示的中亚东西部地区之间由轨道驱动的不同降水变化趋势,也有助于改进对这一生态脆弱区域未来气候变化的模型预测。

中国日报记者闫东洁报道:“天空地”监测系统帮助解开藏羚羊迁徙之谜。20多年来,吴晓民团队通过采用传统的跟踪和监测,加之最新的技术手段,包括北斗卫星定位跟踪系统、太阳能无人机航测技术,还有智能球机远程摄像系统,已经对藏羚羊的迁徙路线和活动规律有了比较清楚的认识和了解。

西安植物园研究团队发表空间多组学推动药用植物次生代谢研究综述。

“消失”百年,秦岭“报春使者”人间盛放。

陕西省西安植物园(陕西省植物研究所)工作人员在长青国家级自然保护区茅坪管护站、华阳管护站和朱鹮国家级自然保护区花园管护站辖区,将人工繁育的300余株国家濒危物种陕西羽叶报春进行回归野外试验。

陕西省生物农业所在利用农业废弃物制备D-阿洛酮糖方面取得新进展,为廉价农业废弃物的高值化利用提供了全新的思路,有望解决农业废弃物高值化利用率低、产品附加值不足等瓶颈问题,为可持续农业废弃物的利用提供了潜在的解决方案。

陕西省生物农业研究所“植物线虫病害监测与防控创新团队”入选2024年度陕西省科技创新团队。

中国科学院大连化物所叶茂、厦门大学袁友珠到访煤炭高效低碳利用全国重点实验室并作学术报告。

2月20日,以“汇才聚力 智创未来”为主题的咸阳市2024年科技创新大会召开,中国科学院西安分院参加会议。西安光机所李燕、李涛、郭高、陈萍,省微生物所万一、江莹,省生物农业所张锋和省动物所车利锋获奖2023年“科技大使”表彰。西安分院李平荣获2023“科技大使”奖励。

3月13日,西安分院召开中国科学院西安科学园规划座谈会。

3月20日,西安分院参加西安市推进“双中心”建设成形起势研讨交流会

3月19日,陕西省科学院召开2024年科技创新工作推进会。

3月25日至27日,陕西省微生物所李峻志在中国羊肚菌产业技术交流会作专题报告。

3月15下午,中国科学院科普团西安分团祁云枝研究员以“植物是发明家、哲学家”为题,为西安市莲湖区远东实验小学三年级学生作科普讲座。

3月22日,中国科学院老科学家科普团西安分团吴晓民研究员为铜川市第四中学师生作科普讲座。

3月25日,中国科学院老科学家科普团西安分团团长、中国科学院西安光学精密机械研究所陈中仁研究员为西安市第七十一中学高一年级的师生们作科普巡讲报告。

国家授时中心推选的《牵星司南:中国古代导航技术》入选2023年“全国优秀科普作品”。

西安分院荣获中国科学院科普视频图片大赛优秀组织奖。

## 深海光电传输的“避水神器”

# 我国首套深海光电复合型水下湿插拔连接器通过海试

严 涛,张行勇

在我国四大名著之一《西游记》里,孙悟空有一种神奇的法术叫“避水诀”,第43回写到“(行者)捻了避水诀,分开波浪。”口念此诀进入水中可以畅通无阻。

如今,神话中的情节正在变为现实。由中国科学院西安光学精密机械研究所(简称“西安光机所”)联合中国科学院声学研究所、沈阳自动化研究所、长春应用化学研究所、崂山实验室等多家单位研发的我国首套深海光电复合型水下湿插拔连接器近日通过验收,并已在1620米的深海中正常试运行超过70天。这套湿插拔连接器可以根据要求实现“水密”,不惧海水的高压和腐蚀干扰,念起“避水诀”,在深海中实现光电传输。

### 在深海中“裸奔”还能滴水不漏

为什么叫“湿插拔连接器”?设备研制负责人、西安光机所海洋光学技术研究室主任吴国俊介绍说,这套水下湿插拔连接器分为两部分,相当于我们家里使用的电器插头和插座。在进行水下工程建设时,不采取任何防水措施,通过接驳站等设施在水下将其中一头固定,再将另外一头插入,进行结合。

“在对接的过程中,要保证光和电的导通,并要保持‘水密’,也就是不能漏水,尤其在深海中。连接成功后,在这种状态下要长期工作,同样要一直保持‘水密’。”吴国俊说。

如何确保连接器在深海中“裸奔”的情况下还能做到滴水不漏?由于连接器中光纤的芯径很小,只有9微米,任何一

个水中的悬浮颗粒物都可能会干扰光连接。哪怕误差只有1微米,也会导致光纤的通信损耗很大,无法正常运行。怎样保证多个光纤通道在深海实现同步高精度对接,是团队要解决的核心问题。

吴国俊和团队的做法是在整个对接过程中,建立一个通道,起到完全“水密”的作用,保证光纤可以从其中一侧顺利通过来,与另外一侧的光纤形成对接。

西安光机所海洋光学技术研究室副主任吴亚风介绍,团队采用了一种充油的方式。“我们首先在密封箱内充满特殊的硅油,确保外界压力和内部硅油产生压力平衡,可以避开直接去承受深海的高压。密封腔体充满了硅油也有助于保护光纤和电插芯,不会跟海水直接接触。”吴亚风说。

据介绍,一般水下的大型工程,不像我们平时盖房子可以整体盖起来。水下工程是一块一块“丢”下去。比如铺设海底光电缆时,由于很多时候不只是铺设一条缆,光缆上还会连接很多接驳站、主机站、接驳盒和潜标等装置设备,所以只能分开布放。吴国俊告诉记者:“在布放的过程中,我们可以将带上湿插拔连接器一端插头的部分先布放,另一端后面再放,然后通过湿插拔连接器连接,就能通电来提供能源和信号的采集和传输。如果没有它,我们很多大的深海工程就无法实现。”

### 在人的指甲盖上放一辆摩托车

相关资料显示,人类在有装备情况下可潜水的最深记录是332米。湿插拔连

接器在一千多米深海工作,已远超人力实地接触范围,只能靠 ROV 机械手来操作。

连接器进行湿插拔工作时,机械手可以通过在连接器一端预留的把手,将其推进连接器另一端,通过简单的动作实现连接。

深海水下操作,难度比在陆地上要大得多。在连接过程中,除了要求“水密”,还需考虑到机械手的插拔力,不能过大。

困难不止于此,确保精度才是深海水下连接要面临的最大难题。光纤实现的是 9 微米的连接精度,但操作手的精度没有这么高,这就要求操作中要有较大的容余度,可以实现多级的导引,通过简单的操作实现非常精确的对接过程。吴国俊介绍说:“目前实现的过程看起来很简单,机械手只需要抓住连接器,直接‘怼’进去就可以了。实际上在插的过程中有多个动作,只不过通过一个简单的‘推’的过程就全部实现了。”

团队一开始在浅水中观察漏水情况,相对压力小,风险比较低。但随着压力增大,摩擦力也会增加。连接器在水下是个“动密封”的过程,在深海中要同时解决压力和摩擦力的问题,这是吴国俊和团队都比较“挠头”的地方。

浅水中无法模仿这个状态,为了完成实验,团队开发了一套不同于机械手的插拔装置。这套装置将连接器固定在直线导轨上,保证了更高的对接精度,并可放在打压罐中,模拟在一定压力下的插拔过程。

吴国俊回忆说,在加压罐中连接器的各方面状态与浅水中完全不同。有一次在做测试时由于限位装置出了问题,连接器在导轨上走过了头,直接顶坏了,监测的所有信号都出了问题。“不是连接器出

了问题,而是辅助设备出了问题,出现这样的状况让人很‘郁闷’。”

得益于之前在模拟实验阶段的“精雕细琢”,连接器在海试中进展顺利,实现了深海 1620 米的成功插拔及电能、数据传输,目前已经正常运行近三个月。这个深度的压力已经相当于在人的指甲盖上承受一辆中型摩托车的重量,吴国俊和他的团队做到了。

### 大幅降低我国深海工程建造成本

据了解,目前我国的深海连接器及相关产品几乎全部依赖进口,国外公司 1 个光电复合型水下湿插拔连接器售价达 80 万元人民币,一项大型深海工程就需要数百个连接器。

我国在电连接方面已有一些研究基础,但光连接方面几乎是空白。这次吴国俊团队研发的光电复合型连接器,同时解决了光和电两方面问题,完全能够满足深海工作的需要,实现大数据量光电信号的传输。

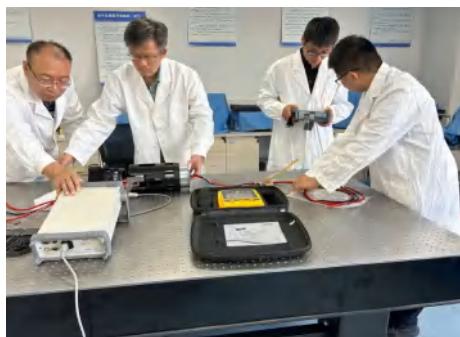
既然一次性解决了光电传输的问题,这套湿插拔连接器是否已经处于国际领先地位?吴国俊坦言,国际上在湿插拔连接器领域已经研究了几十年,很多问题是在使用过程中才逐渐暴露的,然后再不断地去完善。

“我们研发的这套湿插拔连接器虽然到目前为止运行一切正常,技术原理也算走通了,一些核心指标也达到了国际先进产品的水平,但不代表可靠性问题就得到了彻底解决。”吴国俊告诉《中国科学报》。

吴国俊团队这套湿插拔连接器可以满足深海环境下的使用要求,但一般连接器的工作时间要达到 20 年。由于深海和陆地环境不同,高压和盐腐环境时刻都在

考验连接器的材料和结构,它的长期可靠性还需要进一步检验和完善,团队也会在这方面持续研究。

吴国俊介绍,有了这套连接器,我国才有可能采用自主设备完成一些水下的大型工程,这其实是一项“卡脖子”技术。“此次我们成功研制出国内首套光电复合型水下湿插拔连接器,将为我国大型深海工程提供关键基础部件支撑,化解该类产品长期严重依赖国外的风险,同时大幅降低我国深海工程建造成本。”西安光机所所长马彩文说。



吴国俊(左二)和团队在工作中

未来我国海底观测网等海洋探测和海上油气资源、矿产资源等海洋开发领域的应用,湿插拔连接器都不可或缺。例如,海上钻井平台的采油树也是通过连接器来传递信号和能源,在这些方面连接器的使用量非常大。

“目前该项目已通过验收,评审会上几乎所有专家都表示要加快产业化。产生了成果只是放在实验室其实是没有意义的,即使存在不足,可以在产业化产品化过程中去解决和完善。”吴国俊说。



海试布放(一)



海试布放(二)



海底实时照片(图片均由课题组提供)

(——转自《中国科学报》2024—1—30)

## 西安光机所在透明吸波材料方面取得重要进展

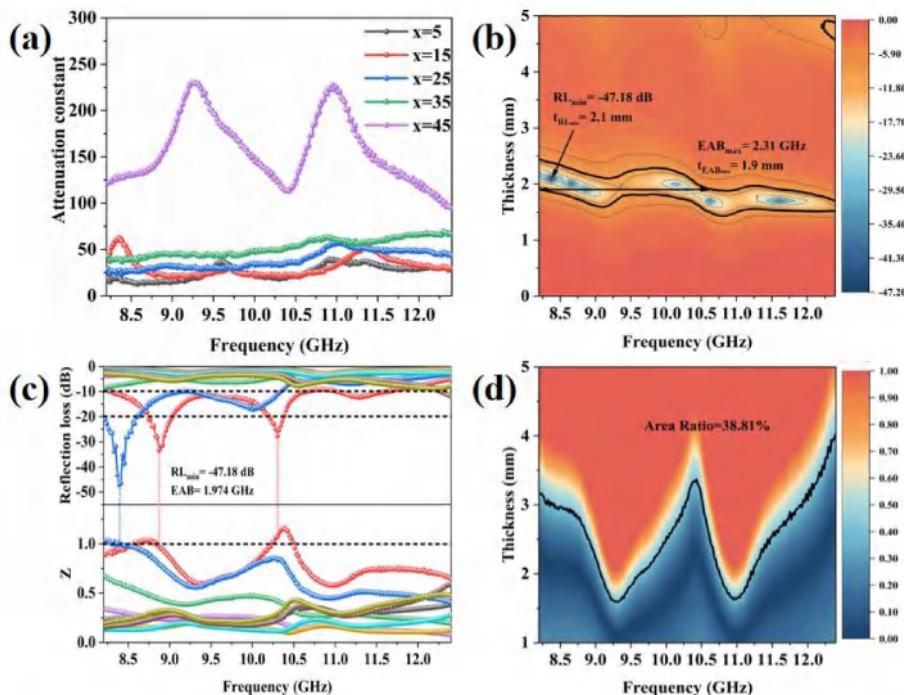
近日,中国科学院西安光机所光子功能材料与器件研究室高通量辐射防护材

料与技术研究团队在透明吸波材料方面取得重要进展,相关研究成果在线发表于

工程技术领域顶级期刊 *Chemical Engineering Journal*。论文共同第一作者为2021级博士研究生郭晨与特别研究助理陈超博士,通讯作者为王鹏飞研究员。

透明吸波材料是指一类特种功能材料,其在可见光—红外光波段具有较高的光学透过率,在微波波段吸收电磁波以实现隐身功能,当前广泛应用于航空航天、精密仪器等领域。现有的透明吸波材料

主要以普通的光学玻璃作为基底,而普通的光学玻璃均为透波材料,并不具备吸波性能,需要在其表面构建特殊的吸波结构以实现透明吸波功能,这不利于透明光窗电磁屏蔽和隐身性能的进一步提升和突破。因此,兼具高光学透明度和高微波吸收的新型玻璃材料的研究是透明吸波领域的难点。



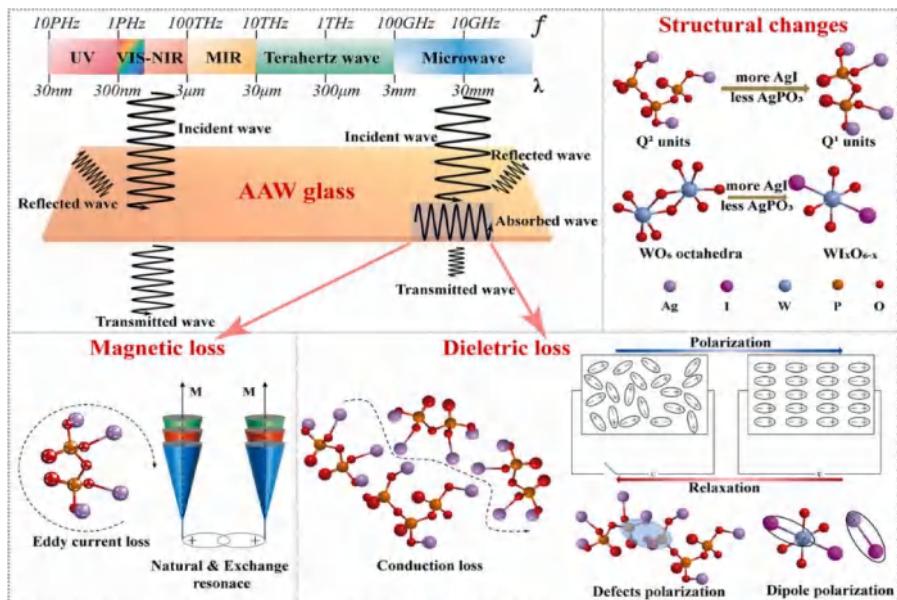
图(a)系列AAW玻璃在X波段的衰减常数,45AgI-45AgPO<sub>3</sub>-10WO<sub>3</sub>玻璃样品相应的(b)反射损耗映射图,(c)二维反射损耗曲线和(d)阻抗差值图

研究团队创新性地选择AgI—Ag-PO<sub>3</sub>—WO<sub>3</sub>透明导电玻璃(简称AAW玻璃)为研究对象,综合研究了碘化银含量对玻璃结构、光电性能、电磁参数和微波吸收性能的影响,并通过雷达反射截面模拟对其隐身性能进行了评估。研究发现,玻璃中碘化银含量的增加导致Q<sup>2</sup>相关磷酸链的断裂和非桥接氧键的增加,导致玻璃网络结构的紧密性降低,显著提高了玻

璃的电学性能、电磁参数和微波吸收性能,一定程度上减弱了光学透光率和热稳定性。

该研究成果有望满足射频识别系统、无线通讯、显示屏等多个特定场景下透明部件的电磁波防护与隐身需求。

此项研究工作得到了陕西省科技厅相关项目以及西安光机所自主部署项目的资助。



AAW 玻璃的微波吸收机理示意图

(西安光机所 光子材料室)

## 西安光机所“XX 关键参数光电精密测量技术及应用” 成果通过科技成果鉴定

3月24日,陕西省委军民融合发展委员会办公室(以下简称“省融办”)组织鉴定组对中国科学院西安光机所完成的“XX 关键参数光电精密测量技术及应用”成果进行了科技成果鉴定。鉴定组一致同意该成果通过科技成果鉴定。省融办副主任张倩黎、科技与质量处处长郑东、副处长闫莉,西安光机所副所长郝伟、综合科研处及光电跟踪与测量技术研究室相关人员参会。郑东主持会议。

此次鉴定组由王兴治院士任组长,西北工业大学赵建林教授任副组长。成果鉴定阶段,鉴定组专家听取了项目组的研制报告,审查了测试报告、科技查新报告、用户使用情况报告和社会经济效益报告等相关材料,经过质询和讨论,鉴定组专家一致给予高度评价。



鉴定会现场

郝伟代表项目组感谢省融办对于本次成果鉴定的大力支持以及鉴定组对成果的肯定,表示项目组会根据建议完善相关资料,未来继续突破关键技术,进一步拓展应用。

(西安光机所综合科研处 光电跟踪室)

## 国家授时中心建设的数字卫星电视授时系统成功切换电视卫星

数字卫星电视授时系统是由中国科学院国家授时中心提出并建设的一套授时系统，并于2022年建设了相应的监测系统。数字卫星电视授时系统充分利用现有广播电视台基础设施和无线频率资源，不用专门发射卫星或转发特定的信号、不占用珍贵的无线频谱资源，在不影响现有广播电视台节目正常播出的前提下实现高精度授时，其定时精度优于50ns(RMS)。

数字卫星电视授时系统所用的卫星电视信号来自于中星6B卫星转发的江苏卫视，该卫星已在轨运行15年，达到计划

服务年限，因此中星6E卫星在北京时间2023年12月26日凌晨正式接替中星6B卫星，继续提供电视广播等服务。届时，数字卫星电视授时系统所观测的卫星也由中星6B卫星切换至中星6E卫星。

中星6E卫星接替中星6B卫星操作于北京时间2023年12月26日1时至5时进行。在此期间，数字卫星电视授时监测系统监测到三亚站电视信号载噪比在凌晨1点至4点时出现了较大幅度的变化，但均在正常范围内，如图1所示。

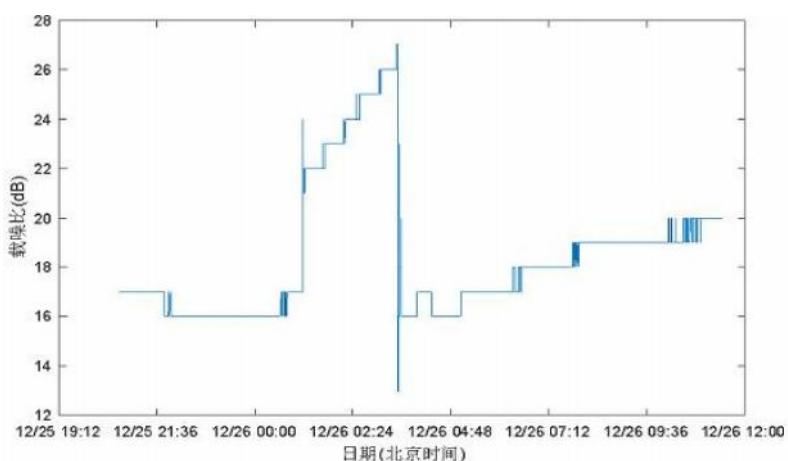


图1 三亚监测站电视信号载噪比

北京时间2023年12月26日凌晨3点30分09秒，西安与长春基线、西安与三亚基线的电视信号到达时差值(TDOA)出现了微秒级的间断点，如图2和图3所示，这表明此时中星6B卫星向中星6E卫星转发器的切换，这一重要时刻从江苏广播电视台卫星地球站李嘉站长处得到了确认。

在中星6B卫星切换到中星6E卫星

之后，中星6B卫星的轨道已经不适用于中星6E卫星，而测定轨系统需要积累一定时间的测轨数据才能对中星6E卫星精确定轨，为减少授时服务中断时间，在切换卫星的几个小时后，迅速对中星6E卫星进行定轨，保证了数字卫星电视授时系统正常运行。图4西安站监测数据表明，切换卫星后的定时精度与切换之前基本

