

聚焦绿电、新能、双碳协同创新

# “全球新能源企业 500 强论坛”亮点频闪

科学导报讯 记者耿倩 8月29日，记者从山西省能源局获悉，作为2024年太原能源低碳发展论坛重要组成部分的“全球新能源企业500强论坛”聚焦绿电、新能、双碳领域协同创新，交流新思想、新成果，相互赋能，共建清洁能源美丽世界。

“全球新能源企业500强论坛”是新能源领域的重要年度品牌活动，自2019年以来，已经在太原论坛期间成功举办五届。今年论坛名称确定为2024新能源与电力市场创新发展大会暨第十四届全球新能源企业500强论坛，着力探讨拓宽新能源发展与建设全国统一电力市场的协调创新，通过汇聚中外产业链顶尖专家、领军企业的智慧经验，为新型电力系统建设提供有益借鉴。

近年来，我国电力市场建设稳步推进，初

## 山西积极培育建筑业新质生产力

科学导报讯 为加快培育山西省建筑业新质生产力，尽快形成可感知、可推广的创新成果，促进行业高质量发展，近日，省住建厅等五部门联合印发《关于培育建筑业新质生产力推动产业高质量发展的若干措施》（以下简称《若干措施》），出台13条举措加快培育山西省建筑业新质生产力。

科技创新被列为首要目标，《若干措施》明确，对正式获批运行的国家重点实验室、省部共建国家重点实验室、“一带一路”联合实验室，每年给予1000万元经费支持；对省政府审议通过并正式立项建设的省实验室，在3年建设期内省财政每年给予1000万元经费支持，建设单位每年给予不低于1:1配套经费支持。

同时，要支持建设工程企业入选高科技领军企业培育库，对入库企业在重大创新项目、创新平台建设、高端人才引进培育等方面给予“一揽子”政策支持。引导建筑业企业利用物联网、云计算、大数据、BIM平台等新一代信息技术，积极开展数字化转型。鼓励涉及先进制造、能源和新能源、新材料等领域勘察、设计、建筑业企业入驻晋创谷。

在新型建造模式上，推动建立以装配式建筑部品部件为基础的智能化、专业化生产体系。支持装配式部品部件生产企业智能化升级，推广应用数字化技术、系统集成技术和工业机器人，增强科技创新和研发投入，数智赋能产业链。

此外，对符合条件的装配式构件生产、装饰材料生产、智能建造设备生产等制造企业研发费用落实加计扣除100%政策；对建立研发准备金制度且申报研发费用达到1000万元及以上的企业，省按研发费用存量不高于3%、增量不高于10%的比例给予补助；对申报研发费用1000万元以下的企业，市县可参照上述比例给予补助。

贺娟芳

## 山西省财政多渠道支持高校毕业生就业创业

科学导报讯 日前，省财政厅传来消息，今年，山西省高校毕业生已超29万人，比上年增长4%以上。省财政充分发挥财政职能作用，持续加大财政投入力度，充实财政工具箱，为高校毕业生就业创业提供多渠道支持。

加大补贴，鼓励基层就业。省财政下达资金用于支持实施中央“特岗计划”、省级“特岗计划”、“三支一扶计划”及“西部计划”，对山西省21个集中连片特困县义务教育公办学校（不含县政府所在地学校）在编在岗的乡村教师给予生活补助；对自愿到山西省艰苦地区基层单位（岗位）就业的应届全日制本科生和研究生给予一次性学费补偿。

加强专业培训，提升就业能力。鼓励离校两年内未就业的高校毕业生参加3~12个月就业见习活动，见习单位可按规定向当地人社部门进行申请，获得见习补贴和保费定额补助；高校毕业生可通过菜单式培训和订单式培训获得一技之长，增加就业机会；大力开展“人人持证、技能社会”建设，将高校毕业生全部纳入职业技能培训范围。

扶持创业，带动就业。今年1~6月，全省新发放创业担保贷款15.47亿元，较上年同期增加2.97亿元，增幅23.76%。各级财政拨付贴息资金8060.96万元，惠及5277个人和89户小微企业，高校毕业生最高可获得30万元担保贷款，财政按照实际利率给予50%贴息。

政策支持，实施托底帮扶。出台国家助学贷款减压政策，对2024年及以前年度毕业的贷款学生2024年内应偿还的利息予以免除，本金延期1年，预计共减免利息1.65亿元，惠及96万人次。同时，对于离校2年内未就业高校毕业生从事非全日制等工作，按规定标准给予社保补贴。邵勇屹

