

关心关爱科技工作者、弘扬科学家精神、展示一批科技成果……

全国科技工作者日系列活动将达数千场

科学导报讯 在 5 月 30 日第九个全国科技工作者日到来之际，中国科协 5 月 22 日举行新闻发布会介绍今年的全国科技工作者日系列活动；中国科协层面将举办 1 个主场活动，省级科协层面将推出 2300 余项特色活动，百余家企业科协及基层组织将开展 200 余项活动。

关心关爱科技工作者是重要内容。5 月 30 日，中国科协层面的主场活动将在国家科技传播中心举办。主场活动以中国科学家博物馆开馆一周年暨老科学家学术成长资料采

山西征集申报 2025 年度国家科学技术奖项目(人选)

科学导报讯 5 月 20 日，山西省科技厅下发通知，征集申报 2025 年度国家科学技术奖项目(人选)。

征集奖种为：国家最高科学技术奖，候选人须是在科学与技术创新中作出重大贡献，且仍工作在科研一线的在晋杰出科学家；国家自然科学奖、国家技术发明奖和国家科学技术进步奖，候选项目原则上应为近年来曾获得过省科学技术奖一等奖及以上项目；中华人民共和国国际科学技术合作奖，候选人须是学术水平高、国际影响大，对我国经济、社会发展有重要推动作用且长期友好的外国人或组织。

通知明确了征集原则：拟推荐的 2025 年度国家科学技术奖的成果应当是面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康、服务国家战略需求、作出创造性贡献的重大成果，特别是从 0 到 1 的重大科学发现和基础理论创新、事关发展全局和国家安全的关键核心技术突破、抢占科技和产业发展制高点的战略性、前沿性成果。鼓励推荐人工智能、量子科技、集成电路等领域高水平科技成果。候选人(项目完成人)应当是真正作出创造性贡献的科学家和一线科技人员，仅从事组织领导、行政管理或辅助服务的人员不得作为国家科学技术奖候选人，担任项目负责人、项目首席科学家等领军技术专家的除外。

王佳丽

中国创新创业大赛山西赛区比赛开始报名

科学导报讯 5 月 20 日，以“因创而聚，向新而行”为主题的第十四届中国创新创业大赛山西赛区比赛开始报名，报名截止时间为 6 月 15 日。

第十四届中国创新创业大赛山西赛区比赛时间为 7 月~8 月，分为初赛、复赛及决赛。初赛为网络评审，复赛及决赛均采用线下路演和现场答辩方式进行比赛。山西赛区比赛优胜企业按国家分配名额入围全国赛。

大赛按照初创企业组和成长企业组进行比赛，符合条件的企业自愿登录“中国创新创业大赛”官网(www.cxyds.com)报名参赛，并按要求完整、准确、真实地填报参赛相关信息。大赛不向参赛企业收取任何费用。

本届大赛将通过组织免费创业培训，为优秀参赛企业提供创业政策、融资服务、财务指导、税收减免等多方面的专业咨询和培训以及专项政策对接、企业之间合作等增值服务。

郑永华

太重节能加热炉为用户降本增效

科学导报讯 笔者日前从太重集团获悉，该集团成功完成用户热轧产线加热炉液压系统的改造升级。通过自主创新技术，太重将用户主泵机组从 6 台减至 2 台，实现产线“轻装上阵”。此次改造效果显著，单周期能耗直降 60%，年节省电量达 400 万千瓦时，显著提升产品性能和环保标准，为用户降本增效筑牢坚实后盾。

步进式加热炉是热轧产线的首道工序，承担钢坯加热重任，能耗较高。太重聚焦传统液压系统痛点，研发出具有自主知识产权的步进式加热炉势能回收再利用技术，通过机电液协同控制，实现了高效节能降耗。

该加热炉拥有“动态平衡一梯度回收+自动调控”三位一体的节能技术体系，可智能调整运行负荷，节省 80% 的驱动力，减少大功率电机的使用。采用独创的双模式蓄能装置，能够智能识别轻、中、重载工况，自动回收设备下降时的能量，循环用于提升作业，能源利用率提升 45%。

通过智能温控系统，将油温精准控制在适宜范围，有效延长设备使用寿命 30% 以上，既降低了维护成本，又提升了生产效率。“仅用原先三分之一的能耗，就能完成加热炉的全部升降功能，太重创新技术为我们节约了大量生产成本，创造了更高效益。”这是挂表对比降低能耗 60% 后，用户给予太重的评价。