一致,均小于50ns(RMS),表明数字卫星电视授时系统成功切换电视卫星,同时也验证了数字卫星电视授时系统具有较好的授时服务能力和授时精度。

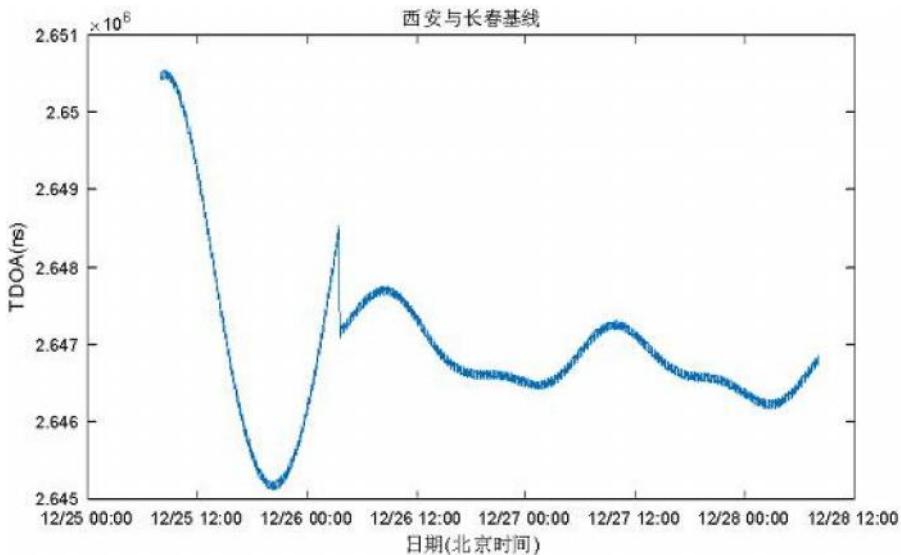


图2 西安与长春基线 TDOA 测量值

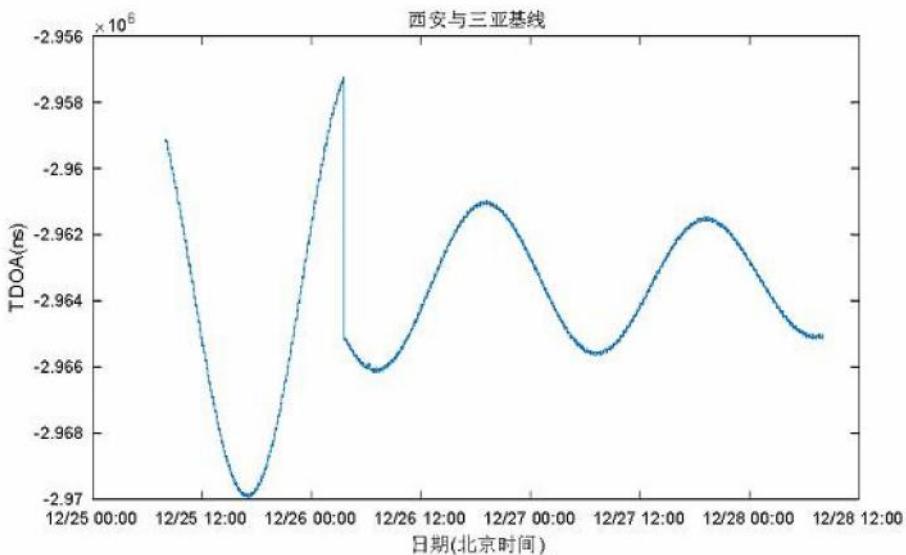


图3 西安与三亚基线 TDOA 测量值

数字卫星电视授时系统独立于现有卫星导航系统,在保证广播电视信号正常播出的同时,提供了一种自主的高精度授时服务手段,规避了以往过于依赖全球导航卫星系统(GNSS)所带来的风险,可为各行业提供授时服务。本次中星6E卫星接替中星6B卫星的事件有效检验了数字

卫星电视授时系统的运行服务能力。该系统对于扩充现有授时服务体系,发展新的高精度授时手段具有重要的参考价值;对提高广播电视基础设施的使用效能、丰富和完善国家授时体系的弹性能力建立与维持具有重要的意义。

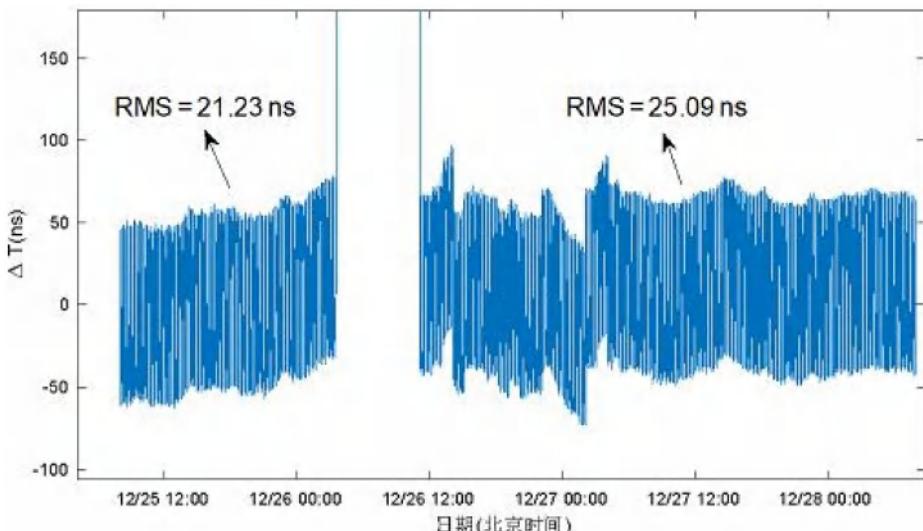


图 4 西安监测站时差监测结果

(国家授时中心授时室)

## 山西煤化所成功揭示金属原子排布序列 影响气体吸附的作用机制

在多相催化过程中,金属位点对原料和中间体的吸脱附是决定催化性能的关键因素。为探究金属原子排布序列影响金属位点吸附性能的微观机制,中国科学院山西煤炭化学研究所何鹏研究员团队与南开大学和中国科学院青海盐湖所的科研团队合作,使用<sup>13</sup>C 固体核磁共振解析了含有一维金属—氧链的混合金属 MOF-74 材料中 Mg<sup>2+</sup> 离子和 Co<sup>2+</sup> 离子在原子尺度上的排列状况,并建立了上述原子尺度结构信息与宏观气体吸附性能之间的联系,相关研究成果在《美国科学院会志》(PNAS 2024, 121 (6), e2312959121)上发表。

固体材料中金属在原子尺度上的排布序列解析及其对宏观性能产生的影响是材料、催化等多个科学领域共同关注的

问题。例如,催化剂中多金属活性中心的组成和原子排布的改变,会导致活性中心的空间构型和电子结构的变化,直接影响底物与活性中心之间的结合和电子传递,改变中间体的吸脱附和反应性能,产生不同的催化剂活性、选择性和稳定性。然而,常规的表征手段通常仅能获得多金属复合体系中金属的化学组成,而难以精准解析金属在原子尺度上的排布序列,亟需开发新的分析方法获得这些关键信息。为此,研究团队从具有明确晶体结构的 MOF 材料出发,利用不同金属原子对于配体碳原子核磁信号影响的差异,初步建立了双金属结构解析的新方法,前期工作已于 2022 年发表于 *Science Advance* (2022, 8, eadd5503),为金属原子排布序列与性能的构效关系解析提供了基础。

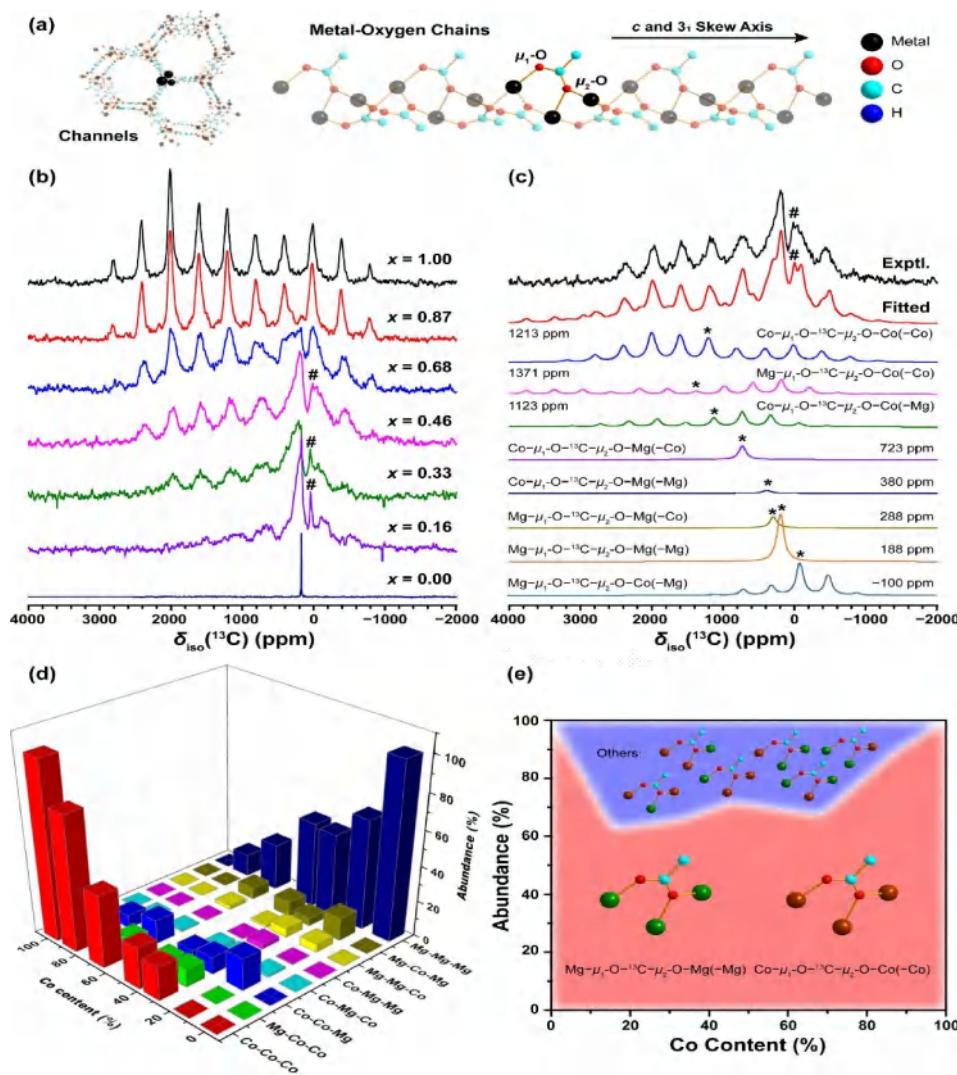


图 1 Mg/Co-MOF-74 材料的结构、 $^{13}\text{C}$  魔角旋转固体核磁谱图、核磁信号对应的原子尺度  $\text{Mg}^{2+}/\text{Co}^{2+}$  排列方式及随宏观组成发生的变化。图片来源:PNAS

MOF(金属有机框架)材料是由金属离子和有机配体相互连接形成的多孔材料,具有高比表面积、超大孔体积、化学结构可调等优良特性。在“一锅法”合成过程中加入多种金属离子是优化 MOF 材料性能的简单而有效的手段。在很多情况下,获得的混合金属 MOF 可以展现出比未掺杂的单一金属 MOF 更优异的性能,从而逐渐得到研究者的高度关注。通常

认为,混合金属 MOF 中形成的特殊金属离子排列可能与其展现的独特性能有关,然而通过“一锅法”合成的很多混合金属 MOF,例如 Mg/Co-MOF-74 中  $\text{Mg}^{2+}$  和  $\text{Co}^{2+}$  离子在宏观(毫米)、介观(微米)、微观(亚微米)尺度上的分布都是高度均匀的。因此,有必要揭示金属离子在更小尺度上的排列,以建立混合金属 MOF 的结构—性能关系。

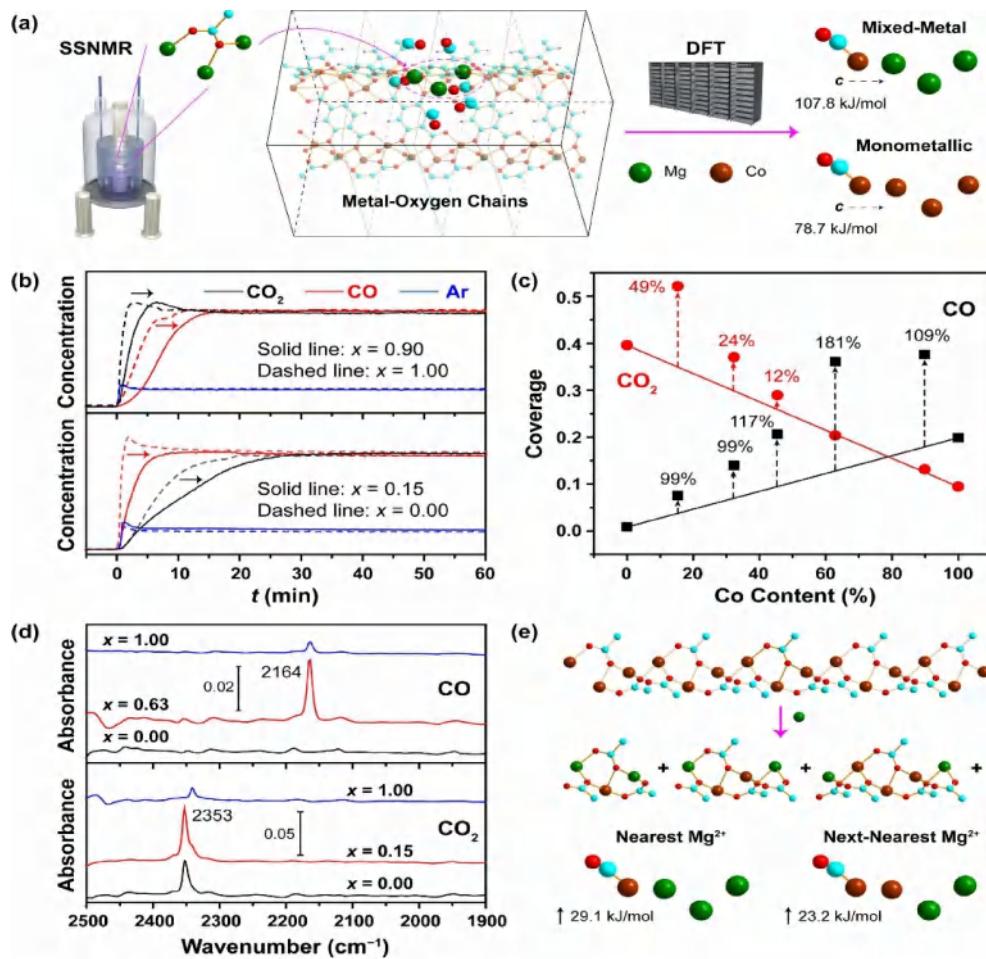


图 2 不同组成 Mg/Co-MOF-74 材料的 CO/CO<sub>2</sub> 吸附性能及其与原子尺度 Mg<sup>2+</sup>/Co<sup>2+</sup> 排列方式之间的关系。图片来源:PNAS

在本工作中,研究团队利用在前期工作(*Sci. Adv.* 2022, 8, eadd5503)中开发的<sup>13</sup>C 固体核磁共振技术,以<sup>13</sup>C 选择性标记 Mg/Co-MOF-74 材料中有机配体的羧基,将其作为探针直接检测 Mg<sup>2+</sup> 和 Co<sup>2+</sup> 离子在原子尺度(纳米)上的排列。作者结合超高速魔角旋转技术和变偏移量谱图收集方法下获取了不同组成下 Mg/Co-MOF-74 材料的高质量超宽<sup>13</sup>C 固体核磁谱图,发现谱图随宏观金属组成的变化而呈现出有规律的变化,分峰拟合后再通过确认 Co<sup>2+</sup> 离子之间的磁

耦合方式、分析 Co<sup>2+</sup> 离子与羧基碳之间的距离和键角以及开展密度泛函理论计算指认了所有八组特征<sup>13</sup>C 核磁峰所对应的离子排列。作者随后进行的定量分析表明与晶体结构相同的 Mg/Ni-MOF-74 材料相比,Mg/Co-MOF-74 中 Mg<sup>2+</sup> 和 Co<sup>2+</sup> 在原子尺度上的混合程度并不高,主要在金属—氧链中形成含有三个同种离子或更多同种离子的团簇。考虑到 Ni<sup>2+</sup> 和 Co<sup>2+</sup> 的离子半径及在 MOF 框架中的配位环境完全相同,这种现象说明两种离子在自旋状态(Ni<sup>2+</sup> 为 S=1, Co<sup>2+</sup> 为 S=

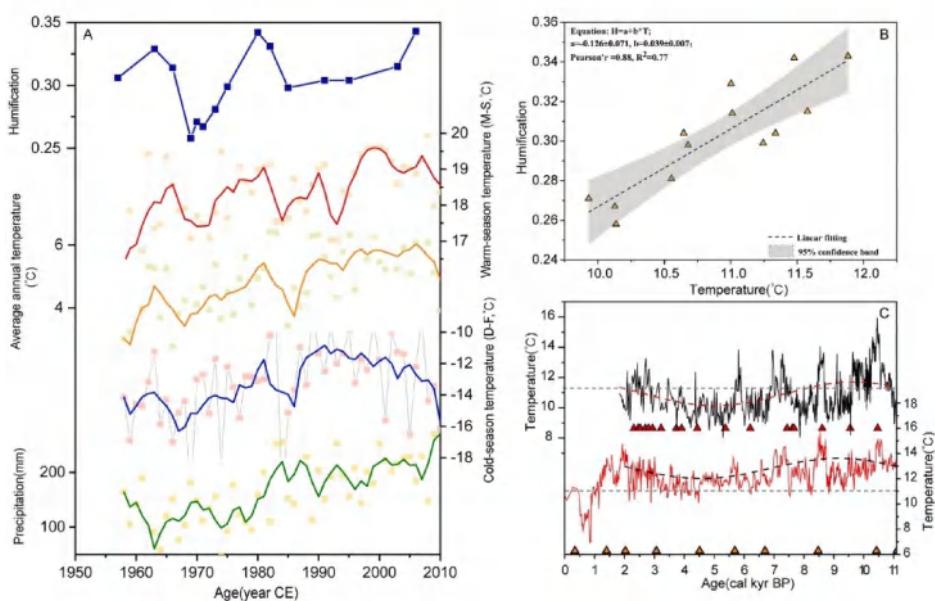
3/2)上的差别可能与其在原子尺度上和  $Mg^{2+}$  的混合能力有关。作者进一步使用 $^{13}C$  固体核磁共振实验中揭示的原子尺度金属离子排列信息建立一系列结构模型,再通过密度泛函理论计算预测混合金属 MOF 的气体吸附性能。计算结果表明无论在单一金属 MOF 和混合金属 MOF 中,气体分子都优先吸附在强吸附位点 ( $CO: Co^{2+}$ ;  $CO_2: Mg^{2+}$ ) 上。然而,当在  $Co-MOF-74$  中掺入  $Mg^{2+}$  或在  $Mg-MOF-74$  中掺入  $Co^{2+}$  后,弱吸附位点的进入反而导致强吸附位点上的气体吸附能增加,并且  $Mg^{2+}$  对  $CO$  在  $Co^{2+}$  上的吸附增强效应不是局域的,即金属—氧链内非最邻近的  $Co^{2+}$  也会受到显著影响,而  $Co^{2+}$  对  $CO_2$  在  $Mg^{2+}$  上的吸附增强效应

仅对金属—氧链内最邻近的  $Mg^{2+}$  有效。因此,作者认为混合金属  $Mg/Co-MOF-74$  的  $CO$  或  $CO_2$  吸附性能应优于单一金属  $MOF-74$ ,同时  $CO$  的吸附增强更为显著,并且在很宽的组成范围内都能观测到吸附增强。在低分压下开展的  $CO/CO_2$  动态穿刺实验结果及原位红外表征结果与上述分析结果高度吻合。

在本工作中获得的成果表明,作者发展的基于固体核磁共振研究混合金属 MOF 的方法通过提供其他手段所无法获得的原子尺度结构信息,阐明原子排布序列对金属位点上不同类型吸附作用造成的差异化影响,有望为催化位点的理性设计提供依据。

(山西煤化所)

## 中亚干旱区全新世温度和冷事件记录研究取得进展



该研究中现代过程分析和温度重建结果(课题组供图)

中国科学院地球环境研究所周卫健院士团队在我国西北干旱区获取了两个

高分辨率泥炭剖面,并结合近几十年的现代过程分析定量重建了全新世暖季温度

变化历史,通过汇总现有的温度重建定量记录,获得了中亚干旱区全新世暖季温度变化的综合曲线,近日该研究成果发表在 *Quaternary Science Reviews* 上。

研究结果显示早和晚全新世温度相对较高,中全新世温度明显降低,分析认为全新世温度在轨道尺度上主要受控于太阳辐射变化和温室气体强迫。此外,高分辨率的温度变化历史共记录了 17 次与太阳活动减弱有关的百年尺度气候冷事件的发生,其中早全新世和晚全新世的冷

事件降温更为明显,推测可能与 NAO(北大西洋涛动)负相位下叠加北大西洋冰筏事件导致的西风带增强有关。

该研究表明中亚干旱区的全新世温度不仅受轨道尺度的太阳辐射变化的调控,还受温室气体强迫,太阳活动以及相应的海—陆—气环流变化的影响。该成果强调了温室气体强迫和西风带对中亚干旱区全新世温度变化的影响,为深入理解中亚干旱区全新世温度变化机制以及解析全新世温度之谜提供了新的视角。

(——转自科学网,严涛,张行勇)