步建立了适应新型电力系统的统一电力市场体系，有效促进了电力资源优化配置和能源清洁低碳转型。2023年山西省成为全国首个正式运行的电力现货市场。

党的二十届三中全会提出，要深化能源管理体制改革，建设全国统一电力市场。为贯彻落实好全会精神，结合新能源产业突飞猛进的发展态势，山西省能源局携手中国能源报、中国大唐集团有限公司，于9月10日下午联合主办2024新能源与电力市场创新发展大会暨第十四届全球新能源企业500强论坛。共同探讨解决新能源消纳难题，健全绿电、绿证交易机制，推动新能源与电力市场协同发展，明确新能源参与市场的方式和路径，提升电力市场对高比例新能源的适应性。

据了解，本届500强论坛除延续往届的

全球性、前沿性、专业性、高规格，提供展览展示交流合作的平台外，今年论坛在形式和内容上进一步丰富创新，具体由“1+2+1+3”组成。

1场500强论坛，即2024新能源与电力市场创新发展大会暨第十四届全球新能源企业500强论坛，时间是9月10日下午。

2场行业沙龙，分别围绕绿电绿证和碳足迹这两大细分领域开展深入探讨，名称是企业绿色电力发展路径研讨会和碳足迹洞察与价值链共建研讨会。时间是9月9日下午同时召开。

1场参观考察，考察山西电力现货市场典范企业——山西电力现货交易市场有限公司、晋能控股电力集团有限公司，时间是9月10日上午。

3项成果发布，将在9月10日下午的500强论坛上集中发布。第1项，2024全球新能源企业500强报告及榜单，今年是连续第14年发布。今年报告增加了科技创新等维度对主要新能源500强企业竞争力分析，是新的突破与亮点。第2项，2024中国企业碳中和贡献力研究报告，这是国内首份企业碳中和贡献力旗舰报告，也是连续第4年发布，除发布“中国能源企业碳中和贡献力（50强）”，还将发布“中国企业碳足迹实践成效贡献力榜单”，这是国内首次针对企业碳足迹管理进行全面全方位的评价。第3项，2024双碳科技创新典型案例。让科技创新成为发展新质生产力“主引擎”，遴选出一批具有原创性、引领性的创新应用成果，打造行业创新应用标杆，加快优秀案例经验的复制和推广。

## K 亮点新闻 liangdianxinwen

垣曲东风自然馆：

# 馆小乾坤大 天高日月长

■ 科学导报记者 隋萌 文/图

云天收夏色，木叶动秋声。时值处暑，晋南的傍晚已褪去盛夏的燥热，带来丝丝凉意。午后，三三两两的群众结伴前往垣曲东风自然馆参观纳凉，自去年10月对外开放以来，这里已成为当地人茶余饭后学习、体验的新“基地”。《科学导报》记者慕名跟随参观者的脚步来到这座山西省首家个人开办的自然科学类公益博物馆进行采访，一睹其风采。

东风自然馆坐落在运城市垣曲县新城镇左家湾村，和国内众多的博物馆相比，它的装修显得有些简朴，但里面的藏品却是琳琅满目。该馆占地面积1851.66平方米，建筑面积750平方米，馆内分昆虫展区、动物标本展区、植物标本展区、矿产化石展区，现有昆虫标本6000余件、植物标本500余件、其他标本250件。

馆内丰富的藏品主要通过创始人吉红菊亲自采集制作或爱心人士捐赠而得。现年52岁的吉红菊是垣曲县自然博物馆退休职工，谈及创办自然馆的初衷，她表示：“我想在有生之年发挥余热，利用所熟悉的行业、自身的特长为打造城市特色景观、丰富人民文化生活、提高城市品位、扩大舜乡文化贡献自己的微薄之力。”

东风自然馆是山西省自然科学博物馆协会成员单位，今年3月又被垣曲县教育局挂牌“垣曲县中小学生综合实践活动基地”。自然馆的创建，一方面可以向民众普及科学知识，另一方面又可提高学术水平。今年4月，东风自然馆在野外调查的人员多次在历山脚下天盆山景区周边区域发现濒危物种珍贵稀有蝶种——冰清绢蝶，将其制作成标本陈列于馆中。

冰清绢蝶俗名黄毛白绢蝶或白绢蝶，是中国具有重要生态、科学、社会价值的陆生野生保护动物。冰清绢蝶一般在4月中下旬能见到，至6月初较少见，栖息于路边、林缘和林中空地以及悬崖和沟壑，主要以开白花楸树、櫟梨树等为寄主植物。冰清绢蝶对生态环境要求极高，对环境的反应速度超过鸟类和其他昆虫，对栖



垣曲东风自然馆开设植物标本制作体验课堂

息地的寄主植物和温湿度等环境因子灵敏性较高，是生态环境标志性物种之一。

吉红菊说：“冰清绢蝶出现，说明历山自然生态状况明显改善，这得益于垣曲近年来大力开展植被恢复和生态保护工程的实施。”