杜鹃

集工程 15 周年为契机，讲述馆藏精品背后的科技大家感人故事。全国科技工作者日期间，还将开展老科学家和一线科技工作者走访慰问活动，并启动 2025 年中国科协党校“领航计划”青年科技人才国情研修活动。

大力弘扬科学家精神是鲜明特色。从科学家精神百场讲坛系列活动，到“科学大师宣传工程”专场演出；从纪录片《国家工程师》首播，到“全国科学家馆校众创演活动”推出……中国科协将组织系列活动，讲好科学家故事、诠释科学家精神。

群众性实践活动是重要的组成部分。群众性活动包括科技志愿服务百场示范活动，发布首批 6 条“科学文化中国行”文旅线路，组建 60 支左右“科创中国”科技服务团助力服务产业创新发展，实施服务乡村振兴联合行动等。

一批科技成果将走近公众。届时，中国科协将开展“科创筑梦”联合行动，组织动员科普教育基地通过科普报告、公众开放日、科学直播、主题研学等开展高质量科普活动。此外，中国科协将发动 2025 年高校科普品牌示范工程“高校星火馆”，集中开展特色科普活

动；实施中国科技期刊提能拓展计划，举办中国科技会堂论坛全国科技工作者日专场活动，开展贯彻落实“科普法”专题智库活动等。

今年的全国科技工作者日，科协系统全力动员，致力于打造一场节日盛宴：动员全国 287 家科学家精神教育基地、现代科技馆体系 548 家实体科技馆，联动展示全国科技工作者日相关宣传活动，开展探馆联动直播活动；国际科技组织向中国青年科技工作者发布 5·30 节日寄语；全国学会、地方科协及基层组织开展特色群众性主题实践活动……

K 热点新闻 liangdian xinwen

武乡县西川村

党参来当家 “苗”绘新蓝图

■ 科学导报记者 武竹青

时下，正是党参育苗管护的好时节。5 月 21 日，《科学导报》记者在长治市武乡县监漳镇西川村鸿顺发地道中药材种植加工有限公司党参育苗培育基地看到，田野里一片绿意葱茏，党参苗碧绿的叶子如翡翠般，在阳光的照射下格外夺目，空气中也弥漫着一股淡淡的药香，“大家一字排开，按照适当的苗距，去小留大、移密补稀……”十几名村民弯着腰、弓着背，在基地负责人霍贵德的指导下，细致地将地里一根根杂草清除干净。

“药材种植三分种、七分管。”霍贵德向记者介绍，“现在正是苗子生长的关键期，我们抢抓晴好天气，及时组织村民进行除草管护。接下来，还将进行追肥、病虫害防

治作业，让苗子长得更好，为今年 10 月采挖药苗做足准备。”

党参种植不仅对自然条件要求高，对种植方式也较为挑剔，当地农户大都选择种植难度低的连翘。既然种植党参要求高，那为啥霍贵德还要种植党参？这要从当地的自然条件说起。

西川村海拔较低，平均海拔仅有 800 米，土地多是滩地，土质疏松，排水也好，且昼夜温差大，夏季气温较高，这有利的自然条件正是党参育苗所需。另一方面，西川村多年前就盛产野生党参、连翘等药材，村民采挖后尝到了“甜头”，种植党参的积极性不断提高。

“我之前一直在沁源县种党参，时间长了积累了一定的种植经验和技术，便有了回乡创业的念头。去年，经人介绍考察后，发现西川村更适合党参育苗，就回来

陆续流转了 100 亩土地，通过平整荒坡、硬化道路，田地逐渐集中连片，才有了今天的规模。”望着长势茂盛的党参苗，霍贵德若有所思地向记者说起他种植党参的经历。

村民李华平高兴地说：“去年基地建成后，我就在这里打工，一个月能挣 3000 多元。家里的两亩地也流转给了基地，此外每年还有 1000 元的收入，在这里既能顾家还能学到技术，明年俺也打算试种几亩。”

产业兴则乡村兴。西川村党参育苗培育基地通过“公司+基地+农户”的组织方式，今年完成了 80 亩 1000 万株党参育苗，带动监漳镇及周边乡镇实现 6000 亩的中药材种植，并投资 3000 万元实施中药材加工厂建设项目，辐射周边近百余名群众就近就业，逐渐走出一条富民兴村的产业发展之路。