## 全球变暖背景下湿地甲烷和二氧化碳排放量的相对增加取决于土壤碳底物

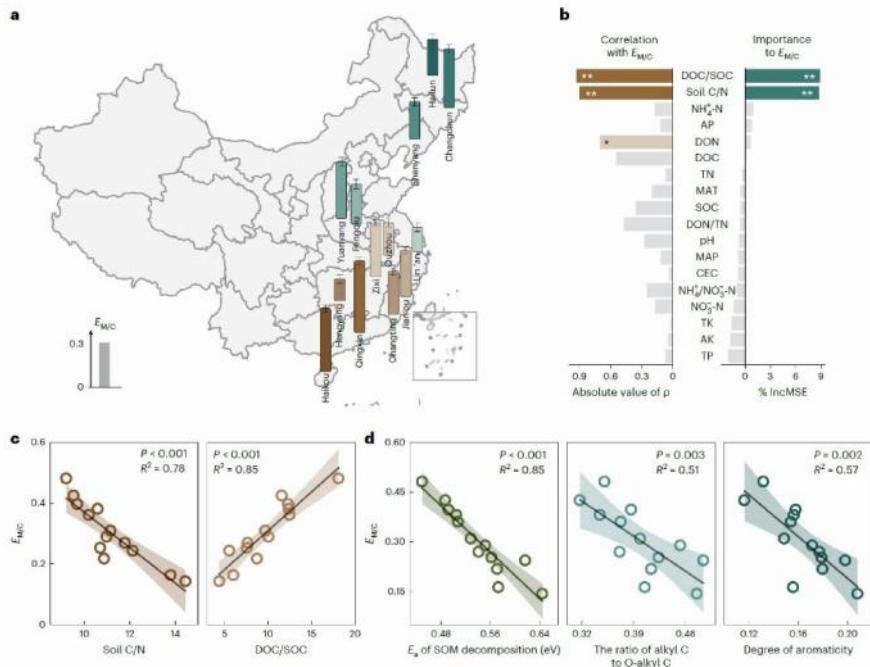
甲烷( $\text{CH}_4$ ) 和二氧化碳( $\text{CO}_2$ ) 是湿地土壤有机碳分解的主要气体产物,也是全球变暖的主要原因之一。 $\text{CH}_4$  的全球变暖潜能是  $\text{CO}_2$  的至少 28 倍,故  $\text{CH}_4$  与  $\text{CO}_2$  的相对排放量是探究气候变暖影响湿地温室气体排放的关键因素。全球湿地  $\text{CH}_4$  与  $\text{CO}_2$  排放的温度敏感性是当前气候变化研究中的焦点之一。

为深入理解  $\text{CH}_4$  与  $\text{CO}_2$  排放的温度敏感性,研究者建立了全球数据库,并结合大尺度的实验数据展开研究。研究发现全球湿地  $\text{CH}_4$  与  $\text{CO}_2$  排放的温度敏感性差异( $\text{EM:C}$ )与土壤碳氮化学计量比显著相关;未来气候变暖情景下,若将土壤有机质(SOM)分解能力考虑在内,全球只有 23% 的湿地会减少  $\text{CH}_4$  的相对排放(相对  $\text{CO}_2$ )。

与此同时,为验证全球数据库的结果和更进一步理解其潜在过程,研究者沿着纬度梯度( $19.75^{\circ}\text{N}$ — $47.58^{\circ}\text{N}$ )收集了 39

个稻田湿地的土壤样本,以进一步研究影响  $\text{EM:C}$  和土壤  $\text{C:N}$  之间关系的潜在机制。结果表明:土壤  $\text{C:N}$  以及可溶性有机碳与土壤有机碳之比( $\text{DOC:SOC}$ )是预测  $\text{EM:C}$  变化的重要因素;土壤  $\text{C:N}$  与  $\text{EM:C}$  呈显著负相关, $\text{DOC:SOC}$  与  $\text{EM:C}$  呈显著正相关;土壤  $\text{C:N}$  和  $\text{DOC:SOC}$  显著相关( $P < 0.001$ ),且两者都能反映 SOM 的可分解性。基于此,研究者们推测 SOM 可分解性高的土壤  $\text{EM:C}$  值也高,SOM 分解将影响全球湿地的  $\text{EM:C}$ 。综上所述,研究者们强调了将 SOM 分解能力纳入湿地碳—气候反馈模型的重要性。

上述成果在线发表在国际学术期刊 *Nature Geoscience*。中国科学院南京土壤研究所胡汗和中国科学院地球环境研究所陈骥研究员为共同第一作者,中国科学院南京土壤研究所梁玉婷研究员为通讯作者。



基于培养实验的  $\text{CH}_4 : \text{CO}_2$  排放比( $\text{EM:C}$ )的温度依赖性与土壤有机质(SOM)可分解性的关系  
(地球环境所)

## 地球环境研究所运用双碳同位素揭示冬季雾霾期间 我国北方典型城市碳气溶胶的来源特征

随着我国空气治理政策的实施,全国绝大部分地区空气质量都得到了明显改善,但北方重点污染区域在冬季仍然存在严重的大气污染情况。因此,对冬季雾霾事件中碳气溶胶的来源特征,尤其是二次有机碳气溶胶的来源特征需要重点关注。

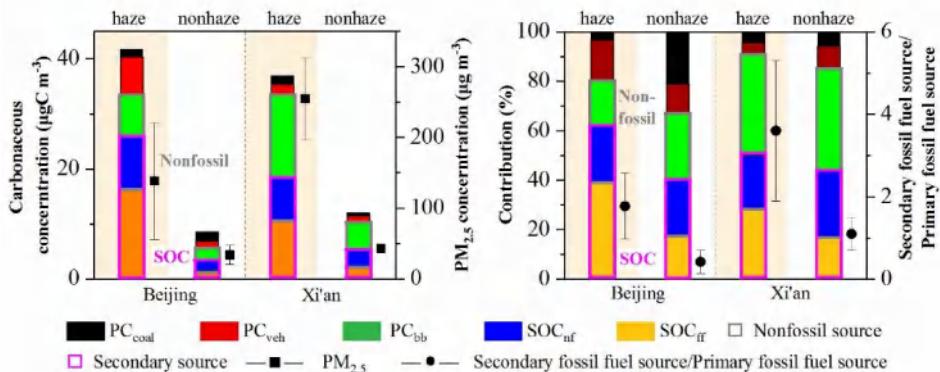
为此,中国科学院地球环境研究所牛振川研究员团队以北京市和西安市作为京津冀地区和汾渭平原的典型代表,分析了两个城市2019年1月一次涉及京津冀和汾渭平原的大规模雾霾事件中碳气溶胶的来源特征。研究通过分析雾霾事件和临近的非雾霾时期  $\text{PM}_{2.5}$  样品中的元素碳(EC)、有机碳(OC)、左旋葡聚糖

(Lev)、稳定碳同位素( $^{13}\text{C}$ )和放射性碳同位素( $^{14}\text{C}$ ),并结合拉丁超立方体抽样技术研究了源解析结果的不确定性。

源解析结果显示:(一)雾霾期北京市一次机动车排放( $17.8 \pm 3.7\%$ )对总碳(TC)的贡献率高于一次燃煤排放( $7.3 \pm 4.2\%$ ),且其贡献率与非雾霾期相比呈显著增加趋势( $7.1\%$ );在西安市雾霾期间,一次机动车排放的贡献率( $4.1 \pm 2.8\%$ )与一次燃煤排放的贡献率( $4.3 \pm 3.3\%$ )接近;(二)一次生物质燃烧对TC的贡献率在北京市雾霾期间为  $21.1 \pm 10.5\%$ ,在西安市雾霾期间为  $40.9 \pm 6.6\%$ (与非雾霾期相比增加了  $3.3\%$ );(三)雾霾期间,

两地的二次有机碳(SOC)对 TC 的贡献均有明显增加(北京市:13%;西安市:3.7%);(四)与非雾霾期间相比,北京市雾霾期间二次化石燃料源(SOC<sub>ff</sub>)对 SOC

的贡献增加了29.2%,西安市增加了18.4%,这表明二次化石燃料源贡献的增加是导致我国北方典型区域冬季碳气溶胶污染的重要原因之一。



2019年1月北京市和西安市采样点雾霾事件和非雾霾期间不同来源碳组分的浓度( $\text{gC}/\text{m}^3$ )和对总碳的贡献率(%)灰色和粉色框分别代表了非化石源和二次源的贡献范围

为此,建议将来在我国不同城市,需要针对性地加强空气污染的具体管控措施,例如在北京重点控制机动车排放,在西安市及其周边管控冬季煤炭和生物质燃料的使用。

相关成果已发表在环境科学领域的国际知名期刊 *Journal of Environmental Management*

上,中国科学院地球环境研究所赵卉伊博士为第一作者,牛振川研究员为通讯作者。

该研究得到中国科学院先导专项(XDA23010302),国家自然科学基金(42173082, 42330114)和陕西省自然科学基础研究计划(2019JCW-20)的共同资助。

(地球环境所)

## 中全新世以来中亚西部呈现出逐渐变干趋势 干旱事件对跨欧亚文化交流产生深远影响

当前,地处欧亚大陆腹地,远离海洋,加之温度变化剧烈,中亚已成为全球最为显著的干旱区之一。特别是随着全球气候变暖加速,该区域面临冰川融化加速、湖泊缩小和水资源短缺等严峻挑战,其中咸海的缩小更是被称为“地球上最严重的环境灾难之一。

### 中亚:面临严重干旱为主要的生态环境挑战

约公元前120年,张骞两次出使西域,创立了一条起点为长安,途经甘肃、新疆,延伸至中亚和西亚,并最终贯通地中海各国的丝绸之路以来,中亚便成为了东西方文明交流的重要十字路口。

其中,乌兹别克斯坦共和国第二大城市撒马尔罕是中亚最古老的城市之一,曾是古丝绸之路上重要的枢纽城市,连接着波斯帝国、印度和中国这三大帝国。大唐时期的高僧玄奘,就曾领略过美轮美奂的撒马尔罕城市风情。然而,当今中亚地区面临的生态环境挑战已成为人们更加关注的焦点,因其对当地社会经济发展构成了持续的威胁,并在加剧其生态的脆弱性。



科研人员在科考途中



中外地质专家在风雪的中亚科考地留影

图片均由谭亮成提供

为此,研究中亚地质历史时期以来的水文气候变化,预测此地区未来降水趋势及对社会发展的潜在影响就显得尤为重要。

**构建:过去 7800 年中亚西部地区高精度测年(误差小于 6‰)、高分辨率(约 4 年)水文气候记录**

为了解答上述问题,中国科学院地球环境研究所“极端气候事件及影响”团队(EXCEIS)谭亮成课题组联合国内外合作伙伴,对采自吉尔吉斯斯坦费尔甘纳盆地的石笋样品进行深入研究。通过集成石笋氧、碳同位素和 Sr/Ca 比值指标,成功构建了过去 7800 年中亚西部地区高精度测年(误差小于 6‰)、高分辨率(约 4 年)水文气候记录。

“我们的研究结果表明,自中全新世以来,中亚西部地区是呈现出逐渐变干的趋势。”谭亮成依据对这个高精度测年、高分辨率水文气候记录的分析讲,“这一结果不仅与当地考古遗址数量的减少相一致,也与冬季降水主导的西亚和东地中海地区的石笋、湖泊和泥炭等地质生物记录中指示的降水减少现象相符。”

“而位于中亚东部的黄土、泥炭和孢粉等记录则指示全新世长期的增湿趋势,这与西部地区的长期干旱形成鲜明的对比。”谭亮成补充说,“这种差异归因于中亚地区冬季和夏季西风急流对季节性太阳辐射的不同响应方式。”也就是说:全新世以来,北半球夏季日照减少,夏季西风急流在中亚上空加强并向南移动,导致以夏半年降水为主的中亚东部地区降水增加。相反,在以冬季降水为主的中亚西部地区,受北半球冬季日照增加的影响,冬季西风急流向北移动并伴随着温度上升,使得地中海风暴活动减少,从而减少了向中亚地区的水汽输送,导致该地区冬季降水和积雪减少。

“这也预示,未来随着冬季太阳辐射的持续增加和全球变暖,中亚西部到西亚这一广大地区可能面临降水持续减少的威胁。”谭亮成强调指出。

## 干旱事件:对跨欧亚文化交流产生的深远影响

另外,谭亮成团队通过对中亚西部干湿记录的详细分析,还研究揭示此地区1400年、50—70年和20—30年的周期,可能与北大西洋的气候波动相关,表明中亚气候变化与全球气候系统之间存在密切联系。特别是百年—年代际尺度的干旱事件对该地区历史社会乃至跨欧亚文化交流产生了深远影响。

例如,公元前3870年—公元前3230年的超级大旱事件阻碍了中亚文化的扩张并延迟了沿史前丝绸之路绿洲通道的文化。大旱灾之后,降水的逐渐恢复促进了中亚青铜时代文明的繁荣,即巴克特里亚—马尔吉亚纳文明的兴起(公元前2300年—公元前1700年或公元前2400—公元前1600),并导致了欧亚草原上的游牧民

族向南迁移。此外,横跨亚非欧三大洲的波斯帝国(公元前550年—公元前330年)的兴盛,也正好对应于这一广大区域的气候湿润期。

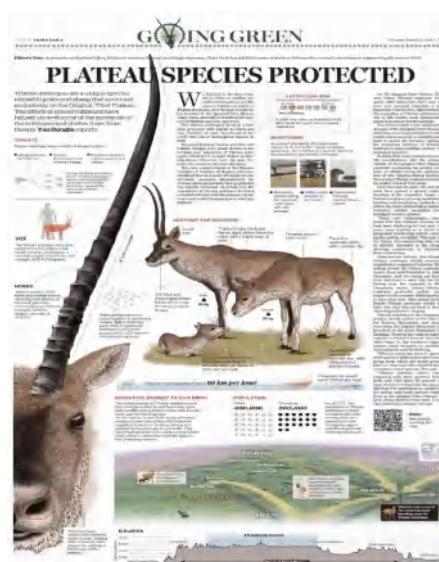
上述成果于近期发表在《美国国家科学院院刊》(PNAS)上,谭亮成研究员为文章第一和通讯作者,安芷生院士为共同通讯作者。

相关专家认为,该研究成果提供了中亚西部地区过去7800年迄今最为精细的水文气候背景,对理解该地区新石器以来的文化变迁具有重要意义。同时,研究揭示的中亚东西部地区之间由轨道驱动的不同降水变化趋势,也有助于改进对这一生态脆弱区域未来气候变化的模型预测。

文章相关信息: <https://doi.org/10.1073/pnas.2321645121>

(张行勇)

## “天空地”监测系统帮助解开藏羚羊迁徙之谜



中国日报4月1日电(记者 闫东洁)藏羚羊是国家一级保护野生动物,《濒危

野生动植物种国际贸易公约》附录I物种,2016年被世界自然保护联盟濒危野生动物保护红色目录列为近危。

在历史上,过度狩猎、人类活动和环境变化曾一度对藏羚羊的产仔及迁徙产生威胁,致使其种群数量急速下降,成为濒危物种。

陕西省动物研究所的研究员吴晓民长期从事藏羚羊等野生动物的研究,二十几年来,每年多次进入青藏高原腹地,逐渐解开了藏羚羊迁徙之谜。

吴晓民介绍说,在中国林草部门一系列针对藏羚羊种群、栖息地及遗传多样性保护措施的推行下,其种群数量稳步增加,截至2023年,藏羚羊种群数量已超30

万只。其中羌塘地区藏羚羊种群数量最大,已达20万只以上。

在青藏高原,藏羚羊生存的地区东西跨度达1600公里,季节性迁徙是它们重要的繁殖特征。藏羚羊的迁徙是全球最为壮观的3种有蹄类动物大迁徙之一。

由于藏羚羊每年夏季产仔、迁徙,夏季的青藏高原无人区藏羚羊栖息地域自然环境复杂,多为沼泽、湿地、冰川、雪山河流,是人类的脚步难以到达藏羚羊产仔的区域,因此藏羚羊的迁徙规律在国内外动物学研究中一直是个不解之谜。

2003年,吴晓民团队来到青藏铁路工程项目施工区域对青藏高原野生动物进行科学考察,尤其对沿线及野生动物通道在建设期野生动物活动规律进行系统监测。藏羚羊监测和研究步入吴晓民团队的视野。

20多年来,吴晓民团队通过采用传统的跟踪和监测,加之最新的技术手段,包括北斗卫星定位跟踪系统、太阳能无人机航测技术,还有智能球机远程摄像系统,已经对藏羚羊的迁徙路线和活动规律有了比较清楚的认识和了解。

“这些新的技术,加上我们多年来布设的远红外摄像机,结合我们地面监测,对青藏高原,主要对羌塘保护区29.8万平方公里以藏羚羊为主的野生动物的活动空间,构建起了‘天空地’一体化的监测体系。”吴晓民说,未来,这些监控数据还

可以直接传上云端,研究人员可以远程分享现场数据。

“这对国内外专家和动物爱好者了解、研究藏羚羊,提供了很大的方便。”

根据观察,雌性藏羚羊有季节性的生殖迁徙行为。每年11月中旬到12月中旬是藏羚羊的交配期,翌年6月中旬到7月上旬产仔。

比如,在羌塘地区,每年5月份,雌性藏羚羊逐渐集结并向夏季产羔区迁徙,完成生产后雌性藏羚羊于7月上旬回迁,8月返回越冬栖息地。

羌塘西部的藏羚羊多集结至昆仑山南麓,甚至翻越昆仑山至新疆阿尔金山产羔;东部藏羚羊一路北上,朝可可西里方向迁徙;南部藏羚羊则仅向附近僻静的河流宽谷迁徙小段距离等待产羔。

“每年藏羚羊需在越冬区度过2/3的时间,越冬区多为距离水源较近、植被盖度较高、可食植物丰富、温暖湿润的草原或河湖滩地。”吴晓民说。

然而,在吴晓民眼里,藏羚羊还有很多“谜”等待他们去破解。

“藏羚羊从一出生就开始跟随母亲迁徙,最后能幸存下来的羊仔只有30%左右。而这些幸存下来的羊仔都具备最优质的基因,使这个种群在青藏高原独特且恶劣的自然条件下得以绵延。我一直认为,对它们的研究永远没有尽头!”吴晓民说。

(——转自《中国日报》2024-04-01)

## 西安植物园研究团队发表空间多组学推动药用植物次生代谢研究综述

药用植物中的天然产物(Natural Products, NPs)因其在疾病治疗上的重

要作用而被广泛关注,如抗疟疾的青蒿素、抗心血管疾病的丹参酮、抗肿瘤的紫

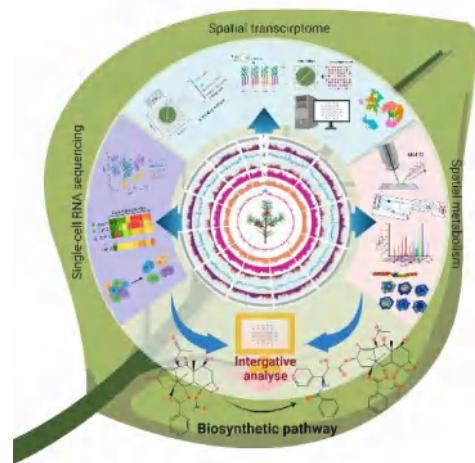
杉醇和长春碱以及参与免疫调节的人参皂苷等。然而这些天然产物合成途径的解析一直是研究者关注的热点领域。随着高通量测序的快速发展,后基因组学及多组学联合技术为一系列药用植物天然产物合成通路的破解提供了很好的工具。近年来,单细胞转录组测序以及空间代谢组学的出现为天然产物合成途径的研究带来技术变革。

近日,陕西省西安植物园资源植物功能基因挖掘与应用团队受邀在植物科学领域Top期刊 *Trends in Plant Science* (IF=20.5) 发表了题为“Spatial multi-omics in medicinal plants: from biosynthesis pathways to industrial applications”的Forum论文,探讨了空间多组学技术的应用对进一步阐明红豆杉、长春花等药用植物天然产物合成途径的推进作用,并系统阐明了细胞水平合成通路的解析作为合成生物学的蓝图扮演的重要角色以及未来工业化进程中面临的挑战。

文章总结了高质量基因组及单细胞转录组测序技术对长春花中生物碱合成通路研究的促进作用,以及红豆杉中质谱成像技术(MSI)、基质辅助激光解吸电离质谱成像技术(MALDI-MSI)等空间代谢组学与单细胞转录组测序、染色质开放性测序技术(ATAC-seq)的综合应用揭示了紫杉醇合成途径中的关键酶基因、调控因子及转运因子,绘制了全新的细胞水平的紫杉醇合成通路图。这些精细化细胞级的图谱对应用微生物细胞工厂合成目标天然产物十分必要,例如在酵母中合成生物碱类化合物、萜类、有机酸等等。还可以利用植物材料生产目标化合物,如能合成维生素E、虾青素的烟草,能生产

γ-氨基丁酸的番茄等。

最后文章提出,目前,植物细胞壁仍阻碍了单细胞蛋白组学、单细胞表观组学等技术在药用植物中的应用。但在未来,随着采样、空间测序、空间成像技术和生物信息学分析的进步,空间多组学将有助于揭示药用植物天然产物合成、转运和积累过程的机制。并且展望,在未来,人工智能和机器学习辅助分析能力的提高,以及微生物或植物细胞合成过程的改进,将有力推动包括培育品种、营养与健康、药品生产、新材料和环境修复等领域的快速发展。



单细胞水平的空间多组学解析天然产物

生物合成途径(以红豆杉为例)

西安植物园陈尘副研究员为本文第一作者,西北大学岳明教授为本文通讯作者,张笑博士参与论文撰写工作。该研究得到陕西省创新能力支撑计划、中国科学院西部之光‘西部青年学者’院外项目及陕西省科学院青年联合创新专项的资助。

(西安植物园)

## “消失”百年,秦岭“报春使者”人间盛放

记者 张梅

曾被认为已经灭绝百年的秦岭珍稀濒危植物陕西羽叶报春,走出实验室与温室,走向广阔天地,用顽强的生命力,向人们讲述着大自然的奥秘和生命的奇迹。



陕西羽叶报春

花色粉嫩,形似爱心;叶片“开裂”,状如羽毛……很少有人能认出,它就是生于秦岭的中国特有物种、珍稀濒危植物——陕西羽叶报春。

在春寒料峭之时,当百花还在酝酿花期,陕西羽叶报春已经在西安植物园盛放出一片粉色的海洋。

不仅如此。这个“消失”了近百年的“报春使者”,几年前悄悄走进西安市莲湖区远东实验小学,成为校园明星,由孩子们亲手栽培、尽情绽放。

### 再也不用担心它“消失”了

3月13日,在西安植物园,游客们在一片陕西羽叶报春的粉色花海中流连忘返。看着“珍稀濒危植物陕西羽叶报春”的标识,大家不禁想去了解它背后的故事。

2017年,西安植物园的高级实验师张莹从野外带回了一些“宝贝”——陕西羽叶报春的种子。他将这些比芝麻粒还小

的种子,分批种在实验室的培养箱中,悉心呵护。

1904年2月,德国探险家威廉·费尔希纳在秦岭南坡发现了一种美丽的开花植物,采集制成标本,并依据产地和特征将其命名为陕西羽叶报春。这些标本被德国柏林植物园标本馆收藏。然而,它们却不幸被二战的炮火摧毁,只留下了植物的手绘线图。之后的100年间,无人再采集到陕西羽叶报春的标本。植物学界认为此物种有可能已经灭绝。



2005年,有学者在湖北发现了陕西羽叶报春。直到2016年,陕西羽叶报春在陕西洋县被再次发现,其数量仅有一百株左右。

得知陕西羽叶报春在陕西被发现,张莹既兴奋又着急。“不知道它的生存环境如何,到底还有多少株?我迫切地想了解它们,保护它们。”张莹说。

2017年,张莹和几位专家先后几次赶往洋县秧田乡翁子沟,并于当年夏天收集到几十枚陕西羽叶报春的种子,开始了引种栽培。

“陕西羽叶报春是报春花科、报春花属植物,在晚冬或早春的冰雪中开放,花色秀丽。”张莹介绍,“它们喜欢寒冷,一直生长在海拔2000米以上,引种栽培至海

拔400多米的西安地区,极为困难。”

“幸运的是,我们从野外采集回来的种子都成功发芽、生长、开花,并且结出新的种子。”张莹介绍。2018年初,陕西羽叶报春首次出现在西安植物园春季花展中。2018年夏天,张莹种下在西安植物园收集的陕西羽叶报春种子。出苗顺利、长势旺盛,这标志着陕西羽叶报春在西安植物园引种成功。

“完成了从种子到种子的引种栽培后,我们又对其进行扩繁,研究其生长特性,在西安植物园先后进行了迁地保育,开展了组培、杂交、基因组测定等方面的研究。”张莹介绍,“我们还进行了良种繁育、栽培技术等研究,制定出陕西羽叶报春在西安地区生长的地方标准。”

从2018年到2023年,西安植物园成功繁育陕西羽叶报春10万余株。如今,看着种质资源库里好几斤的陕西羽叶报春的种子,张莹自豪地说:“我再也不担心它会‘消失’了!”