东风自然馆经过一年多的筹备和基础设施建设，目前已投入资金200余万元，业务范围涉及藏品收藏、陈列展览、学术研究、科普教育。吉红菊告诉记者：“目前，昆虫厅和体验课堂已完成。在未来3年，一年一个台阶，2024年度完成植物展区策展方案，2025年、2026年两年完成野生动物标本展区、矿产化石展区布展任务。”

为了吸引更多人前来，东风自然馆有选择性地引进科普展览，完善提升馆内基础设施，有科普展区、巡回展出设施、体验课堂，配置科普培训器材标本制作工具50余件、宣传展板架20个、加大对科普工作的投入。昆虫展厅已按照专业展馆标准由天津自然博物馆策划陈展，《虫舞——多姿多彩的历山昆虫》展览于去年10月正式对

外免费开放。开展期间，特邀山西地质博物馆到馆为公众提供《神秘地球——穿越亿万年时空讲述地球与生命的故事》科普展览。为了更好地普及科学知识，自然馆招聘高学历志愿者10人，他们之中有学生、教师、退休职工，他们举着知识的“火把”，照亮参观者之路。

东风自然馆是垣曲县自然科学文化事业发展水平的重要标志，带动该县旅游业和相关行业发展，成为当地一个学习鉴赏园地，是全县中小学生综合活动基地、自然科学交流、休闲场所、旅游观光景点，自去年成立至今，游客接待量已超过2万人次。

陶行知曾用“庙小乾坤大，天高日月长”勉励教育人要开阔视野、开阔心胸，不要被客观条件束缚。“民间博物馆的建设亦如此，不在规模大小，只要藏品丰富，办出自己的特色，让展品走进普通老百姓生活，影响到每一位进馆参观的人，提升当地文化内涵，那么四面八方的游客都会前来观赏。”吉红菊坚信。

# “秋冻”要因人而异

## K 科学释疑 kexueshiyi

“春捂秋冻”是一句民间预防疾病的谚语，是指在初春时天气逐渐转暖，不要急于脱掉棉衣，适当“捂”一点；在初秋时，也不要刚有点冷就穿太多，适当“冻”一点，这对于身体健康是有好处的。当天下过处暑节气，天气逐渐变凉，昼夜温差变大，“秋冻”如何因人而异，如何科学“秋冻”？笔者采访了中国中医科学院西苑医院肺病（呼吸）科主任医师樊茂蓉。

樊茂蓉介绍，进入秋季，天气转凉，人体阳气渐弱、阴气渐长。此时不宜增添太多衣物，让身体逐渐适应寒冷天气，有利于阳气的潜藏和阴气的生长。

“但‘秋冻’不是盲目挨冻，而是要随着气温的降低逐渐增加衣服。”樊茂蓉说，初秋暑热未消，气温在15℃~20℃时，早晚人体能感受到一些凉气，此时不要着急添加过厚衣物。仲秋即中秋节前后，气温下降，

虽凉却不甚寒，是“秋冻”的最佳时期，尤其青壮年，添加衣物要适当，以免身热汗出，伤阴耗气。

需要注意的是，晚秋时，早晚温差大，当一早一晚户外气温降低到10℃时，就应该结束“秋冻”。特别是秋冬交接之际，常常有强冷空气侵袭，此时若再强求“秋冻”，不但不能预防疾病，还容易惹病上身。

“秋冻”也要因人而异，并非所有人都适合。慢性呼吸系统疾病患者不太适宜“秋冻”，这部分人群的呼吸道防御功能较差，气管和支气管在寒冷刺激下会产生痉挛，使原有的咳嗽、喘息等症状加重或容易诱发慢性呼吸系统疾病急性发作。尤其是哮喘患者，对环境温度变化非常敏感，应注意保暖。

心脑血管疾病患者也不太适宜“秋冻”。低温环境容易诱发血管收缩，导致血压升高，加重心脏负担，出现心绞痛、心肌梗塞或中风等心脑血管疾病。

另外，平素怕冷、手脚冰凉、容易腹泻等气虚、阳虚体质的人群也不太适合“秋冻”，

应避免过度耗损阳气。特别是老年人和儿童御寒能力弱，应注意随着气温变化适时增减衣物。

掌握好“秋冻”进行养生保健，还要关注身体不同部位。樊茂蓉提醒，有些身体部位不能“冻”，反而要注意保暖：

头部不能冻。若头颈部受风受寒，向上会导致血管收缩，不利于脑部供血，容易诱发头痛等疾病；向下会使足太阳膀胱经受寒，容易引起感冒等疾病。

肚脐不能冻。寒凉之气通过肚脐侵袭人体内部，刺激胃肠道，容易引发腹痛腹泻；女性腹部受凉还会诱发或加重痛经，导致月经不调等。

膝关节不能冻。受凉是关节炎发生和加重的诱因之一，寒凉刺激会加重关节炎患者关节的肿胀和刺痛症状。

双脚不能冻。“寒从脚下生”，人的五脏六腑在足部有相应的敏感区或反应点。若脚底受冻，可反射性地引起相关部位的毛细血管收缩。脚底神经末梢丰富，受冻之后，易使身体抵抗力下降。