激光切割机 高速运转

5 月 21 日，山西中北汇科智能装备有限公司的生产车间内，最新研制的五轴三合一激光切割机正在高速运转。传统切割机常面临设备重心高、定位速度慢、加速度低等问题，导致切割效率和精度受限。而这台新型切割机凭借创新设计，完美解决了这些行业难题，在继承传统激光切割机切割精度优势的基础上，还增加了机器的多

功能性，具备精度高、切割质量稳定等特点，生产效率较传统切割机提升 300%。

■ 科学导报记者 杨凯飞 摄

K 视觉科学 shijue kexue

天热了，当心空调里的“隐形杀手”

K 科学释疑

只是吹了会儿空调，居然就感染了重症肺炎！近日，成都一男子使用一年没清洗的空调后高烧不退，被诊断为军团菌肺炎。近年来，多地出现过因使用空调、沐浴喷头等感染军团菌的案例。什么是军团菌？我们该如何防范潜伏在空调中的这一“隐形杀手”呢？

军团菌其实就是革兰氏阴性杆菌。1976 年，在美国费城一场退伍军人集会上，221 人因感染这种细菌暴发严重肺炎，造成 34 人死亡，军团菌也由此得名。“如今，军团菌已成为全球范围内引发重症肺炎的重要病原体之一。”解放军总医院第一医学中心呼吸科副主任韩国敬说。

军团菌广泛存在于自然水体中，不过它更偏爱“寄宿”在湿热的空调系统中。

空调停机后，积水盘里残留的冷凝水为

军团菌提供了理想的繁殖环境。这些“狡猾”的微生物还会分泌生物膜，形成顽固的“细菌堡垒”。当空调重启时，沉积的灰尘与含菌水形成的气溶胶，便成为传播病菌的载体。

浴室中的沐浴喷头也同样危险。温热水冲刷管道会形成生物膜，每次使用时喷涌的水雾都可能携带病菌。“当人们不经意间吸入混有军团菌的水雾或气溶胶后，病菌就会突破肺泡巨噬细胞的防线，在人体细胞内疯狂复制，最终引发炎症风暴。”韩国敬说。

军团菌感染主要分为庞蒂亚克热和军团肺炎两种类型。前者类似流感，患者表现为发热、头痛、肌肉酸痛，一般 3~10 天自愈，致死率极低；后者才是真正“隐形杀手”，患者初期会出现高热、咳嗽、乏力等感冒症状，随着病情的发展会出现胸痛、呼吸困难、腹泻呕吐、意识模糊，甚至多器官衰竭。

江苏大学附属徐州医院重症医学科主任王飞说，军团菌肺炎虽凶险，但可防可控。只要我们养成良好的生活习惯，这个“隐形杀手”就没机会下手。

病患者感染军团菌肺炎后，致死率高。“需要注意的是，军团菌肺炎早期症状极易被误判为普通感冒，虽然使用大环内酯类抗生素能有效遏制细菌攻势，但预防永远胜于治疗。”

预防抗军团菌其实并不难，关键在切断传播链。专家建议，对于使用频率较高的空调系统，应每两个月清洗滤网，同时冲洗空调散热量片褶皱，每年聘请专业人员对风道进行深度消杀。淋浴设备的维护同样重要，家里的淋浴喷头也应该每月拆卸冲洗。日常使用时，空调运行 4 小时应开窗通风 20 分钟；沐浴花洒在使用前最好放水 1 分钟排出沉积的“死水”，也可将热水器水温调至 60℃ 以上并保持 10 分钟，用高温杀灭病菌。

“日常生活中，应尽量避免在喷泉、景观水池中嬉戏，减少接触可能污染的水体。”王飞说，军团菌肺炎虽凶险，但可防可控。只要我们养成良好的生活习惯，这个“隐形杀手”就没机会下手。

陈杰

K 科学微评

假食疗围猎老年人：科普需要软硬兼施

■ 守一

据央广网近日报道，各地有不少老人身陷假食疗的营销陷阱。比如长轻公司对外宣称自研营养食疗体系可治愈多种慢性病，可老人花费数万元按照食疗方案生活，只吃黄瓜、白菜等简单食物，最终非但没有“把吃出来的病吃回去”，身体反而变得更加虚弱。黑猫投诉平台针对该公司的投诉案例多达 2000 余条，涉及虚假宣传、诱导消费、身体损伤、退费难等问题。