### 校园里迎来“报春使者”

引种栽培、成功扩繁,只是张莹研究和保护陕西羽叶报春的第一步。在张莹看来,对一种植物最大的保护,就是把它利用起来。他想要让陕西羽叶报春怒放在秦岭山中,盛开在我们身边,为寒冬添一抹亮色。

获得大量种子后,张莹带领团队开始探索野外回归试验。他们把人工繁育出的陕西羽叶报春实施野外回归,壮大野外种群。



西安植物园和远东实验小学开展合作

2023年,在最初发现陕西羽叶报春的地方,科研人员将迁地保护并繁育成功的50盆陕西羽叶报春,分别栽种在附近村民的房前屋后,发动当地村民共同参与到濒危植物保护中。

“陕西羽叶报春目前确认的四个野外

种群存活植株不足500株,我们通过异地回迁、种群扩繁、野化回归,分别在洋县、勉县、太白山、黄龙县共计野化回归1500余株,野外播种数万余株,成功保护了陕西羽叶报春的野生种群。”张莹介绍。

从陕西羽叶报春的再次发现,到迁地

保护、引种扩繁、再到野化回归,是一个用科学手段保护濒危植物的过程,凝聚了无数人的心血。

如何能让更多人参与其中共同提升生物多样性保护意识?如何把这些科学方法、科学精神传播给更多人?如何能让“特有物种”和“专业特长”融合,打造出特色科普活动?……彼时,正值远东实验小学探索开展特色科学教育。

2021年,远东实验小学与西安植物园签订了合作协议——在校园内开展陕西羽叶报春的种植实验。当年7月,西安植物园将1800余枚陕西羽叶报春的种子交给学校,并在张莹的带领下,孩子们在校园里种下了这些种子。

以陕西羽叶报春为桥梁,远东实验小学将西安植物园的专家团队和教育资源

引入课堂,实现了多学科融合的“化学反应”:语文课上,老师组织孩子们写观察日记;数学课上,老师带领孩子们测量花、叶、茎;科学课上,科学老师和孩子们一起探究陕西羽叶报春的种植、养护;美术课上,孩子们以陕西羽叶报春为主题进行绘画、瓦楞纸、工艺品的创作。

播种、浇水、施肥、测量……孩子们精心培育、呵护陕西羽叶报春,不仅把它种在了土壤里,也“种”在了自己心中。“报春花开真是美,枝条好像啦啦队,举高花儿挥呀挥,热烈欢迎春天回。”“叶片轻盈似羽毛,花瓣心形娇可爱,大家一起爱护她。”“我们的花儿‘傲立霜雪’竞相开,希望这么勇敢的花开遍全世界!”……孩子们用最真挚的语言,表达着对陕西羽叶报春的爱。



校园里盛开的陕西羽叶报春

### 走向更广阔的天地

今年的植树节,对远东实验小学的师生而言,注定不一般。3月12日,该校种植园开园。这个种植园,不仅有孩子们的“校宝”陕西羽叶报春,还有紫果猕猴桃等

### 多种特色植物。

“在前两年种植和教学的基础上,今年我们又延伸了内容,增加了探究性的课题。”远东实验小学大队辅导员朱莎介绍,学校专门成立了“少年科学院”,在科学老

师的带领下,小“院士”们正在开展陕西羽叶报春在不同土壤中的对比种植、不同播种时间对花期影响等多种探究活动。

以陕西羽叶报春为“使者”,远东实验小学科学教育的思路也更加清晰。“我们探索打造了‘一馆、一院、一赛、一节’的科学教育体系。同时,我们围绕学生核心素养、创新思维的培育,把科学教育和劳动教育结合起来,打造全员参与的多种课程和活动。”远东实验小学副校长王静介绍。其中,“一馆”指校园科普馆,“一院”指“少年科学院”,“一节”指校园科技节,“一赛”指科学挑战赛。“我们还将继续探索,将更多更好的资源引入学校,开展特色课程,让孩子们体验到探索与发现的乐趣,走向更广阔的世界。”王静表示。

张莹也在继续探索。他正在以“濒危植物陕西羽叶报春保护及利用研究”为课题,开展更深入的研究。

“通过这几年的研究,我们熟悉了陕

西羽叶报春的习性、养护特点等,但是到底是什么原因导致它们成为濒危物种,我们仍然没有搞清楚,还有很多未解之谜等待我们去探索。”张莹介绍。

陕西羽叶报春在野外依然存在灭绝的风险。“近年来,我们在野外调查中发现,气候变化和道路施工、修建水库等人为因素对陕西羽叶报春的种群数量和质量,有着很大的影响,需要对其开展更深入的保护研究。”张莹说。

张莹团队也在加快选育更加优良的陕西羽叶报春新品种,希望其能走向国内外花卉市场。“陕西羽叶报春耐热抗寒、花期长,花形花色雅致,是地地道道的秦岭本土名花。我们将通过现代育种技术,培育出更加优良的报春新品种,使这种在严寒中盛开的美丽精灵,早日投身到乡村振兴、美丽乡村的伟大建设中。”张莹表示。

(——转自《群众新闻》,2024—03—18)

## 濒危植物陕西羽叶报春在原生地野外回归



陕西羽叶报春 张行勇摄

近日,陕西省西安植物园(陕西省植物研究所)工作人员在长青国家级自然保护区茅坪管护站、华阳管护站和朱鹮国家级自然保护区花园管护站辖区,将人工繁育的300余株国家濒危物种陕西羽叶报

春进行回归野外。至此,这种被称为“消失百年的冬日精灵”的植物,在秦岭南坡其原产区开始生存生态恢复。

植物的野外回归,是在迁地保护的基础上,通过人工繁殖把植物引入到其原来分布的自然或半自然的生境中,以建立具有足够遗传多样性的能适应进化改变、可自然维持和更新的新种群。

陕西羽叶报春(*Primula filchnerae*)是中国特有物种、陕西省地方重点保护野生植物,《世界自然保护联盟红色名录》(IUCN)将其列为濒危(EN)物种,曾一度被认为疑似野外灭绝,目前秦岭已知的野

生种群数量很小,仍存在较大的灭绝风险。2017年西安植物园科研人员收集到陕西羽叶报春的种子,开展了引种栽培实验,成功扩繁后,近年来开始探索陕西羽叶报春的野外回归之路。

据西安植物园相关专家介绍,本次回归工作只是重建陕西羽叶报春野外种群的开始,后期将开展其种群监测与管理和开展重建种群遗传多样性等问题研究。



濒危植物陕西羽叶报春在秦岭南坡原生地野外回归。西安植物园提供图片

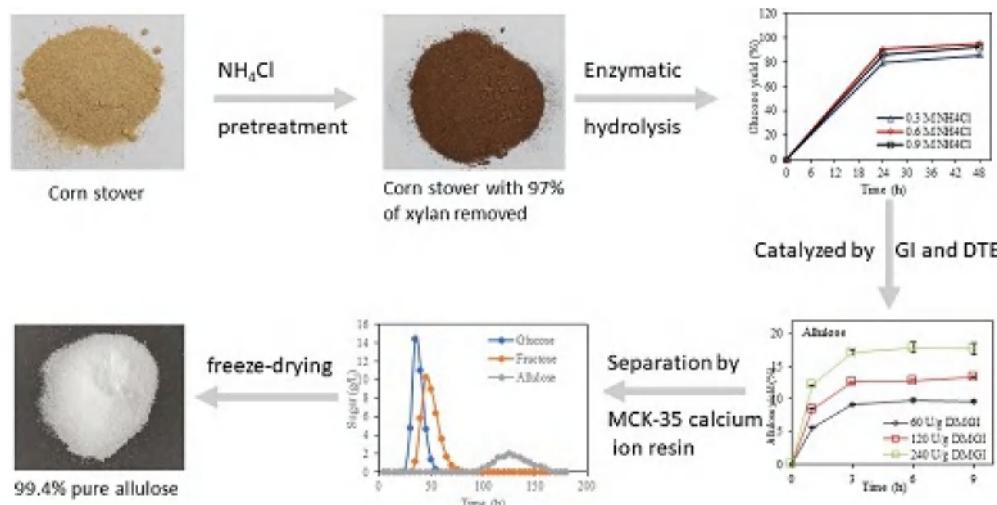
(—转自科学网:张行勇)

## 省生物农业所在利用农业废弃物制备D-阿洛酮糖方面取得新进展

近期,陕西省生物农业研究所农业生物技术研究中心团队在环境科学领域的国际权威期刊《Journal of Cleaner Production》(中科院一区,IF 11.1)发表题为“Strategy for production of high-purity rare sugar D-allulose from corn stover”的研究论文。该论文通过氯化铵预处理新方法,成功去除了玉米秸秆中约97%的半纤维素,这一技术创新为廉价农业废弃物的高值化利用提供了全新的思路,有望解

决农业废弃物高值化利用率低、产品附加值不足等瓶颈问题,为可持续农业废弃物的利用提供了潜在的解决方案。

D-阿洛酮糖是一种在自然界中极为稀有且价格昂贵的糖类,其口感干净而甜美,几乎媲美蔗糖。与此同时,它的热量仅为蔗糖的0.3%,因此对于肥胖和糖尿病患者而言,它成为了一种理想的蔗糖替代品,具有广阔的市场前景。



利用玉米秸秆生产D-阿洛酮糖流程图

D-阿洛酮糖可由葡萄糖异构酶和阿洛酮糖异构酶催化葡萄糖而获得。农业废弃物中纤维素酶解后会生成大量葡萄糖,这为利用廉价的农业废弃物制备高附加值D-阿洛酮糖提供了可行的途径。然而农业废弃物结构非常复杂,除了纤维素外,还含有大量的半纤维素,半纤维素的存在一方面会制约纤维素的酶解,另一方面其降解产物会加剧后期D-阿洛酮糖的

分离纯化难度。因此,移除农业废弃物中的半纤维素是制备高纯度D-阿洛酮糖的关键。为解决这一问题,本研究引入了一项创新技术,通过氯化铵预处理,成功去除了玉米秸秆中约97%的半纤维素。同时,这一处理打破了农业废弃物细胞壁结构,显著提高了纤维素多糖的生物转化效率。随后,利用葡萄糖异构酶和阿洛酮糖异构酶将纤维素降解产物定向转化为高

附加值的D-阿洛酮糖。通过离子交换树脂脱盐、分离纯化、冷冻干燥等工艺步骤,最终得到了纯度高达99.4%的D-阿洛酮糖。

陕西省科学院“秦岭百人”入选者辛

东林博士为论文第一作者,冉淦侨副研究员为通讯作者。该研究工作得到了陕西省自然科学基金和陕西省科学院科研项目的资金支持。

(陕西省生物农业所)

## 陕西省生物农业所一创新团队入选 2024年度陕西省科技创新团队

近日,陕西省科学技术厅公布了2024年度陕西省科技创新团队名单,陕西省生物农业研究所“植物线虫病害监测与防控创新团队”入选在列。

“植物线虫病害监测与防控创新团队”由陕西省生物农业研究所李英梅研究员为学科带头人,团队成员有16人,其中正高级职称6人、副高级职称4人。该团队依托陕西省植物线虫学重点实验室与陕西省科学院大荔设施农业试验示范站,针对制约农业发展的突出线虫病害问题开展研究。近五年来,该团队先后承担国

家级、省部级科研项目18项,获得省部级科技进步奖3项,为促进陕西省农业产业可持续发展,助力乡村振兴作出了积极贡献。同时,团队还在*Molecular Plant*、*Plant Biotechnology Journal*、*Plant Disease*等国际学术期刊上发表系列创新成果论文多篇。

陕西省科技创新团队是指以科技领军人才或高层次技术专家为核心,以团队协作为基础,以高水平创新平台为依托,以攻克陕西经济社会发展的重大科技问题为目标,开展科研活动的创新群体。

## 中国科学院大连化物所叶茂、厦门大学袁友珠到访煤炭高效 低碳利用全国重点实验室并作学术报告

3月23日,应煤炭高效低碳利用全国重点实验室樊卫斌研究员邀请,中国科学院大连化物所叶茂研究员、厦门大学袁友珠教授来实验室访问交流,并分别作题为“甲醇制烯烃催化反应工程研究进展”和“用于合成气制低碳醇铜基催化剂的碳层效应”的学术报告。报告会由樊卫斌主持,百余名科研工作者参加了此次报告会。

报告会上,叶茂与袁友珠对现场参会人员提出的问题进行了详细的解答,并与

樊卫斌就报告内容进行了深入交流。

叶茂,中国科学院大连化学物理研究所研究员,入选辽宁省、科技部等人才计划,英国皇家学会Newton Advanced Fellowship,获中国化工学会“侯德榜科技创新奖”、中国科学院杰出成就奖、中国科学院科技促进奖、中国石化联合会科技进步特等奖,主要从事甲醇制烯烃的基础研究及工业化应用。

他的报告针对甲醇制烯烃(MTO)分

子筛催化剂的研究,基于目前分子筛研究缺乏理性设计传递性能的理念基础,重点介绍了团队在分子筛传递过程测量方法及反应—传递过程描述等领域的重要工作进展,发展了示踪分子筛催化剂内客体分子扩散历程的表征方法,建立了分子筛

内客体分子扩散系数的定量描述模型,以及客体分子扩散测量以及单颗粒尺度温度的时空分辨成像研究,并指出下一步的工作重点是发展分子筛催化反应—扩散—传热模型与基本理论框架。



学术报告与交流

袁友珠,厦门大学特聘教授,醇醚酯化工清洁生产国家工程实验室(厦门大学)主任,主要研究方向为用于碳基高值化学品合成催化剂制备与构效关联,在C<sub>1</sub>催化、选择性加氢、合成气制乙二醇/低碳醇,以及生物木质素和CO<sub>2</sub>高值转化利用等方面。

袁友珠在报告中介绍了团队在煤炭与生物质转化研究领域开展的主要研究工作,讨论了碳纳米管(CNT)作为助剂在

多个加氢反应体系如何发挥促进作用,以及从多(单)壁碳纳米管和石墨烯碳到零维碳材料(富勒烯C60)的研究历程。重点介绍了富勒烯与过渡金属的电子缓冲效应,富勒烯可作为分子助剂调控活性铜物种的几何结构和电子结构,充当电子缓冲剂稳定工况下活性金属表面的电荷状态,使催化剂展现高活性和高稳定性。

(山西煤化所 煤炭高效低碳

利用全国重点实验室)

## 西安分院出席咸阳市2024年科技创新大会

2月20日,以“汇才聚力 智创未来”为主题的咸阳市2024年科技创新大会召开。大会总结2023年科技创新工作,部署2024年科技创新工作,旨在打造交流互动平台,激发科技创新活力,营造良好创新氛围,加快形成新质生产力,建设省内一流、全国领先的秦创原科技成果转化先行区。中国科学院西安分院副院长杨青春受邀出席大会,西安分院院地合作处副处长李平应邀参加会议。

会上发布了《2023年咸阳市十大科技新闻》《2023年度咸阳市高新技术企业排行榜》《2023年度咸阳市科技型中小企业排行榜》;邀请专家围绕“AI科技研究新范式 产业发展新风口”“硬科技:大国竞争的前沿”作主旨演讲,并对全市科技系统

先进集体、优秀科技型企业、优秀科技大使、优秀科技特派员、优秀科技经纪人、医疗机构科技创新先进个人等进行表彰,提出2024年我市科技创新工作的总体要求、奋斗目标和具体思路。

为表彰先进、激发干劲,大会评选了全市科技系统先进集体、技术合同交易“桥梁”奖,科技成果转化“红娘”奖,先行区建设贡献奖、优秀科技大使、优秀科技特派员等11类奖项,并颁发奖牌和荣誉证书。

西安光机所李燕、李涛、郭高、陈萍,省微生物所万一、江莹,省生物农业所张锋和动物所车利锋获奖2023年“科技大使”表彰。西安分院李平荣获2023“科技大使”奖励。

(崔超艳)

## 西安分院召开中国科学院西安科学园规划座谈会

3月13日,为加快推进中国科学院西安科学园建设,推动西安“双中心”在成形起势上实现新突破,西安分院与智纲智库

咨询公司、西安高新科学城公司召开西安科学园规划座谈会。中国科学院西安分院院长张首刚、副院长杨青春,智纲智库

北京中心总经理任国刚,高新科学城公司副总经理蔡莉等参加会议。

会上,与会人员围绕中国科学院西安科学园启动区内项目和基础配套设施建设情况,拟新建和引进平台的入驻需求,以及未来产业发展的布局等进行热烈讨论,旨在为西安“双中心”特别是综合性科学中心的整体规划提供思路和想法。西安科学园的雏形已经基本建成,如何在此基础上“成形起势”是下一步“双中心”建设的重点,也是加快发展新质生产力,扎实推进高质量发展的核心。

张首刚在总结中指出,中国科学院西安科学园的建设获得了院省市的大力支持,取得了一定进展。西安分院将持续一体化推进启动区项目的建设,加快入园步

伐。同时,也将积极对接省市相关部门和智库单位,抢抓战略发展机遇,系统谋划、吸引更多优质资源落户西安科学园,为“双中心”建设贡献力量。

西安分院科技合作处、高新科学城公司相关部门人员参加会议。



(王长晔,崔超艳)

## 西安分院参加西安市推进“双中心”建设成形起势研讨交流会

3月20日,由陕西省科学技术厅指导,西安市科学技术局主办,以“推进‘双中心’建设成形起势,催生新产业、新模式、新动能、发展新质生产力”为主题的研讨交流会举行,旨在强化西安“双中心”建设的顶层设计,进一步调动和整合智力资源,健全完善全市科技创新决策咨询制度和“双中心”战略咨询委员会服务体系。

在交流研讨环节中,陕西省科技资源统筹中心主任侯小林重点就国家和我省对区域科技创新中心建设有关要求进行讲解,西安市科技局副局长江霞介绍了西安“双中心”建设的现状与展望,包括中国科学技术发展战略研究院副研究员王伟

楠、中国科学院西安分院副院长杨青春等17位专家及市级有关单位围绕“双中心”建设工作要点、区域科技创新中心建设和教育科技人才一体化发展示范区建设展开深入讨论,并针对强化“双中心”建设的顶层设计中有哪些关键因素需要重点考虑以及西安如何在“双中心”战略定位上取得长远成功的问题,提出了意见建议。

在专题报告会上,还举行了西安市科技创新智库授牌仪式。西安市科技局局长李志军围绕“双中心”建设做专题讲座,深入剖析了当前西安在科技创新方面的优势与不足,并提出具体的发展策略与措施;通济规划研究院院长李栋发布了《西