## K 科学微评 kexueweiping

### 医学科普不能盲目“出圈”

■ 王大鹏

近期，中央网信办在全国范围内部署开展“清朗·网络直播领域虚假和低俗乱象整治”专项行动，重点整治网络直播领域五类突出问题，其中包括“伪科普”“伪知识”混淆视听。

网络丰富了公众的日常生活，提供所需的科学类信息，但与此同时，也有一些“伪科普”“伪知识”，尤其是医学健康科普领域的内容借助网络平台广泛传播，甚至获得了比权威科普更大的流量和关注度，这不仅让公众无所适从，更不利于科普高质量发展。

有报告显示，越来越多的公众通过视频形式获取和掌握有价值的医学知识。当前，众多健康科普达人基于自身的医学专业知识，用通俗易懂的语言向公众传播健康知识和健康理念，从而获得了较大的关注和社会影响力，实现了“出圈”。

但是，有一些健康科普达人脱离自身的专业领域，盲目“跨界”宣讲其他专业的话题，导致“伪科普”“伪知识”问题的产生。因此，医学健康科普需要明确自己所在的“圈”是什么，“出圈”的目的是什么，以及什么才是正确的“出圈姿势”。同时，我们需要思考下面几个问题：盲目“出圈”产生了哪些方面的影响？是什么原因导致了这些内容的“出圈”？我们该如何用更合理的手段来抑制这种现象的出现？

其实，医学健康领域的科普需求一直十分旺盛，相应的供给也比较充足，但关键问题在于公众有时不知道该去哪里寻找这些信息，反而更加依赖于平台的推送内容。当下，我们需要考虑如何让更权威的内容有更大的曝光度和触达率，寻求让权威科普知识“出圈”的途径，比如进行精准定位、创新表达方式、开展跨界合作、利用新媒体传播，并注重持续性和互动性等。

诚然，当下我国需要大力推进医学健康科普的高质量发展，但是做好医学健康科普，依然需要医学健康科普工作者守好自己的“责任田”，并将产量“最大化”，莫要“耕了别人的田荒了自己的地”，最终并未取得应有的实际效果，反而失去了医学健康科普的严肃性。

## K 科学进展 kexuejinzhuan

### 太阳低层大气爆发式快磁重联触发机制揭示

笔者9月1日从中国科学院云南天文台获悉，该台研究团队通过高分辨率的磁流体动力学模拟，成功揭示了太阳低层大气中一种前所未有的快速磁重联现象。相关成果发表在国际期刊《天体物理学》上。

赵汉斌

### 生物衍生风力涡轮机叶片制成

美国能源部国家可再生能源实验室研究人员找到了一条制造生物衍生风力涡轮机叶片的可行途径。这种叶片可通过化学方式回收，其部件也可重新利用，从而结束了旧叶片在使用寿命结束后被填埋的命运。研究结果发表在新一期《科学》杂志上。张梦然

### 罹患糖尿病会加速大脑衰老

瑞典卡罗林斯卡医学院科学家开展的一项全面的脑成像研究表明，罹患2型糖尿病或处于糖尿病早期，会使患者的“大脑悄然”加速衰老。不过，研究团队也强调，健康的生活方式可能有助于预防这些疾病引起的神经系统变化。相关论文发表于近期《糖尿病护理》杂志上。

刘霞

### 新型环肽玻璃

### 可生物降解和循环利用

中国科学院过程工程研究所研究员闫学海带领团队研发出一种可生物降解和循环再利用的高熵非共价环肽新型玻璃，具有显著的抗结晶性、机械性能和耐热耐性，为新型医疗器件和智能功能材料的开发与应用提供了技术支撑。相关研究成果近日发表于《自然—纳米技术》。

甘晓

### 我国科研团队

### 开发出“火星电池”

笔者近日从中国科学技术大学获悉：该校谈鹏教授和肖旭博士后团队研发出一种“火星电池”，可实现高能量密度和长循环性能，有望应用在火星探测中。相关研究成果日前发表于《科学通报》。徐靖

### 真菌和计算机组合机器人问世

美国康奈尔大学研究人员成功开发出一种由真菌和计算机组成的“生物混合机器人”。这种机器人能够将真菌的电信号转化为数字指令，为构建更加可持续的机器人开辟了新途径。相关论文发表在最新一期《科学机器人》杂志上。

张佳欣