梳理这类骗局的话术和套路，其实并不算新鲜，无非是把一些所谓“传统养生”方式进行包装，忽悠科学素养不够的老年人。食疗在中国确实有着悠久的历史，在中老年群体中更为深入人心，可是现代医学研究早就证明，食疗最多只能起到预防或者辅助治疗的作用。其原理是食物中的营养成分，可以增强人体免疫力、调节血脂、稳定血糖等，绝不能替代药物治疗。鼓吹“把吃出来的病吃回去”，是妥妥的智商税。

可无数现实经验也证明，这些道理由子女和父母去讲，往往起不到什么效果。一来很多子女和父母不住在一起，没有太多时间去了解老人的动向，科普就没有针对性和说服力；二来骗子普遍要比子女更舍得花时间研究老人心理，並且通过包装看似权威的健康指导师、营造社群氛围等方式，给老人提供情绪价值，骗取他们的信任。要破解这类困局，还是需要和骗子斗法，精准分析老年人认知特征，进行更有针对性的科普。

比如，针对老年人更相信权威机构的特征，由基层的居委会或者村委会，定期组织健康科普。第十三次中国公民科学素质抽样调查显示，老年人群(60 岁~69 岁)具备科学素质的比例仅为 4.45%，远低于 14.14% 的我国公民总体水平。可见提升老年人的科学素养，是一个系统工程，需要有组织地投入。如果有权威专家定期和老人讲解食疗和治病的区别，盲目相信直播间主播忽悠的现象自然会少很多。

深入基层的讲座是润物无声的柔性科普方式，与此同时也要在监管层面发力，及时查处惩罚这些忽悠老年人的骗子。揭穿这些骗子公司的真面目，让坑害老年人的不法分子付出代价，也是一种“硬核科普”。如果这些骗子公司可以肆无忌惮活跃，其他科普手段的效力也会打折扣。因为老人会基于“常识”认为，如果这些公司是骗子，怎么能在平台上到处看到，怎么会有这么多老人加入社群？

好在“老年人药品、保健品虚假宣传等问题整治”已经被纳入今年市场监管领域重点整治范畴，这是一个好的开始。这类骗局此前存在一些监管困境，骗子公司比较善于打擦边球，通过一些话术包装和私域流量运营，规避平台和监管部门的监管。可是受害者是真实存在的，以一个个受害者为样本，根据钱的流向，不难追踪到骗子的大本营。整治打击骗局发力，基层科普服务到位，相信假食疗围猎老年人的现象，就会得到最大程度的遏制。

K 科学进展

多能级量子系统纠错首次实现

美国耶鲁大学和谷歌量子人工智能的研究人员首次实现对多能级量子系统的纠错，使系统性能超过了当前最佳的未纠正方案，成功突破了“盈亏平衡点”。该成果为更高效的量子信息处理开辟了新途径，相关论文发表于最新一期《自然》杂志。 张佳欣

仿生技术让水下机器人像鱼一样灵活游动

自然界中，鱼类能在水流复杂多变的水下灵活游动、避开障碍，主要得益于身体两侧能感知水流变化的侧线系统。笔者 5 月 21 日从中国科学院自动化研究所获悉，受这一现象启发，该所科研人员开发了一种名为 FlowSight 的仿生侧线传感器，让水下机器人也能精准地感知水流变化，像鱼儿一样灵活游动。相关研究成果在线发表于《IEEE 机器人汇刊》。

陆成宽

一种关键基因可调控肝能量储存

美国宾夕法尼亚大学科研团队发现 PPP1R3B 基因犹如肝脏能量代谢的“指挥家”，主导着能量储存形式的选择——是将能量转化为糖原，还是转变为甘油三酯(脂肪)。这项发表于最新一期《科学进展》杂志的研究成果，不仅为理解人体代谢机制提供了新视角，更为 2 型糖尿病等代谢性疾病的防治带来了曙光。

刘霞

研究发现弥散矮星系超爱“抱团”

笔者近日从中国科学技术大学获悉，该校王慧元教授研究团队首次在观测中发现弥散矮星系超强的成团性，证实了宇宙中神秘的“暗物质质量集聚偏置”现象，为理解暗物质本质、宇宙大尺度结构与星系协同演化提供了重要线索。相关研究成果于 5 月 21 日发表在国际期刊《自然》上。 吴长锋