安“双中心”建设蓝皮书》；中国科学院科技战略咨询研究院中国高新区研究中心副主任朱常海作《未来产业发展形势》主题报告。

本次研讨交流会希望通过深入研讨和互动交流，为推动西安“双中心”建设凝聚智慧、汇聚合力，以进一步明晰诸多实际可行的发展路径。

（崔超艳）

## 陕西省科学院召开 2024 年科技创新工作推进会

3月19日，陕西省科学院召开了2024年科技创新工作推进会。陕西省科学院副院长陈怡平出席会议，各研究所主管科研的所领导、纪委书记、科技业务科、驻村工作队代表和院科技处合作处工作人员参加会议。会议由科技合作处处长孙凯主持。

会上，各研究所科技主管所领导依次汇报2024年科技创新工作计划，各所驻村工作队代表介绍2024年驻村工作计划及未来三年科技帮扶规划初步方案，与会人员还交流讨论了乡村振兴工作会议初步方案。

陈怡平在总结讲话时强调，省科学院各所要进一步提高政治站位，围绕党中央决策部署安排科技工作，集中力量多为国

家和地方发展解决实际科学问题；要居安思危加强学习、深入调研学习其他同类科研机构的优势，弥补差距和不足，提升科技创新能力；要抓好主责主业，结合单位实际做大做强核心科研工作，发挥自身优势，脚踏实地谋发展，凝心聚力保障科研产出提质增效。



（靳蓉）

## 省微生物所李峻志在中国羊肚菌产业技术交流会作专题报告

3月25日至27日，由中国西南野生生物种质资源库、陕西省微生物研究所、郑州轻工业大学、太康县水润君赵农业科技有限公司等单位主办的“中国羊肚菌产业技术交流促进会暨羊肚菌栽培技术专题培训会”在河南省周口市召开，国内羊肚菌领域多位专家学者、企业代表们聚焦

中国羊肚菌产业发展、菌种技术和栽培技术开展一系列专题研讨和培训，研讨交流。陕西省微生物研究所李峻志研究员和胡苏莹、刘愚等两名科研人员参加大会，李峻志做题为“陕西羊肚菌产业的发展与思考”的专题报告。

李峻志在专题报告中介绍了陕西羊

肚菌产业技术发展的历程,分析了陕西羊



肚菌产业的现状、优势与特点,提出陕西羊肚菌持续发展的策略,对陕西乃至全国羊肚菌产业的未来发展模式进行了展望。

陕西已发展为我国十分重要的羊肚菌主产区,陕西省微生物研究所也是陕西最早开展羊肚菌研究的科研院所,特别是自1998年起在羊肚菌资源和栽培、深加工技术等方面相继开展了一系列研究工作。

(省微生物所)

## 科普西安分团祁云枝研究员在远东实验小学作科普报告

3月15下午,中国科学院科普团西安分团副团长祁云枝研究员以“植物是发明家、哲学家”为题,为西安市莲湖区远东实验小学三年级一百多名学生作一场生动活泼的科普讲座,分享了植物的秘密。

祁云枝老师用深入浅出的讲述和拟人化的比喻,向大家讲解了植物作为发明家和哲学家的生存智慧。孩子们聚精会

神地听讲,不时传出阵阵掌声。祁云枝研究员带去了刊有自己文章的报刊作为礼物,赠送给答对的同学,现场互动不断,气氛热烈。

这场有趣有益的报告,让同学们领略了植物世界的奥妙,激发了他们对植物科学的浓厚兴趣,在他们的心里埋下了科学的种子。



祁云枝研究员作报告



现场气氛热烈

(石勇强)

## 科普西安分团吴晓民研究员为铜川市第四中学师生作科学讲座

3月22日下午,应铜川市第四中学邀请,中国科学院老科学家科普团西安分团

专家、陕西省动物研究所吴晓民研究员为该校师生作科学讲座。铜川市第四中学

副校长杨红军主持讲座，校长崔会婷及六年级和七年级200余名师生听讲。中国科学院科普团西安分团常务副团长、中国科学报陕西记者站执行站长张行勇二级高级记者，中国科学院西安分院综合办原高级主管吴民义，中国科学院科普团西安分团副秘书长、陕西省动物研究所党委委员石勇强副研究员，陕西省动物研究所实验中心主任王璐助理研究员一同参加。



吴晓民做科普报告



讲座现场

吴晓民研究员以“高原精灵——藏羚羊的迁徙及科学保护”为题，从藏羚羊分类地位及生物学特性、种群与分布进行讲解，及他们团队深入青藏高原腹地，采用卫星定位跟踪、无人机航测、远红外相机识别等技术来研究藏羚羊的迁徙规律和种群数量情况。吴晓民研究员给同学们分享了藏羚羊的珍贵资料，介绍了青藏高原上生活着的其他珍贵野生动物。

在讲座过程中，吴晓民研究员告诉同学们，从小就要立志努力读书学习，长大

了才能用知识改变命运，实现了人生理想。在互动环节，吴晓民研究员耐心地回答同学们的提问。

杨红军副校长致辞感谢吴晓民研究员，他勉励孩子们以吴晓民研究员为榜样，热爱科学，努力学习，以后为国家建功立业。

崔会婷校长与吴晓民研究员座谈，衷心感谢吴晓民研究员和中国科学院科普团西安分团、陕西省动物研究所为山区孩子带来精彩报告。

吴晓民研究员一行还兴致勃勃地参观了铜川市四中的校史馆，看到学校的毕业生里有著名作家和谷，有中国飞行试验研究院副院长和陕西省公路局总会计师以及西京医院副院长等一大批专家教授，感叹学校为国家培养了栋梁之才；接着观看了和谷文学馆和扁担精神展览馆，为学校传承雷锋精神、培育时代新人的品德教育而感动。



参观扁担精神展览馆



参观和谷文学馆

（石勇强）

## “月宫寻宝”航天知识讲座 ——西安市第七十一中“科学家进校园”暨“科技之春”活动

科普宣讲燃梦想，星火传承引未来。2024年3月25日下午，中国科学院老科学家科普团西安分团团长、中国科学院西安光学精密机械研究所陈中仁研究员为西安市第七十一中学高一年级的师生们带来了一场以“月宫寻宝”为主题的报告会，带领学生们一起感受科学精神。

陈中仁以“月宫寻宝”为题，讲述中国科学家如何酝酿中国探月工程即“嫦娥工程”和多次论证到立项的简要历程及一些科学趣事。他重点讲述西安光机所承担CCD立体相机和干涉光谱仪的研制历程、创新之处及拍摄的全月照片等，形象演示了“嫦娥工程”实施“无人月球探测”、“载人登月”和“建立月球基地”三个阶段规划和运行效果，引起同学们的浓厚兴趣。

陈中仁结合自身科研实践，还为同学们讲解了自己在西安光机所的发展历程，讲述自己参与的重大科学项目，并和同学们一起展望了航空航天的发展。贴近实际、深入浅出的讲解赢得了同学们的阵阵掌声。同学们用他们专注的眼神、热烈的互动表达着对老科学家的敬意。

在问答互动环节，陈中仁向回答问题的同学赠阅自己的书法作品及向学校、老师现场挥毫泼墨书写“立德树人”赠送，激励辛勤教书育人的园丁。

活动最后，学校政教处李荣副主任也鼓励同学们要勇于探索，学习科学家精神，告诉同学们科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力。希望同学们

增强科技兴国抱负，担当科技兴国重任，努力成长为祖国需要的人才。



陈中仁作报告



互动问答



赠送书法作品

(石勇强)

## 国家授时中心科普图书入选科技部“2023年度全国优秀科普作品”

近期,由科技部主办的“2023年度全国优秀科普作品推荐活动”中,国家授时中心推选的《牵星司南:中国古代导航技术》脱颖而出,入选2023年“全国优秀科普作品”。

2023年度全国优秀科普作品推荐活动共收到475部(套)作品。经形式审查、网络和会议评审并公示无异议后,共评出100部(套)作品,作为2023年度全国优秀科普作品向全社会推荐阅读,并颁发荣誉证书。

由窦忠、陈琳和刘永鑫等人编写的《牵星司南:中国古代导航技术》由西安交通大学出版社出版。该书向读者展现了中华民族五千多年来在授时、导航和测绘技术方面取得的辉煌成就,以及以导航技术为纽带开辟的陆上和海上“丝绸之路”为中西方科技文化交流融合做出的重要贡献。书中所述观象授时、观星辨向、慈石司南、匠人建国、计里画方、牵星过洋等技术在指导中国古代劳动人民生产生活

和探索未知世界过程中起到了不可估量的作用,也给我们留下了弥足珍贵的科技文化遗产。书中收录了《郑和航海图》《丝路山水地图》等长卷折页,以及《马王堆汉墓古地图》《陕西靖边汉墓星图》《禹迹图》《敦煌星图》和《坤舆万国全图》等珍贵史料,图文并茂、印刷装帧精美,有一定收藏价值。



获奖作品——《牵星司南》  
(国家授时中心)

## 西安分院荣获中国科学院科普视频图片大赛优秀组织奖

近日,由中国科学院学部工作局、共青团中国科学院委员会主办的中国科学院科普视频图片大赛落下帷幕,中国科学院学部工作局公布了此次参赛获奖情况。其中中国科学院西安分院获得优秀组织奖,共有4部推荐作品获得各类奖项。

中国科学院科普视频大赛为普及传播前沿科技知识,繁荣新媒体科普创作,记录科学精彩瞬间,展现科学之美。大赛鼓励中国科学院广大职工、学生以记录科研生活为主,向公众传播科学知识的同时

弘扬科学家精神。本次大赛共征集科普视频、科普短视频、科学图片作品355件。

西安分院按照大赛实施方案,组织分省院系统各单位积极参加本次大赛,重在鼓励原创科普作品展示风采。经过征选,共有四家单位的7部作品代表西安分院参加此次比赛。其中由陕西省西安植物园、陕西省微生物研究所选送的4部作品分别获得科普视频类三等奖、优秀奖,科普短视频类二等奖、优秀奖。

**编者按** 为系统谋划部署 2024 年内部审计工作,扎实落实 2024 年度院工作会议要求,围绕抢占科技制高点,着力提升审计工作质效,推动内部审计工作全面、系统地发挥作用,中国科学院西安分院 陕西省科学院于 3 月 15 日在分省院机关召开 2024 年内部审计工作会。

3 月 16 日,中共陕西省委科技工委、陕西省科技厅机关党委与中共陕西省科学院机关党委在秦岭国家植物园联合开展“守护中央水塔、当好秦岭卫士”植树节主题党日活动。

3 月 20 日,分省院机关党委召开 2023 年度机关党支部考核会议。

3 月 21 日,中国科学院西安分院 陕西省科学院团工委组织召开 2023 年度述职评议暨 2024 年度团青工作会,总结梳理 2023 年度工作情况,研讨谋划 2024 年工作要点。

2 月 28 日,西安光机所纪委召开 2024 年第一次专题学习暨工作会议,重点学习二十届中央纪委三次全会精神,并围绕纪检监察工作如何在抢占科技制高点的改革创新发展中找准切入点、结合点,营造良好政治生态进行深入研讨,提出重点落实举措。

3 月 19 日,西安光机所党委理论学习中心组(扩大)举行 2024 年第 2 次集体学习,专题学习研讨习近平总书记重要讲话和全国两会精神。

2 月 23 日上午,国家授时中心党委理论学习中心组召开学习会,专题学习新修订的《中国共产党纪律处分条例》研究部署学习贯彻举措。

3 月 11 日,国家授时中心召开 2024 年人才工作领导小组会议暨人才专项工作部署会议。

2 月 23 日,地球环境研究所党委召开组织工作会议,深入学习贯彻全国组织工作会议精神,结合研究所实际,对研究所重点科研平台党组织建设、党员发展、干部和人才队伍建设进行研究部署。

3 月 29 日—30 日,地球环境研究所和西安分院“习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神学习研修班(第三期:集结出发 登攀攻坚)”组织瞻仰井冈山革命旧址群,赴井冈山革命烈士陵园、小井红军烈士墓、曾志墓缅怀革命先烈,并开展《井冈山斗争与井冈山精神》专题教学。

3 月 31 日—4 月 2 日,地球环境研究所和西安分院“习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神学习研修班(第三期)”组织前往瑞金、于都、兴国等赣南原中央苏区学习。

1 月 17 日,中国科学院党组第三巡视组向中国科学院山西煤炭化学研究所反馈了巡视情况,反馈分为向党政主要负责人反馈和向单位反馈两个阶段。

3 月 7 日,陕西省动物研究所党委召开党委理论学习中心组集体学习会,研究所党委委员及所领导班子成员参加会议。

3 月 22 日上午,陕西省微生物研究所党委理论学习中心组举行 2024 年第 2 次集

体学习。

2月22日,中国科学院西安分院 陕西省科学院机关第一党支部开展学习中国科学院2024年度工作会议精神和学习新修订的《中国共产党纪律处分条例》主题党日活动。

2月20日,中国科学院西安分院 陕西省科学院机关第三联合党支部开展主题党日活动,重点围绕中国科学院2024年度工作会精神进行学习研讨。

分省院团员青年荣获陕西团省委多项集体和个人表彰。

分省院机关工会组织开展“三八”妇女节系列活动。

4月10—12日,中国科学院《科苑党建》编辑部李森执行副主编一行调研中国科学院西安分院并召开座谈会和党宣培训会和走进西安分院和研究所开展采访行活动。

## 分省院召开2024年内部审计工作会议

为系统谋划部署2024年内部审计工作,扎实落实2024年度院工作会议要求,围绕抢占科技制高点,着力提升审计工作质效,推动内部审计工作全面、系统地发挥作用,中国科学院西安分院 陕西省科学院(以下简称“分省院”)于3月15日在分省院机关召开2024年内部审计工作会。分省院党组书记詹瑞出席会议。会议由西安分院纪检组组长李晋芳主持。

会上,中国科学院西安光机所纪委书记梁峻领学全国审计工作会议精神;分省院纪检办公室主任朱锐做2023年内部审计情况工作报告;财务、科研以及内审人员代表从自身所从事工作的视角,就“放管服”背景下,内审工作如何与纪检、巡视以及财会监督等监督方式协同,如何推动解决科研人员报销繁琐等,发挥区域审计工作组作用进行深入交流与探讨。另外,与会人员还就如何进一步健全内部审计工作体系、强化内部审计成果运用、促进内部审计资源统筹与协调、提升内部审计质量等方面进行研讨。詹瑞向分省院内部审计工作组成员颁发了聘书。

詹瑞在讲话中指出,新时期分省院内部审计工作应与院党组加快抢占科技制高点的要求紧密结合,推动系统各单位在贯彻党中央、院党组、陕西省重大决策部署方面发挥审计监督作用,让各单位把“钱花好”,并产出“好成果、大成果”,助力科技创新再上新台阶。他强调,分省院系统内部审计力量薄弱,要发挥好区域内部审计工作组的作用,以审代训,开展各项审计工作任务,以“小问题”做“大切口”,总结凝练审计发现的共性问题以及典型性问题,推动系统单位规范管理。同时,审计工作涉及面广,综合性、专业性强,内审人员也要进一步提高专业素养。

李晋芳最后强调,2024年分省院各单位审计工作要在分省院党组的坚强领导下,提高思想认识,增强内审工作的责任感和使命感,充分发挥内审工作在规范管理、防范风险等方面的重要作用;要进一步发挥分省院内部审计工作组的作用,加强与各相关业务部门工作联动,建立内部审计工作组成员激励机制;同时强化审计监督与财会监督协同,进一步凝聚监督合

力增强监督实效。

系统各单位分管审计工作的领导、监审部门负责人、审计骨干以及分省院内部

审计工作组成员、科研人员代表等 30 余人参加会议。



(分省院监审处)

## 省科技厅机关党委联合省科学院机关党委 开展植树节主题党日活动

3月16日,中共陕西省委科技工委、陕西省科技厅机关党委与中共陕西省科学院机关党委在秦岭国家植物园联合开展“守护中央水塔、当好秦岭卫士”植树节主题党日活动。陕西省委科技工委委员、省科技厅二级巡视员郭杰,陕西省科技厅二级巡视员杨世宏,中共陕西省科学院机关党委副书记、党群处处长杨文正,陕西省科学院科技处副处长谭家海,秦岭国家植物园科研中心主任朱琳,以及省科技厅、省科学院机关和所属研究所、秦岭国家植物园等120余名党员代表和家属参与活动。

参加活动的党员代表分组协作,挥锹铲土、扶苗填土、围堰浇水,栽植了50余棵玉兰、雪松树苗,并互相交流着植树的技术和经验,讨论秦岭环境保护的问题。

植树活动结束后,党员代表一同前往了秦岭国家植物园标本馆和秦岭国家生态质量综合监测站,参观了解近年来秦岭

生态保护科普宣传和科学研究成果。在标本馆,秦岭国家植物园工作人员为大家讲解宣传大熊猫、红豆杉等秦岭珍稀濒危动植物的形态特征、生活习性等知识。



活动场景

秦岭生态质量综合监测站是由陕西省科学院牵头,秦岭国家植物园、陕西省环境监测中心站等单位合作共建,于2023年11月获批国家生态环境部第一批国家生态质量综合监测站。监测站学术带头人、陕西省动物研究所金学林研究员带领党员代表参观了监测站实验室、野外样品存储室等,讲解监测站近年来在秦岭珍稀兽类、鸟类、水生动物及野生动物疫病、外

来入侵植物等领域开展的监测工作和成果。

秦岭是渭河南岸诸多支流的发源地，也是嘉陵江、汉江上游丹江水系的主要水

源涵养区，是南水北调中线的水源地。通过参加此次植树节主题党日和秦岭生态保护科普活动，进一步强化大家保护好秦岭绿水青山，当好秦岭卫士的使命意识。



植树、培土



学习了解秦岭生态保护动态



参加活动的人员



了解监测站建设情况

(谭家海)

## 中国科学院西安分院 陕西省科学院 召开机关党支部考核会议

3月20日，分省院机关党委召开2023年度机关党支部考核会议。中国科学院西安分院分党组书记、机关党委书记詹瑞出席会议并讲话。会议由宋宗玺主持。

考核会上，机关各党支部书记周玉珍、谭家海、杨文正依次作述职报告，对2023年度本支部思想建设、基层组织建设、支部班子建设等方面做了全面总结，与会考核组成员对各支部书记抓党建工

作进行考评。詹瑞对各支部书记述职情况逐一点评。

詹瑞指出，2023年是深入学习贯彻党的二十大精神的开局之年，机关各支部坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧紧围绕中心、服务大局，以党的政治建设为统领，以开展主题教育为抓手，以巡视整改为契机，在履行政治责任、加强队伍建设、推进组织建设等方面，有效发挥了机关党支部的战斗堡垒和党员

先锋模范作用,为全面完成各项工作提供了有力保证。

詹瑞强调,今年是实现“十四五”规划目标任务的关键之年,要持续深入贯彻新时代党的建设总要求和新时代党的组织路线,牢牢把握新时代机关党建的职责定位,贯彻落实院党组2024年党建要点工作任务,在增强政治引领上持续用力,把加强政治建设摆在首位,重点聚焦干部队伍建设,强化干部作风,推动机关党建高质量发展。

詹瑞要求,一要增强思想引领,夯实支部工作。分省院机关党委在学习党的新思想新理论方面走在前面,引导机关干部提高政治站位,牢固树立起抢占科技制高点意识,结合分院机关内设机构改革,科学优化职能配置,同心向力,以最短的时间适应新形势下对分省院工作的新要求;二要增强支部组织,提高党建质效。充分发挥党的组织功能,加强统筹协调,

形成上下贯通、执行有力的严密组织体系。支部要激励和支持个人发挥个人优势,成为干部成长拓宽渠道的平台,用组织的关怀激发干部的积极性、主动性和创造性;三要增强纪律意识,提升干部作风。身为党员干部,要时刻把党的纪律挺在前面,坚持以严的基调正风肃纪,提高纪律的政治性、时代性、针对性,锻造出一支素质过硬的党员干部队伍,全面落实院党组和分省院党组的各项重点任务部署,为推进实施抢占科技制高点核心任务提供坚强保障。



(宋宗奎)

## 分省院团工委召开2023年度述职评议 暨2024年度团青工作会

3月21日,中国科学院西安分院陕西省科学院(以下简称“分省院”)团工委组织召开2023年度述职评议暨2024年度团青工作会,总结梳理2023年度工作情况,研讨谋划2024年工作要点,扎实推进分省院系统团员青年工作。分省院党建工作处处长、机关党委副书记杨文正出席,分省院团工委书记王艳艳主持会议。

会议首先传达学习共青团陕西省第十四届委员会第四次全体会议精神和《共青团陕西省委2024年工作要点》。各单位团委(团总支)根据分省院团工委《2023

年度基层团组织述职评议方案》,重点围绕组织团员青年深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神情况;面向国家重大战略需求和研究所科研攻关项目及“急难险重”工作开展岗位建功、创先争优,发挥主力军和突击队作用情况;为青年人才成长成才打造平台情况;加强基层组织队伍建设情况等方面进行述职汇报,交流经验、查找不足、提出改进措施。由各单位党办主任组成的考核组结合述职情况及日常表现进行现场评议。

评议结束,参会人员立足全国“两会”精神和中国科学院2024年度工作会议精神、共青团陕西省委2024年工作要点等开展2024年度团青工作重点研讨,进一步压紧压实党建带团建工作责任,切实发挥团组织引领凝聚青年、组织动员青年、联系服务青年的职责使命。

杨文正在总结点评中指出,各单位团组织2023年按照分省院党组和上级团组织要求,在各单位党委及各相关部门支持下,结合团员和青年主题教育、“学习二十大、永远跟党走、奋进新征程”主题教育实践活动,在加强青年思想政治引领、团结动员团员青年积极投身科技创新、服务青年成长发展、加强团的基层组织建设等方面做了很多工作,取得显著成效。她强调,2024年,是中华人民共和国成立75周年,也是建院75周年,各单位团组织要认真学习思考,坚持党建带团建,紧紧围绕抢占科技制高点核心任务,不断深入拓展

“三个年”活动,在意识形态和青年“大思政”工作体系建立、青年品牌活动开展、青年人才培育发展、青年关心关爱等方面进一步探索发力、主动谋划、发挥优势,力争在服务中心大局中彰显青年组织和青年群体的主力军和突击队作用,在持续推进分省院系统科技创新和服务经济社会发展中立新功、做贡献。

分省院各单位党办主任、团工委委员和研究所团委(总支)负责人员参会,中国科学院山西煤化所线上视频参会。



(王艳艳)

## 西安光机所纪委召开“谋开局 抓起步”学习及工作部署会

2月28日,中国科学院西安光机所纪委召开2024年第一次专题学习暨工作会议,重点学习二十届中央纪委三次全会精神,并围绕纪检监察工作如何在抢占科技制高点的改革创新发展中找准切入点、结合点,营造良好政治生态进行深入研讨,提出重点落实举措。研究所全体纪委委员及监审处同志参加会议,党委书记孙传东到会指导。

纪委书记梁峻领学二十届中央纪委三次全会精神,她带领大家全面学习了习

近平总书记在全会上发表的重要讲话以及李希书记所做的工作报告,反复强调要深学细悟笃行习近平总书记关于党的自我革命的重要思想,并自觉贯彻到纪检监察工作全过程各方面。

结合近期所党委、所纪委对新修订的《中国共产党纪律处分条例》学习宣贯安排和要求,监审处处长曹仲杰从《条例》修订的重要意义、准确把握主旨要义、抓好贯彻执行等方面做相应解读。会议要求各位纪委委员在基层党支部学习宣传贯

彻《条例》的过程中发挥指导和监督作用。

针对 2024 年所纪委工作如何有效开展,纪委委员、纪检委员作用如何更有效发挥,特别是围绕中国科学院 2024 年度工作会议重要部署,按照“要把抢占科技制高点的要求贯穿到全院改革创新发展的各方面和全过程”要求,所纪委如何找准切入点、结合点助力科研和管理工作,与会人员进行了深入研讨和交流。大家或结合日常工作感悟、或结合相关工作实例,提出具体思路和举措。

孙传东以院工作会议要求为切入,和大家共同分析了研究所重大任务推进、干部和人才管理、政治生态营造等方面存在的问题以及监督工作的发力点,希望纪检监察工作同党建工作协同、从正反两方面推进,提升站位、优化方式,切实契合到研究所的主责主业中,做政治生态的坚强守

护者。

会议最后对进一步作好纪检、审计、科研诚信等年度工作计划进行了布置。要求按照党中央、院党组全面从严治党部署,紧密围绕研究所抢占科技制高点的核心任务,协同各种监督力量,查漏洞、补短板、重前置、提成效,为研究所加快实现高水平科技自立自强营造良好政治生态,提供有力政治保障。



(西安光机所)

## 西安光机所党委理论学习中心组传达学习 习近平总书记重要讲话和全国两会精神

3月19日,西安光机所党委理论学习中心组(扩大)举行 2024 年第 2 次集体学习,专题学习研讨习近平总书记重要讲话和全国两会精神,党委书记、副校长孙传东主持会议。

孙传东领学了全国“两会”召开期间习近平总书记重要讲话和精神。他指出,今年是建国 75 周年、实现“十四五”规划目标任务的关键一年,习近平总书记发表的系列重要讲话,特别是关于新质生产力的重要论述,为研究所更好地以高水平科技创新支撑培育发展新质生产力指明了努力方向、提供了根本遵循。孙传东还结合自身学习情况,分享了对新质生产力科

学内涵的认识和理解。他强调,作为国立科研机构的工作人员,要深入思考、准确把握新质生产力和科技创新的关系,立足自身优势抢抓机遇,敢于挑战科学难题,努力解决重大科技问题,奋力攻克关键核心技术,在实现高水平科技自立自强的伟大事业中贡献力量。

全国人大代表、副校长胡炳樑以《凝心聚力 谱写新篇》为题传达领学了第十四届全国人大二次会议精神并介绍了作为全国人大代表参加陕西代表团的主要活动及参会感受。结合《政府工作报告》中关于科技创新的重点内容,从新质生产力的新要求、全面深化改革的重点领域、统

筹推进科技创新和产业创新等角度,谈了以新质生产力布局未来学科和产业的思路和看法。

围绕“新质生产力”科学内涵和重大意义,对标中国科学院“加快抢占科技制高点”使命任务和研究所高质量发展,对以科技创新助推“加快形成新质生产力,增强发展新动能”的理解和认识,结合岗位工作实际对如何推动新质生产力发展和研究所抢占科技制高点的思考,所长马彩文、副局长郝伟、纪委书记梁峻,党委委员王屹山、杨建峰作了重点发言,先进制造部部长赵建科、光子产业中心负责人郭高、条保处副处长鞠子尚作了交流发言。

马彩文就贯彻落实习近平总书记重要讲话精神,扎实推动2024年各项重点工作,加快抢占科技制高点提出要求:要准确把握新质生产力的深刻内涵,进一步增强加快抢占科技制高点的使命感、责任

感、紧迫感,明确发展目标、优化科研布局,抓好各项重大科技任务的组织实施和保障,为发展新质生产力提供有力科技创新支撑。

会上还传达了中国科学院副院长、党组成员汪克强在西安分院和研究所调研时的讲话精神。

中心组成员,纪委委员、所务委员,各部门负责人及支部书记等80余人参加了会议。



会议现场

(西安光机所党群处)

## 国家授时中心党委中心组专题学习 《中国共产党纪律处分条例》

2月23日上午,中国科学院国家授时中心党委理论学习中心组召开学习会,专题学习新修订的《中国共产党纪律处分条例》(以下简称“条例”),研究部署学习贯彻举措。学习会由党委书记窦忠主持。

会上,党委副书记、纪委书记陈改学围绕《条例》作了专题领学,他从学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神贯彻落实等方面,系统阐释了修订《条例》的重要意义,并从党委主体责任和纪委监督责任出发,对国家授时中心各级党组织和全体党员学习贯彻《条例》工作提出具体建议,同时将《条例》修

改内容作为重点,以“新旧对照”“学用结合”的方式,对违纪情形、处分规定等内容作了详细的解读,加深了与会委员对《条例》的具体规定和精神实质的认识理解。国家授时中心主任张首刚及其他委员就学习贯彻《条例》进行了交流讨论。

会议指出,新修订的《中国共产党纪律处分条例》是党的十八大以来,全面从严管党治党的好经验好做法固化为制度的集中体现,是习近平新时代中国特色社会主义思想在党的纪律建设领域的生动实践,是党中央在总结实践经验基础上,与时俱进完善纪律规范,充分发挥纪律建

设标本兼治的利器作用,切实推动全面从严治党向纵深发展。

会议强调,国家授时中心组成员要提高政治站位,统一思想认识,深刻理解把握《条例》核心要义和实践要求,切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来。国家授时中心组成员要发挥示范带头作用,先学一步,学深一层,深入联系党支部做专题党课,引领带动国家授时中心纪委委员、中层领导干部和广大党员掀起学习贯彻《条例》的热潮,以贯彻《条例》的实际行动,推进研究所全面从严治党、党风廉政建设和反腐败工作各项任务。

会议要求,国家授时中心各级党组织和全体党员要把学习贯彻新修订的《条例》作为一项重大政治任务,通过“三会一课”和个人自学迅速开展学习宣贯工作,引导党员准确把握《条例》修订的主旨要义和具体要求。同时加强对党员经常性管理监督,教育党员干部守住底线、不逾

红线,使铁的纪律真正转化为党员干部的日常习惯和自觉遵循。相关职能部门要通过制定全所学习贯彻《条例》计划、编制党员党纪提醒手册,加强对各级党组织学习工作督导检查等方式,督促各级党组织开展《条例》学习贯彻,引导全体党员把《条例》要求贯穿始终,落到实处,共同营造风清气正的科研环境。

随后召开的党委会还对党委委员分工调整等事宜进行了研究。



会议现场  
(国家授时中心党委办公室)

## 国家授时中心召开 2024 年人才工作领导小组会议 暨人才专项工作部署会议

3月11日,中国科学院国家授时中心召开2024年人才工作领导小组会议暨人才专项工作部署会议,中心领导班子成员、党委委员、人才工作领导小组成员、研究室和管理支撑部门负责人参加会议。党委书记、副主任窦忠主持会议。

会上,窦忠通报了中国科学院发展规划局反馈的《国家授时中心2022年度评价分析报告》,传达了院人事人才局关于围绕抢占科技制高点核心任务,统筹谋划做好人才工作的最新要求。他指出,全中

心上下要以抢占科技制高点为目标,以引进高层次人才为重点,增强做好人才工作的使命感、责任感、紧迫感,调动全中心力量做好人才各项服务和支撑保障,解决人才发展的后顾之忧,努力营造引才、育才、稳才、爱才的良好环境。

人事处处长吕鹏纲对2024年国家和中国科学院重点人才专项部署政策作了解释说明。与会人员围绕如何统筹做好人才引进和人才培养、充分发挥好引进人才作用、强化人才自主培养等方面进行了

研讨，并就如何做好人才引进和培养工作提出工作建议。

中心主任张首刚做总结讲话。他指出，抢占科技制高点对干部人才工作提出了新的更高要求，引进和培养“高精尖缺”人才是抢占科技制高点的关键所在。中心各部门要强化“抢”的意识、“高”的标

准，弘扬务实求真的科学家精神，勇于担当、善于作为，理解吃透国家政策，充分利用好各类人才政策，认真落实好人才工作各项要求和举措，更加精准有效的做好人才引进和培养，为加快抢占科技制高点提供有力保证。

(国家授时中心人事处)

## 地球环境所党委召开组织工作会议

2月23日，中国科学院地球环境研究所党委召开组织工作会议。会议深入学习贯彻全国组织工作会议精神，结合研究所实际，对研究所重点科研平台党组织建设、党员发展、干部和人才队伍建设进行研究部署。

会议指出，重点科研平台党组织是科技创新的坚强战斗堡垒，是贯彻落实党中央决策部署和院党组、所党委工作安排的“最后一公里”。所党委要按照中国科学院党组工作要求，持续加强重点科研平台党组织建设，进一步增强其政治功能和组织功能，强化思想引领；通过优化基层党组织设置，不断提升党的组织体系建设的整体效能，以有效实现党的领导、有力推进科技创新。

会议强调，党员是党的肌体细胞，是党的活力的源泉，党员发展要严把“入口关”，按要求制定并执行年度发展党员计

划；持续完善党委委员联系科技骨干机制，注重在科技骨干中发展党员。

会议要求，研究所要更好激发干部积极性、主动性、创造性，持续优化干部的选一育一管一用工作；聚焦有效支撑抢占科技制高点核心任务，全方位培养引进用好各类人才。

会议由党委书记、所长孙有斌主持，研究所领导班子成员、党委委员参加会议。



(地球环境所)

## 地球环境所联合西安分院系统单位赴井冈山开展学习研修并祭扫革命烈士墓

3月29日—30日，中国科学院地球环境研究所和西安分院“习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神

学习研修班(第三期：集结出发 登攀攻坚)”(以下简称“研修班”)组织瞻仰井冈山革命旧址群，赴井冈山革命烈士陵园、

小井红军烈士墓、曾志墓缅怀革命先烈，并开展《井冈山斗争与井冈山精神》专题教学。地球环境所党委副书记、副所长金章东，纪委书记孟繁东，党务干部和科研管理骨干代表以及中国科学院西安分院系统科研管理骨干代表等30余人参加学习研修。



参观井冈山革命博物馆



黄洋界哨口合影

在井冈山革命博物馆，一张张照片、一册册图书、一座座雕塑和一件件文物，生动而全面地展示了中国共产党创建的第一个农村革命根据地——井冈山革命根据地的峥嵘岁月。研修班学员们系统学习了解了井冈山革命根据地的创立、发展和恢复等过程、坚持井冈山的斗争、弘扬井冈山精神等革命斗争内容，深刻领悟了老一辈中国共产党人“胸怀理想、坚定信念，实事求是、勇闯新路，艰苦奋斗、敢于胜利，依靠群众、无私奉献”的井冈山精神。

在茨坪毛泽东旧居、大井毛泽东旧居、小井红军医院、黄洋界哨口、茅坪八角

楼旧居旧址群等，学员们重温了那一段段用血与肉铸就的光辉历史，回忆着那一个个为了革命不怕流血牺牲的身影，感受到坚持党的绝对领导、坚定不移的革命信念、密切联系群众的思想作风等井冈山精神丰富内涵。在现场教学环节，不少学员留下感动的热泪。学员们深刻认识到，在抢占科技制高点攀登路上，必须继承和发扬井冈山时期留给我们最宝贵的财富——跨越时空的井冈山精神，紧密结合国家重大科技需求，集聚优势力量奋力攻关赋能高质量发展。



参观茨坪毛泽东旧居



茅坪八角楼旧居旧址群现场教学

时值清明节前夕，研修班学员们满怀对革命先辈和红色历史的敬重之情，来到井冈山革命烈士陵园、小井红军烈士墓、曾志墓等纪念地缅怀革命先烈，向革命烈士敬献花圈并三鞠躬。全体学员面向鲜艳的党旗，在孟繁东带领下，在革命先烈的注视下，怀着激动的心情重温了入党誓词，并缓步参观陈列室和忠魂堂。通过瞻仰参观，大家纷纷表示要强化党建引领，继承革命传统，以时不我待的精神、只争

朝夕的干劲,奋力抢抓科技制高点,为发展新质生产力提供有力科技支撑。



大井毛泽东同志旧居现场教学



敬献花圈

为系统学习井冈山精神,研修班邀请中共井冈山市委党校李国强教授以《井冈山斗争与井冈山精神》为题讲授专题党课。通过党课学习,学员们更加深刻地感悟到以毛泽东为代表的中国共产党人坚持从中国的国情出发,实事求是分析当时的形势,在井冈山建立了第一个农村革命根据地,开辟了一条农村包围城市武装夺取政权的艰难和创新之路。在课后交流环节,大家表示在实现高水平科技自立自强的道路上,必须聚焦制约科技创新发展的深层次制高点、“卡脖子”问题,攻坚克难,奋力推动改革发展实践,才能取得新成效。

通过在井冈山革命纪念地的参观学习和研讨,研修班学员再次感受到这样集中而系统的实地调研学习对党建的引领作用,更加深刻地认识到抢占科技制高点的重要意义,纷纷表示将围绕国家需求的核心任务,迅速进入攻坚状态,抓紧抓实各项工作,奋力推动改革发展取得新

成效,以优异成绩迎接新中国成立 75 周年和建院 75 周年。



井冈山革命烈士陵园敬献花篮



小井红军烈士墓缅怀革命先烈



重温入党誓词



井冈山精神专题教学  
(地球环境所)

## 地球环境所联合西安分院系统单位赴 赣南中央苏区瞻仰革命纪念地

3月31日—4月2日,中国科学院地球环境研究所和西安分院“习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神学习研修班(第三期)”(以下简称“研修班”)组织前往瑞金、于都、兴国等赣南原中央苏区学习。地球环境所纪委书记孟繁东、党务干部和科研管理骨干代表以及中国科学院西安分院系统科研管理骨干代表等30余人参加。

瑞金作为中国第一个全国性的红色政权——中华苏维埃共和国临时中央政府的诞生地,见证了我们党的成长和壮大。研修班学员首先来到位于瑞金的中央革命根据地历史博物馆,馆内大量的珍贵文物、图片和资料为学员们生动呈现了那段波澜壮阔的历史,让大家真切地感受到革命先烈不畏艰险、勇往直前的英雄气概。在叶坪旧址群,学员们冒雨向红军烈士纪念塔敬献花圈,庄严地面向党旗重温入党誓词。在沙洲坝旧居旧址群,学员们集体瞻仰了毛泽东旧居和红井,感受“吃水不忘挖井人”的军民鱼水情,体悟老一辈共产党人心系群众的为民情怀。在二苏大会址,学员们端坐在中华苏维埃临时中央政府大礼堂,认真倾听中华苏维埃共和国第二次全国苏维埃代表大会的故事。“英烈镌刻万年铭,青松承志千秋颂”,在华屋村革命烈士纪念碑前,学员们深深鞠躬,深切缅怀十七位红军烈士。一处处革命旧址,一个个红色故事,都是历史遗留的珍贵记忆,通过参观学习,大家更加深刻地认识到无数革命先辈用鲜血和生命

换来现在的美好生活,我们一定要继承和发扬好革命优良传统,立足科技创新本职工作,在抢占科技制高点的新征程上奋勇拼搏。



参观中央革命根据地历史博物馆



向红军烈士纪念塔敬献花圈并重温入党誓词



瞻仰毛泽东旧居



瞻仰红井



二苏大会址现场教学



华屋村缅怀革命烈士



参观中央红军长征出发纪念馆

今年是中央红军长征集结出发 90 周年,在中央红军长征集结出发地于都,研修班学员参观了中央红军长征出发纪念馆,瞻仰了中央红军长征出发纪念碑,切身感受苏区军民“顾全大局、严守纪律、患

难与共、无私奉献、前赴后继、奋勇向前”的伟大精神。学员们纷纷表示,院工作会议吹响了加快抢占科技制高点的集结号,今天大家来到中央红军长征集结出发地,要学习传承好长征精神,走好新时代的长征路,在实现高水平科技自立自强的道路上聚焦主责主业,加快抢占科技制高点,将长征精神发扬光大。

在兴国将军馆,学员们认真倾听革命先辈的光辉事迹,感悟革命战争年代的艰辛与革命先辈们的崇高精神。在土地革命训练班旧址潋江书院,学员们跟随讲解员的步伐,学习毛泽东土地革命思想的起源和发展。在江西军区旧址,学员们详细了解了苏区军民波澜壮阔、浴血战斗的光辉历史。研修班学员们被英雄先辈们的感人事迹所鼓舞,表示要进一步传承红色基因,增强加快抢占科技制高点的使命感、责任感和紧迫感,为建设科技强国贡



中央红军长征集结出发纪念碑前合影



参观兴国将军馆

献更多力量。

在前期对习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神开展扎实理论学习的基础上,结合实地参观研学,学员们更加深刻地领悟了“两个确立”的决定性意义,进一步增强“四个意识”,坚定“四个自信”,在下一步工作中将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,认真贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神,以抢占科技制高点为核心任务,奋力推动研究所改革发展取得新成效。



参观江西军区旧址



参观江西军区旧址



学习纪念

(地球环境所)

## 中国科学院党组第三巡视组向 山西煤化所反馈巡视情况

1月15日,中国科学院党组巡视工作领导小组召开第二轮巡视集中反馈会议,传达学习了习近平总书记关于巡视整改工作的重要论述,通报了第二轮巡视发现的突出问题,并对巡视反馈和整改工作进行了集中部署、提出了明确要求。1月17日,院党组第三巡视组向中国科学院山西煤炭化学研究所反馈了巡视情况,反馈分为向党政主要负责人反馈和向单位反馈两个阶段。会议由山西煤化所党委书记、副所长李晶平主持,巡视组副组长高莲反馈了巡视意见。

按照院党组巡视工作领导小组的统一部署,依据《中共中国科学院党组贯彻<中国共产党巡视工作条例>实施办法》有关规定,院党组巡视组于2023年10月10日至30日对山西煤化所进行了常规巡视。巡视期间,巡视组认真贯彻党中央和院党组关于政治巡视的要求,通过听取专题报告、列席有关会议、开展个别谈话、受理群众来信来访、调阅有关文件及制度资料等方式,深入了解“四个落实”情况。有关巡视情况经院党组巡视工作领导小组审议,并报院党组审定。

高莲在反馈时指出,山西煤化所聚焦国家“碳达峰、碳中和”战略部署,围绕“煤”与“炭”两大领域布局科研方向,在煤炭高效低碳利用和碳基新材料制备上努力抢占科技制高点。但也存在政治引领作用发挥不够到位,战略布局谋划不够充分,重大任务组织和重大平台建设不够有力,培养集聚“高精尖缺”人才存在差距等问题。高莲代表院党组第三巡视组对山西煤化所的巡视整改工作提出了意见建议。

山西煤化所所长房倚天代表研究所党政领导班子诚恳接受院党组巡视组反馈的意见。他表示,所领导班子和全体职工将以本次巡视整改为新的契机,研究提出研究所贯彻落实的工作思路和重点举措,确保各项工作部署落实落地。将以实干担当践行国家战略科技力量主力

军职责,积极为抢占科技制高点和建设科技强国贡献山西煤化所力量,再立新功。

巡视组相关同志,研究所领导班子成员,党委委员,纪委委员,实验室、课题组负责人,党总支、党支部以及职代会、工会、团委、妇委会、学生会等群团组织负责人,副高及以上专业技术职务人员、六级及以上职员等参加会议。



(山西煤化所)

## 省动物所党委召开党委理论学习中心组第一次集体学习会

3月7日,陕西省动物研究所党委召开党委理论学习中心组集体学习会,研究所党委委员及所领导班子成员参加会议。党委书记王晓卫主持会议。

会议集中学习了中宣部中组部印发的《关于提高党委中心组学习质量的意见》、中共中央办公厅出台的《关于巩固拓展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育成果的意见》、《中国共产党第二十届中央纪律检查委员会第三次全体会议公报》以及习近平总书记关于做好新时代党的统一战线工作的重要思想。

王晓卫作重点发言,指出党委理论学习中心组学习不仅是严肃党内政治生活、强化党性修养的制度安排,更是党政班子

学习及运用理论指导实践,提高政治能力的重要手段。他提出,要从三个方面提高研究所党委中心组学习的政治性、理论性、实效性:一是要紧扣学习主题,牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想这一主线,及时跟进学习习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育成果、习近平总书记重要讲话和重要指示批示精神等,重点学习习近平总书记关于人才、环境、科技等相关文件精神,为贯彻落实奠定坚实基础;二是丰富学习形式,以互动式学习为主,结合研究式学习及体验式学习等形式来深化学习效果;三是努力转化学习成果,党政班子及各职能部门创新工作形式,聚焦研究所中心工作和解决难题的抓转化和见效。

常罡在重点发言里,总结了自己对习近平总书记关于新时代党的统一战线工作12个方面重要思想的学习心得,指出统一战线是中国特色社会主义的政治优势,作为基层科研单位,我们要聚焦当前陕西省发展的重大任务和人民群众关注的生态保护热点问题,发挥党内外科研人员各自的优势,团结各民主党派的力量共同为党和政府分忧解难,同时,作为党委分管统战工作的所领导,自己将继续深入学习和实践,进一步做好统一战线工作。

随后,与会人员就学习内容,结合工作实际问题开展交流研讨。

王晓卫在最后总结时也对近期相关工作进行了布置,表示党委要通过理论学习为群众办实事,纪委要通过理论学习提升政治监督效能。



(省动物研究所)

## 省微生物所召开党委理论学习中心组会议

3月22日上午,陕西省微生物研究所党委理论学习中心组举行2024年第2次集体学习,专题学习研讨习近平总书记重要讲话和全国两会精神。党委书记、副所长徐升运主持会议。



徐升运领学全国两会召开期间习近平总书记重要讲话和精神以及《政府工作报告》。会议指出,今年是新中国成立75周年,是实现“十四五”规划目标任务的关键一年。习近平总书记在全国两会期间发表的系列重要讲话,深刻阐述了事关党和国家事业发展的一系列重大理论和实践问题,对发展新质生产力、推动科技创

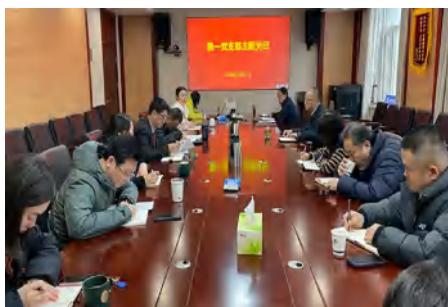
新、提升新兴领域战略能力等方面作出重要部署,实现了马克思主义生产力理论的创新发展,高瞻远瞩、视野宏阔、思想深邃、内涵丰富,为推进中国式现代化指明了前进方向,提供了科学指引。

会议强调,要进一步深学细悟。省微生物研究所要深入学习贯彻习近平总书记在全国两会期间的重要讲话精神和全国两会精神,把思想和行动统一到党中央决策部署和上级有关工作要求上来,高质高效做好研究所各项工作,以实际行动坚定拥护“两个确立”,坚决做到“两个维护”。其次,要全面贯彻落实全国两会部署精神,围绕研究所班子任期目标,进一步统一思想,凝聚共识,全力以赴做好全年各项重点工作,确保任期目标不折不扣完成。最后,持续强化党建引领。要切实提升党建质效,不断增强党组织的政治功能和组织功能;要坚定不移正风肃纪反腐,深化落实中央八项规定精神,营造风清气正的良好政治生态。

(省微生物研究所)

## 分省院机关第一党支部开展学习院年度工作会议主题党日活动

2月22日,中国科学院西安分院陕西省科学院(简称“分省院”)机关第一党支部开展学习中国科学院2024年度工作会议精神和学习新修订的《中国共产党纪律处分条例》主题党日活动。分省院党组书记詹瑞以普通党员身份参加活动。分省院机关第一党支部书记、组织人事处处长周玉珍主持活动。



活动中,分省院机关办公室主任孙凯领学中国科学院院长、党组书记侯建国在中国科学院2024年度工作会议上的报告,并就侯建国关于贯彻落实会议精神、做好2024年各项重点工作提出的三项要求做解读。周玉珍领学新修订版《中国共产党纪律处分条例》,并与旧版条例进行

对比学习,针对新修改和新增加的条例内容进行解读,使大家进一步理解新时期全面从严治党的强烈要求,进一步增强严守政治纪律和政治规矩的自觉性。会上,综合办公室、财务资产处和组织人事处的部门领导分别对本处室2024年的工作思路和具体计划做汇报分享,并结合西安分院的定位与任务和自身工作岗位职责,围绕切实提高履职尽责能力,如何以更强的使命感、责任感、紧迫感开展好2024年的各项工作谈了体会认识。

通过学习,支部党员进一步认识到抢占科技制高点对高水平科技自立自强的重大战略意义和对中国科学院改革创新发展的重大历史意义以及面临的一系列重大现实挑战,进一步强化使命意识和责任担当,表示要主动作为迎难上,狠抓落实见成效。同时,作为党员将带头强化纪律意识,严守党纪党规,为抢占科技制高点,实现高水平科技自立自强提供坚强的纪律保障和组织保障。

(周玉珍)

## 分省院机关第三党支部开展学习中国科学院2024年度工作会议精神主题党日活动

2月20日,中国科学院西安分院陕西省科学院机关第三联合党支部开展主题党日活动,重点围绕中国科学院2024年度工作会议精神进行学习研讨。分省院党组成员、西安分院纪检组组长李晋芳同

志以普通党员身份参加,会议由支部书记杨文正主持。

会上,大家共同学习了中共中央新修订的《中国共产党纪律处分条例》(以下简称《条例》),就新修订或新增条款内容结

合实际工作问题进行讨论交流,认为新修订的《条例》坚持严的基调,坚持问题导向和目标导向相结合,与时俱进完善纪律规范,进一步严明了政治纪律和政治规矩,带动各项纪律全面从严,释放强化执纪要严的强烈信号。大家表示在日常工作中,要坚决抓好《条例》的学习领会和贯彻执行,坚持把纪律挺在前面,不断推动全面从严治党走深走实。

在前期个人学习以及部门集体学习院2024年度工作会议精神的基础上,每位同志就2024年如何落实好院工作会议精神进行研讨发言。会议认为,作为机关党建专责部门党员为主的党支部,更要在政治机关建设和模范机关建设上走在前,做表率,要深入学习领会和贯彻落实会议精神,落实好院党组和分省院党组2024年各项重要部署,以政治理论学习为抓手,不断强化党员教育管理和监督、政治机关建设、基层组织建设,进一步传承和弘扬好科学家精神、强化大思政工作体系,落实好群团和青年工作、科研诚信等重点任务,切实提高履职尽责能力,以更强的使命感、责任感、紧迫感开展好2024年的各项工作,在加快抢占科技制高点具体任务中贡献自己的力量。

会上,李晋芳结合大家发言内容,认真对照《2024年中央和国家机关党的建设主要工作》6个方面19项工作任务,对分省院机关2024年党建重点工作进行了解

读和指导,并结合分管工作谈了2024年工作思考和建议。他指出,一是要进一步提高思想认识。继续深入学习宣贯院2024年度工作会议精神,准确把握抢占科技制高点的重大意义和具体要求,转变思路理念,扎实推进党建工作与科技创新中心工作深度融合有效促进,不断多学习、多思考、多借鉴,苦练内功,提高能力本领,更好发挥好机关指导、推动及督促检查作用;二是要加强统筹谋划。紧密围绕党中央决策部署和院党组、省委工作安排,结合院2024年度工作会议精神和《2024年中央和国家机关党的建设主要工作》文件要求,系统谋划全年重点工作布局,找准工作着力点、创新点、落脚点,立足“小切口”“关键点”,制定好全年分省院党组党建、纪检、工会群团等工作要点及任务清单;三是细化任务执行。按照分省院党组提出的“三看三单三助力”要求,紧盯目标、挂图作战、上下联动,找准重点、难点、节点,确保各项重点任务落实见效。



(王琪,杨文正)

## 分省院团员青年荣获陕西团省委多项集体和个人表彰

共青团陕西省委下发了《关于表彰2022—2023年度陕西省五四红旗团委、陕西省五四红旗团支部、陕西省优秀共青团

员、陕西省优秀共青团干部的决定》《关于开展第十一届“‘中国梦·青年志’——寻找身边的陕西好青年”主题活动情况的通

报》等表彰通知,经中国科学院 陕西省科学院系统各单位前期组织推荐、团工委组织评审、修改完善、分省院党组审核把关,分省院系统单位共荣获 3 项集体和 16 项个人荣誉表彰,创历年新高。

在陕西省科学院党组的领导下,陕西省科学院团委围绕科技创新中心,服务大局,以“弘扬科学家精神”为主题,多次组织学习活动以加强思想引领,如通过组建生态环保和科普志愿服务队,引领团员青年为陕西秦岭生态环保、科学普及和乡村振兴贡献青春力量,及多次与团省委、省青联、青科协等单位联合组织活动,加强全省科教界青年们交流探索科技创新、技术攻关和成果转化的做法和创新实践思考,致力为陕西经济社会发展做出青春力量贡献。其中,国家授时中心“北京时间”产生与保持团队是陕西科研院所获奖单位,该集体围绕科技自立自强国家战略,部署开展多项关键技术研究,在我国标准时间为国际的领先位置的创新实践中起

到重要作用;生态环保“青年学者”集合分省院在资源环境、地质地理、生态保护、动植物等学科专业的科研优势资源,为秦岭生态环保、黄河流域生态环保与高质量发展中起到一定的科技支撑作用。

近年来,分省院党组高度重视团青工作,在加强思想政治引领、团结动员青年弘扬好科学家精神、积极投身科技创新实践以及做好服务支撑,培育青年人才成长成才等方面不断开拓创新工作思路和实践,涌现出一批先进典型人物事迹,展现了建功新时代的青春担当,成为陕西团员青年的学习榜样。

在新的一年,分省院团工委将在分省院党组的坚强领导下,认真履行引领凝聚青年、组织动员青年、联系服务青年的职责使命,进一步加强青年思想政治引领,持续推动分省院青年工作取得新突破新发展,为努力抢占科技制高点,奋力谱写中国式现代化建设的陕西新篇章作出新贡献。

	奖项(荣誉)	获奖人员(集体)
1	陕西省五四红旗团委	陕西省科学院团委
2	陕西省五四红旗团支部	地球环境研究所学生第三团支部
3	陕西省优秀共青团员	国家授时中心博士研究生王彦
4	陕西省优秀共青团干部	分省院团工委副书记、 西安植物园团委书记王琪
5	“陕西好青年”集体	国家授时中心 “北京时间”产生与保持团队
6	“陕西好青年”个人	省生物农业研究所常青
7	秦岭生态环保“青年学者”	地球环境研究所:王云强、王启元 西安植物园:陈尘、陈智坤、李倩、 寻路路、路强强、张笑、周慧娟、 贾芸、商慧颖 省动物研究所:侯祥 省生物农业研究所:常青

(宋少华)

## 分省院机关工会组织开展“三八”妇女节系列活动

春和景明，万物昭苏。为庆祝第 114 个“三八”国际劳动妇女节，按照中国科学院妇工委“科苑女性活动月”和陕西省教科文卫体工会倡导的“三八”国际劳动妇女节系列活动精神，3 月 6 日至 8 日，中国科学院西安分院 陕西省科学院机关工会安排系列活动，组织女干部职工观看中国科学院“抢占科技制高点，巾帼逐梦立新功”先进事迹报告会暨表彰大会、开展“牢记嘱托建新功，勇立潮头展风采”手工

艺制作活动。分省院党组书记、系统工会主席詹瑞，纪检组长、系统工会委员李晋芳，机关党委常务副书记、系统工会副主席杨文正出席或参加。

表彰大会上，中国科学院多位优秀女研究员满怀热情地讲述了自己的科研故事与心路历程，展示了温柔而坚韧的女性力量，勇毅担当的豪迈情怀，自信自强的时代风貌，为大家树立了“巾帼不让须眉”的榜样，深受鼓舞。



手工制作活动特别邀请省生物农业研究所工会委员闫春娟等三位老师作指导,她们向大家介绍钩花的基础工具和材料,耐心细致地讲解钩织花朵的配色、针法和技巧,教大家如何用一根钩针一捆毛线,编织出灿烂又明媚的向日葵。

在活动中,大家纷纷动手钩织喜欢的花样,有人为手指的笨拙懊恼不已,有人为钩出一个花瓣而欢欣雀跃,有人唤醒了织毛衣的美好记忆……现场洋溢着一片欢声笑语。此时,她们不仅仅是母亲、妻子和默默服务科研的工作者,更是全神贯注追逐指尖乐趣的女神,用灵巧的手指勾勒出一枝枝美丽纷呈的花朵。

精彩的活动随着詹瑞书记和李晋芳组长的到来掀起了高潮,大家踊跃向他们展示自己的劳动成果,讲述钩花的趣事,气氛既热烈又温馨。随后,两位领导向大家致以节日的问候,由衷感谢机关全体女职工为分省院工作辛勤付出,并祝福大家在工作和家庭之间更好地达到平衡和自

如,以更加饱满的热情、更加坚定的意志、更加顽强的作风实现自我价值。

后续,机关工会还将组织开展女职工参观科技展、健康教育讲座、红色观影等系列活动。



手工制品



欢乐“三八”节

(赵雪芳)

## 中国科学院《科苑党建》编辑部调研西安分院并召开交流座谈暨党宣培训会

4月10日,中国科学院《科苑党建》编辑部李森执行副主编一行调研中国科学院西安分院并召开座谈会和党宣培训会。西安分院分党组成员、纪检组组长李晋芳出席会议。会议由西安分院机关党委副书记、党建工作处处长杨文正主持。西安分院系统单位党办主任、党务主管及通讯员,分院机关各支部书记、委员参加活动。

座谈会上,李森介绍此次调研采访的目的,在中国科学院直属机关党委领导的

安排部署下,为奋力做好新时代党宣工作,进一步提升《科苑党建》办刊质量,深入了解西安分院和各研究所在党建引领科技创新工作迈上新台阶的改革举措,尤其在推动党建工作与科技创新深度融合的成功经验,为建设抢占科技制高点、弘扬科学家精神高质量宣传阵地提供有力保障。《科苑党建》编辑部副主编魏刚介绍《科苑党建》的办刊方向和编辑部走进分院活动——走进西安分院和研究所采

访及其出版展示系统单位党建创新工作专题的策划;《科苑党建》编辑部主任唐琳介绍了《科苑党建》办刊工作、投稿注意事项和如何提升稿件质量,并介绍分享中国科学院西安光机所陈凤、国家授时中心白浩然、地球环境所张义等优秀通讯员的先进经验。

与会人员围绕如何做好党建宣传工作主题展开了广泛交流与讨论。西安分院新闻宣传高级主管、二级研究员、中国科学报社陕西记者站执行站长张行勇从稿件写作的主题切入角度、期刊栏目设置与文章写作风格及与编辑沟通如何修改文章等方面谈了体会要点;西安分院综合办公室主任周玉珍感谢编辑部一行来分院传经送宝、发掘亮点和指出不足,她表示,一份优秀的党刊是群策群力的成果,面对新的科研范式,要以此交流培训为契机而不断提高相关工作的新闻报道的敏感性、时效性和专业性,展示好工作构建起积极向上的氛围,平时注重有广度、有高度、有深度的素材积累,正所谓“不积跬步,无以至千里;不积小流,无以成江海。”只有把老院士老科学家孜孜以求、无私奉献的事迹积累好,多媒体多层面宣传好,才能在弘扬科学家精神上“百尺竿头更进一步”。

西安分院机关和研究所党办负责人分别谈了自己的党宣思路、业务经验和进一步加强通讯员培训的建议。

李晋芳代表分院分党组对李森一行表示欢迎,他表示,《科苑党建》一直是分院党宣的重要展示平台和发声窗口,它独

特的导向作用、旗帜作用、引领作用,是党联系和团结科研人员的桥梁和纽带,是有力推动党建工作高质量发展的重要阵地。通过调研培训,推动新闻宣传交流互鉴,有效提升分院通讯员的文风笔力,起到共同促进期刊高质量发展的效果。李晋芳指出,党刊杂志要不断扩大受众面。以党建为引领,加强顶层设计,全面掌握信息,围绕科研和人才策划宣传,吸引更多科研人员成为读者;要发挥榜样的力量,善于从基层实践中挖掘素材,树立新时代党员典型,弘扬老科学家精神,做到以老带新,加大宣传力度。在西安分院分党组领导下,合力推动西安分院党宣工作开创新局面。

随后,李森作《党建文体及其写作问题》专题报告,讲解了工作汇报、调研报告、党课讲稿等几种主要党建文体的结构、基本特征、写法和经验。唐琳作《党宣报道策划与写作》专题报告。与会人员纷纷表示,两位老师在讲课中旁征博引、深入浅出,既有理论专业的高度和深度,又与党建、党宣的实际问题紧密相连,具有很强的指导性、操作性和实践性,受益匪浅。



(赵雪芳)

**编者按** 1月23日,西安分院集中收看学习中国科学院机关部门及分院机关2023年度工作总结交流会。

2月4日,中国科学院西安分院 陕西省科学院召开2023年度机关中层干部人员述职考核会议。

1月30日至2月1日,在农历甲辰龙年新春佳节来临之际,中国科学院西安分院 陕西省科学院机关开展走访慰问离退休老同志、老党员和生活困难党员活动。分省院党组书记詹瑞,党组成员、副院长杨青春分别带领离退休办工作人员走访慰问了分省院机关离退休老同志、老党员和生活困难党员,为他们送去新春佳节的美好祝福。

3月15日,中国科学院国家授时中心举办“我为抢占科技制高点献良策”离退休老同志专题座谈会。

2月4日至6日,陕西省动物所所长常罡、党委书记王晓卫等党政班子成员和部门负责人一起,走访慰问省动物所退休老同志老党员和生活困难党员及陕西省优秀共产党员吴晓民研究员。

2月5日,甲辰龙年春节到来之际,陕西省微生物研究所所长万一、党委书记徐升运、副校长李峻志等驱车前往省微生物所乡村振兴帮扶村——柞水县下梁镇西川村,对西川村困难群众及研究所驻村工作队员慰问。

2月10日,陕西省西安植物园园主任岳明、党委书记陈立等对在春节期间坚守岗位的园职工进行看望慰问。

3月26日上午,国家授时中心教育处组织开展了春季全所研究生安全专题报告会。

3月18日下午,山西煤化所举办新学期学生安全警示教育大会。

春节前夕,中国科学院西安分院 陕西省科学院党组书记詹瑞带领西安分院纪检组组长、分省院党组成员李晋芳及分省院机关办公室、后勤管理部门相关工作人员等,分别到分省院机关后勤、车队、食堂和传达室等后勤保障一线工作场所,亲切慰问后勤工作人员,向大家致以新春问候和诚挚祝福。

在2024年农历新春佳节即将到来之际,1月31日,由中国科学院西安分院 陕西省科学院机关工会主办的“‘挥毫绘新风,楹联颂祯祥’——陕西省政协各界书画院文艺‘六进’迎春联谊笔会走进科学院活动”在分省院机关举办。

陕西省科学院于1月24日启动全院范围内的安全稳定工作检查。针对节假日期间安全,进一步加强值班值守工作,确保值班人员随时待命,及时应对各种突发情况。

## 西安分院集中收看学习中国科学院机关部门及分院机关2023年度工作总结交流会

1月23日,中国科学院召开院机关部门及分院机关2023年度工作总结交流会

议。中国科学院院长、党组书记侯建国出席会议并讲话，院领导出席会议，副院长、党组成员汪克强主持会议。院机关处长以上领导干部、各分院党政主要领导参加会议。中国科学院西安分院分党组书记詹瑞参加会议并代表西安分院作2023年度西安分院工作总结汇报。西安分院组织机关全体干部职工集中收看学习大会直播。

侯建国在讲话中指出，2023年，院机关和分院机关认真学习贯彻习近平总书记重要指示批示精神和党中央、国务院决策部署，政治机关意识、服务大局意识和狠抓落实意识明显增强，工作作风和管理效能持续改进，各项重点工作取得良好成效。

侯建国强调，院机关和分院机关全体干部职工要深入学习宣贯习近平总书记重要指示批示精神，进一步提高思想认识，准确把握抢占科技制高点的重大意义和具体要求。要强化使命意识，明确职责定位，院机关要发挥好桥梁纽带和“推进剂”作用，分院机关要发挥好指导推动和督促检查作用，推动全院上下更好地学习宣贯习近平总书记重要指示批示精神，加快把思想和行动统一到抢占科技制高点要求上来。要苦练内功，发扬专业精神，不断提升调查研究、战略谋划、政策制定水平，练就堪当重任的能力本领。要以抢占科技制高点为总目标、总任务、总要求，狠抓工作落实，统筹推进改革发展各项工作。要强化党建引领，持续加强作风建设，充分发挥“两个作用”，引导广大科研人员大力弘扬科学家精神，下大力气做好学生和青年职工思想政治工作，积极营造唯实求真

的创新生态，在加快抢占科技制高点新征程上不断作出新的更大贡献。

通过收看学习大会直播，西安分院全体干部职工深感责任重大。大家一致表示，将认真学习贯彻落实本次会议和中国科学院2024年度工作会议等重要会议精神，积极响应院党组向全院发出的加快抢占科技制高点的动员令，牢固树立开局就是决战，起步就是冲刺，强化“抢”的意识、“高”的标准。西安分院将认真学习宣传贯彻落实院党组决策部署，充分发挥西安分院“把方向、管大局、保落实”的领导作用，充分发挥院党组要求各分院履行的各项职能，系统各单位形成合力，立足岗位，奋勇争先，积极为抢占科技制高点和科技强国建设做出西安分院应有的贡献。



收看学习会议现场



詹瑞作2023年度西安分院  
工作总结汇报

(赵雪芳)

## 分省院召开 2023 年度机关中层干部述职考核会议

聚焦新使命,整装再出发。2月4日,中国科学院西安分院陕西省科学院(简称“分省院”)召开 2023 年度机关中层干部人员述职考核会议。会议由分省院党组书记詹瑞主持,院长张首刚,副院长杨青春,纪检组长李晋芳出席会议,机关各职能部门负责人及职工代表参加会议。

述职考核会上,按照分省院党组关于加强机关干部队伍建设的要求,中层领导人员认真汇报过去一年学习贯彻党的二十大精神和开展主题教育情况,并聚焦中国科学院党组“抢占科技制高点”决策部署和分院机关七项职能要求以及陕西省委省政府的有关要求,对标本部门主责主业和重点工作任务,系统汇报部门工作开展情况和个人履职尽责情况及分析存在问题,并对 2024 年工作提出初步计划或思路。

张首刚在总结中对分省院机关中层领导人员在 2023 年取得的工作成绩表示肯定,同时也提出改进要求:一是在工作中要树立“结果导向”,分省院机关在发挥统筹协调、参谋助手、督导检查、服务保障等职能作用中,要体现工作成效,注重管理、服务、联系对象的评价反馈,要让研究所有体会到作用;二是要紧紧围绕抢占科技制高点中心任务对机关处室干部队伍提出新标准新要求,加强改进工作作风,提升业务能力,提振发展信心,积极作为

有为,下一步将以内设机构改革、干部轮岗交流、职位能上能下为抓手,持续深化机关改革,加强队伍建设,提升效能;三是分省院机关各部门要有“一盘棋”的思想,注意加强团结协作,系统谋划,共同推动各项工作,以确保机关各项管理事务有效、高效运行。

詹瑞在讲话中指出,述职考核既是对干部个人工作的总结评价,也是一次分省院机关工作思想与实践成效的交流会,大家相互学习借鉴,取长补短,有利于促进工作再改进、再提升。2024 年是实现“十四五”规划目标任务的关键一年,也是西安分院系统聚焦抢占科技制高点核心任务,加快推进改革创新发展的关键一年,希望大家进一步强化政治机关意识、服务大局意识,加快把思想和行动统一到抢占科技制高点要求上来,自我加压,振奋精神,主动担当,真抓实干,注重成效,推动分省院各项工作高质量发展更上一层楼。



考核会议

(刘洁)

## 分省院机关开展走访慰问离退休老同志 老党员和生活困难党员活动

2024 年 1 月 30 日至 2 月 1 日,在农历甲辰龙年新春佳节来临之际,中国科学

院西安分院陕西省科学院(以下简称“分省院”)机关开展走访慰问离退休老同志、

老党员和生活困难党员活动。分省院党组书记詹瑞,党组成员、副院长杨青春分别带领离退办工作人员走访慰问了分省院机关离退休老同志、老党员和生活困难党员,为他们送去新春佳节的美好祝福。

按照中组部、中国科学院和陕西省《关于在元旦春节期间开展走访慰问生活困难党员、老党员、老干部活动的安排意见》等文件要求,分省院党组安排部署走访慰问活动,机关各有关处室协调配合,落实离退休老同志、老党员和生活困难党员各项待遇补贴,争取做到“慰问一人、温暖一户、带动一片”的良好效果。

走访慰问中,分省院领导向老同志们传达了中国科学院2024年度工作会议等重要会议精神和加快抢占科技制高点核心任务等重大决策部署,介绍了一年来分省院工作的基本情况和一些重大事项,解答关心的问题,详细了解老同志们的身体

和生活状况,认真倾听了他们对分省院工作意见和建议。

分省院领导表示,离退休老同志们是我院的宝贵财富,我们将用心用情扎实做好老同志各项工作,希望老同志们继续发挥经验优势,一如既往地关心支持分省院各项事业的发展,献智献策。与此同时,各位领导代表分省院干部职工和党组织祝他们新春快乐,健康长寿。

被慰问的老同志们对分省院领导专程走访慰问表示感谢,对一年来在分省院党组的领导下各项工作取得的新发展、新成绩感到高兴!同时对分省院的离退休工作给予充分肯定,也对分省院未来发展提出了宝贵建议。老同志们表示,对分省院今后的发展充满信心,相信各项工作会迈上新台阶,将始终关心和支持分省院及新领导班子的各项工作,继续建言献策、发挥余热。



(付迎军,刘铮)

## 国家授时中心举办“我为抢占科技制高点献良策”离退休老同志专题座谈会

为充分发挥广大离退休老专家、老干部的政治优势、经验优势和威望优势,进一步完善研究所抢占科技制高点的方案和举措,3月15日,中国科学院国家授时中心举办“我为抢占科技制高点献良策”离退休老同志专题座谈会。国家授时中心党委书记窦忠,党委副书记、纪委书记陈改学,党委办公室、科技处、离退办相关工作人员以及14名老专家、老干部代表参加了座谈。

窦忠首先向与会老同志们传达了习近平总书记对中国科学院的重要批示精神和中国科学院2024年度工作会议精神,重点传达了中国科学院院长、党组书记侯建国作的题为《加快抢占科技制高点,为实现高水平科技自立自强和建设科技强国再立新功》工作报告,并介绍了国家授时中心抢占科技制高点工作思路和举措,还简要通报了中心“十四五”规划落实、国重重组进展、国家重大任务执行、园区建设等近期主要工作的推进情况。

在随后两个多小时的专题座谈中,与会老专家、老干部结合各自多年工作经验和感受,分析了研究所目前存在的问题,同时从人才引进及管理、体制机制改革、科研团队定位和研究方向、研究所形象构建、弘扬科学家精神等方面提出了诸多具有建设性的建议和意见。窦忠、陈改学认真倾听老同志们的发言,就有关问题与大家深入交流和探讨,同时要求科技处参会人员对老同志提出的建议逐条记录,向中心领导班子报告,并结合老同志提出建议对中心抢占科技制高点的思路和举措进行修改和完善。

陈改学感谢老同志们对中心发展所

做的贡献,他表示,老同志们所言所思让人感动。我们要抢抓当前发展机遇,认真思考和谋划,团结好全体职工为中心改革创新和发展做出更大贡献。也希望老同志们多提宝贵的意见和建议,一如既往支持研究所发展。

窦忠在总结讲话中指出,座谈会上老专家、老干部们的真知灼见,凝聚着多年积累的经验和智慧,饱含着对国家授时中心的满腔热爱,也承载着对研究所未来发展的热切期待,让人倍受感动、倍感鼓舞。离退休老同志是国家授时中心事业发展的宝贵财富,老同志们提出的意见建议具有极高的参考价值。希望中心广大离退休老同志不忘初心,永葆政治本色,发挥独特优势,运用丰富经验,一如既往地支持研究所的各项工作,共同推进研究所各项工作的高质量发展。离退休党总支和办公室要以学习习近平总书记对中国科学院的重要指示批示精神和2024年院工作会精神为主线,发挥离退休党组织的示范引领作用,引导和带动离退休职工群体继续为研究所发展贡献银发力量。



会议现场

(国家授时中心党委办公室)

## 省动物所党政班子慰问退休老同志老党员和生活困难党员及陕西省优秀共产党员

按照中共陕西省委组织部、省委老干部局《关于在元旦春节期间开展走访慰问生活困难党员、老党员、老干部活动的安排意见》文件精神和陕西省科学院党组部署,龙年新春来临之际,2月4日至6日,陕西省动物所所长常罡,党委书记王晓卫,纪委书记、副校长李秋娟,副校长、工会主席张洪峰,党委委员、党办主任石勇强及办公室主任安晓雷等党政班子成员和部门负责人一起,走访慰问省动物所退休老同志老党员和生活困难党员及陕西省优秀共产党员吴晓民研究员,为他们送去慰问金和慰问品,交流座谈研究所的发展情况,体现陕西省科学院党组和研究所党委及研究所领导班子的深切关怀和节日祝福,争取做到“慰问一人、温暖一户、带动一片”的良好效果。



慰问陕西省优秀共产党员吴晓民研究员



看望老同志



慰问老同志

在老同志家中,党政领导班子成员与老同志亲切交谈,关心他们的身体健康和生活情况,向他们通报2023年研究所开展主题教育和拍摄“党建引领科研弘扬科学家精神”宣传片及科研成就,与加装家属楼安全护栏等利民举措,认真倾听老同志对所里的发展意见建议,希望他们能发

挥余热,继续为研究所的进步建言献策。

吴晓民研究员刚从野外出差回来,他和退休老同志们对所里的关怀重视表达了衷心感谢,赞扬党政领导班子一年来业绩突出,表示会继续支持关注所里的发展,并祝愿研究所新的一年业绩更上一层楼。



慰问退休老同志老党员和生活困难党员

(省动物研究所)

## 省微生物所领导春节慰问柞水县西川村困难群众及所驻村队员

2月5日,甲辰龙年春节到来之际,陕西省微生物研究所所长万一、党委书记徐

升运、副所长李峻志一行三人,冒着冬日严寒,驱车前往省微生物所乡村振兴帮扶

村——柞水县下梁镇西川村，对西川村困难群众及研究所驻村工作队员慰问，向他们表达节日慰问及真诚祝福。

上午十点半左右，慰问组一行来到西川村村委会，与西川村村两委及驻村工作队员开展座谈，询问研究所张黎光同志在西川村驻村工作生活情况并带给生活慰问品，同时针对 2024 年乡村振兴帮扶工作进行深入交流。随后，省微生物所领导对西川村今年因病返贫的重点监测户陈富明进行走访慰问，详细了解该困难群众的身体和生活状况，送米、面、食用油和床单被罩等生活用品，并嘱咐驻村队员在日常工作中要对其多加关心。陈富明对省微生物所今年以来的驻村工作给予充分认可并对省微生物所领导专程走访慰问表示感谢。

省微生物所此次春节前的走访慰问，把关怀与温暖送到困难群众和驻村队员手中，让他们能够温暖过冬、幸福过年，体现了研究所对帮扶村困难群众和驻村干部的关心关爱，以进一步激励驻村干部在乡村振兴中坚守初心、彰显新担当、展现新作为，努力推动乡村振兴各项工作再上新台阶。



慰问



走访



座谈

(省微生物所)

## 陕西省西安植物园领导慰问春节值守一线职工



2月10日，陕西省西安植物园园主任岳明、党委书记陈立、副主任韩桂军、总园艺师李艳等一行，对在春节期间坚守岗位的园职工进行了看望慰问，感谢他们一年来为西安植物园所付出的努力和做出的贡献，向他们送去节日的问候和新春的祝福，叮嘱大家在守好岗位的同时要注意防寒保暖，对他们不辞辛劳、无私奉献的精

神给予充分肯定和高度赞扬。

温暖的问候，温馨的祝福，让坚守岗位的一线职工深深感受到温暖和关怀，大

家纷纷表示一定要值好班、站好岗，舍小家、顾大家，度过一个平安祥和的春节。



送上温暖关怀(一)



送上温暖关怀(三)



送上温暖关怀(二)



慰问春节值守一线职工

(西安植物园)

## 国家授时中心举办研究生安全专题报告会

为进一步做好新学期研究生的安全教育工作，增强学生的安全防范意识，提高自我保护能力，3月26日上午，国家授时中心教育处组织开展了春季全所研究生安全专题报告会。中心党委副书记、纪委书记陈改学出席并讲话，报告会由教育处处长张燕主持。100余名在所研究生参加。

陈改学书记结合一些校园实际生活中发生的安全案例，从学业安全、交通安全、财产安全、心理安全等方面对学生进行安全观教育，希望通过学习教育宣传，提醒同学们时刻牢记“生命第一、安全至上”的理念，强化自我防范意识，筑牢安全

防线，切实提高自我保护能力。

所长办公室副主任魏栋做题为“增强安全防范意识，提高自我保护能力”的专题报告。他从“国家安全、消防安全、交通安全、旅行安全、网络安全、心理安全”6个方面，通过法律法规解读，实例分享，案例分析等方式帮助同学们认识到安全防范意识的重要性，全面了解各种安全风险，学会有效的应对方法。

本次专题安全报告会是国家授时中心教育处新学期“三个一”系列活动之一，教育处通过微信公众号、知识竞赛等方式加强宣教，从而增强在学研究生的法律意

识,培养良好的道德意识和自觉遵守法律条款和校规校纪的行为习惯。



陈改学讲话



## 魏栋做报告

(国家授时中心教育处)

山西煤化所举办新学期学生安全警示教育大会



3月18日下午,山西煤化所举办新学期学生警示教育大会。科技条件保障部

障处副处长刘佳斌、研究生办公室主任梁萍、老军营派出所民警郝佳彬、科技条件保障处和研究生办公室相关工作人员、在所学生(含联培生)参加此次安全教育大会,会议由梁萍主持。

梁萍通过前期学生公寓安全检查中发现的问题,要求广大学生加强自我管理和自我教育,自觉遵守消防安全规定,自觉抵制使用违规电器,消除公寓安全隐患,养成良好的安全行为习惯并监督身边其他同学,营造安全、和谐、文明的学习生活环境。

科技条件保障处董立波作关于宿舍与实验室用电安全培训,系统地讲解了用电常识、各类触电防护等知识,并针对宿舍用电及实验室用电提出了安全提示。

刘佳斌针对近期全国发生的安全事

故案例进行了警示教育。强调生活中要保持警惕,发现火灾隐患及时报告、处理,不轻视任何安全隐患,确保实验室安全及科研学习安全。

郝佳彬警官作了防止电信诈骗的讲座,讲解了银行卡网贷、刷单、裸聊、熟人诈骗、百万保障金、杀猪盘等一系列的诈骗手段,提醒大家要提高警惕,不轻信陌生人发来的电话或短信,不随意泄露个人信息,以免被不法分子利用进行诈骗活动。

通过本次新学期学生安全警示教育活动的开展,希望学生们时刻保持警惕,遵守宿舍及实验室规章制度,重视用电安全,增强电信诈骗自我防范意识,为共同营造一个安全、舒适的生活学习环境而贡献力量。

(山西煤化所研究生办公室 科技条件保障处)

## 分省院领导走访慰问机关后勤职工



玉兔贺岁唤新宇,龙腾盛世又一春。 春节前夕,中国科学院西安分院 陕西省科

学院(简称“分省院”)党组书记詹瑞带领西安分院纪检组组长、分省院党组成员李晋芳及分省院机关办公室、后勤管理部门相关工作人员等,分别到分省院机关后勤、车队、食堂和传达室等后勤保障一线工作场所,亲切慰问后勤工作人员,向大家致以新春问候和诚挚祝福。

詹瑞表示,过去的一年分省院机关各项工作的发展和取得的成绩都离不开每一位后勤人员的辛勤付出,院党组对大家一年来的辛勤工作和节日期间坚守岗位表示感谢。同时详细询问了水、电、暖等运行的安全保障情况和紧急应对措施等各方面工作,勉励大家在新的一年继续恪

尽职守,慎终如始,精心细致做好各项服务保障。同时,祝愿他们度过一个欢乐、祥和、安全的春节。

一声声问候,一句句祝福,充满着浓浓关爱。每到一处,分省院领导向后勤工作人员发放慰问物资,并亲切询问工作人员的工作和生活情况。诚挚的慰问和真情的祝福使后勤一线职工倍感温暖、深受鼓舞。大家纷纷表示感谢分省院领导的关怀,春节期间他们将站好岗、值好班,坚守工作岗位,圆满完成假期后勤保障任务。同时在新的一年里全力以赴,为分省院各项工作的顺利开展保驾护航。

(刘铮,严涛)

## 分省院机关工会举办“挥毫绘新风,楹联颂祯祥”

### ——陕西省政协各界书画院文艺“六进” 迎春联谊笔会走进科学院活动

翰墨迎祥瑞,挥春倾福来。在2024年农历新春佳节即将到来之际,根据中共中央宣传部印发《关于组织开展2024年传统节日文化活动的通知》的相关要求与安排部署,1月31日,由中国科学院西安分院陕西省科学院(以下简称“分省院”)机关工会主办的“‘挥毫绘新风,楹联颂祯祥’——陕西省政协各界书画院文艺‘六进’迎春联谊笔会走进科学院活动”在分省院机关举办。分省院党组书记、分省院系统工会主席詹瑞,全国政协委员、分省院副院长陈怡平出席活动。分省院机关工会邀请省政协各界书画院谭卫平、兀西军、侯浩涛、焦永康、成莎一行5位书画家来到分省院机关挥毫泼墨,书写春联,为

分省院送福迎春。活动由分省院系统工会常务副主席、党群工作处处长杨文正主持。

詹瑞在活动开始的致辞中向5位书法艺术家的到来表示热烈的欢迎。他表示,习近平总书记在党的二十大报告中指出,要传承中华优秀传统文化,提炼展示中华文明的精神标识和文化精髓。中共中央宣传部印发的《关于组织开展2024年传统节日文化活动的通知》要求要深化“我们的节日”主题活动,引导广大群众在积极参与中厚植家国情怀、增强文化自信、激发信心斗志,凝聚团结奋进的强大精神力量。贴春联贴福字,是中华民族辞旧迎新的传统习俗之一。春联以对仗工

整、简洁精巧的文字描绘美好形象,抒发美好生活愿景,是中国特有的文学形式,是华夏儿女的重要习俗。省政协各界书画院的书法艺术家们,以生花妙笔带来一幅幅文辞优美、书法佳作的龙年春联,送福送祝愿到分省院。

随后,迎春联谊笔会拉开帷幕,活动现场人头攒动,在洋溢着欢乐祥和的气氛中,省政协各界书画院的书法艺术家们和詹瑞、陈怡平等分省院领导共同手写“福”字和春联,真挚的新春祝福和美好的祈福祝愿凝情笔端,笔引龙蛇,纳福迎春。“吉星永照平安宅,五福常临积善家”“东西南北风光好,春夏秋冬气象新”“玉兔已然书锦绣,万家福气续龙章”……一幅幅散发着清新墨香的春联、一个个饱含神韵的“福”字,表达对分省院机关干部职工的新春祝福和美好祝愿。

分省院机关干部职工和后勤、物业人员等参加活动。



分省院领导同书法艺术家共同写下“福”字



詹瑞与谭卫平互赠“福”字



欢乐祥和的活动现场

(赵雪芬)

## 陕西省科学院开展 2024 年春节期间 安全稳定工作检查

在 2024 年春节来临之际,为了确保节日期间的安全与稳定,按照《中共陕西省委办公厅 陕西省人民政府办公厅关于做好 2024 年元旦春节期间有关工作的通知》及省政府关于岁末年初值班工作的要求,陕西省科学院于 1 月 24 日启动全院范围内的安全稳定工作检查。

在启动会上,省科学院领导强调了此次安全稳定工作检查的重要性和紧迫性。要求各单位高度重视,全力配合检查组的工作,如发现问题要及时整改,以“时时放心不下”的责任感,全力排查各类安全隐患,确保全院职工度过一个平安祥和的春节。同时要求全院职工提高安全意识,切实履行好自身的安全职责,共同维护好院内的安全稳定。各单位的安全检查员们还认真学习陕西省关于安全稳定的相关文件精神,明确了此次检查的重要性和目标。

此次安全稳定工作检查的内容包括消防安全、用电安全、实验室安全、档案室管理、危险废物处理以及燃气锅炉使用等多个方面。其旨在通过全面细致的检查,发现并解决存在的安全隐患,进一步强化全院的安全意识,确保各项安全防范措施落实落细。

本次检查由省科学院机关、省动物所、省植物园、省微生物所、省生物农业研究所各派出一名代表组成联合检查组,共同对全院各单位进行深入细致的安全检查。

在随后的实地检查中,消防安全是此次检查的重中之重。检查组重点对省动物所的消防设施以及档案室进行检测,确

保消防设施其完好有效;同时,还对消防通道、安全出口等进行检查,确保畅通无阻。用电安全方面,检查组检查了各研究所配电室、电线线路是否老化、电器设备是否存在过载运行以及电动自行车集中充电站运行等情况,以防止电气火灾的发生。各研究所档案室存放着大量珍贵的资料和档案,必须确保其防火、防潮、防虫等措施到位。

各研究所实验室安全也是此次检查的重要内容。实验室是科研工作的重要场所,涉及大量化学药品和危险品的管理与使用。检查组重点对西安植物园、省微生物所和省生物农业所实验室的安全管理制度执行情况进行检查,确保危险品、危废处理存储和使用符合规定,防止发生泄漏、火灾等事故。危险废物的处理要严格按照相关规定进行,防止对环境和人员造成危害;燃气锅炉等也是此次检查的重点对象。检查组对燃气锅炉的燃气管道进行重点检查,仔细查看管道是否存在老化、破损等情况,并对燃气锅炉的日常维护记录进行了审查。

此次安全稳定工作检查是对全院安全工作的一次全面梳理和提升,也是对全院职工的一次安全教育。通过检查,旨在进一步强化全院的安全管理,提高应对突发事件的能力,确保全院各项工作的顺利进行。

本次检查,检查组与各单位的安全管理人员紧密合作,共同查找问题、分析原因,并提出切实可行的改进措施。对于发现的安全隐患和问题,要求相关单位立即整改,并跟踪整改情况,以确保整改到位。

杨青春副院长特别强调,通过这次检查,希望能够进一步提高全院职工的安全意识,增强安全防范能力,为全院的安全稳定提供有力保障。

针对节假日期间安全,省科学院领导

还强调要进一步加强值班值守工作,确保值班人员随时待命,及时应对各种突发情况。同时,还要加强与当地政府的沟通与联系,确保在遇到紧急情况时能够得到及时有效的支援。



2024年春节期间安全稳定工作检查启动会现场



检查机关锅炉房



检查省微生物所实验室安全



检查西安植物园实验室危废处理



检查省生物农业所药品储存规范

(王长晔)