

“高质量完成‘十四五’规划”系列主题新闻发布会

山西“十四五”人社发展筑牢民生幸福基石

科学导报讯 记者隋萌 中国式现代化，民生为大。11 月 25 日，中共山西省委宣传部、山西省人民政府新闻办公室举行“高质量完成‘十四五’规划”系列主题第八场新闻发布会，从就业、社保、人才、劳动关系等方面介绍“十四五”时期全省人社事业高质量发展成果。

突出就业优先导向，全省就业形势保持稳定。“十四五”时期，稳就业被置于突出位置，全省全力促进高质量充分就业。五年来，城镇新增就业超 230 万人，超额完成目标任务，城镇调查失业率控制在目标范围内。优化政策为企业减负稳岗，累计支出就业补助资金超 90 亿元，发放稳岗返还资金 45 亿元。针对重点群体精准施策，开展高校毕业生等青年群体就业服务攻坚行动，提供针对性就业创业服务；培育“吕梁山护工”“榆社古建工”等 122 个劳务品牌，带动就业超 80 万人；加大就业困难人员帮扶力度，开展“就业援助月”专项活动，实施精准就业服务。同时，坚持“大数据+铁脚板”服务模式，推动就

业服务下沉基层。在全省各县区建立零工市场和创业融资服务工作站，乡镇（街道）、村（社区）设立服务站点和自助设备，利用就业大数据智慧服务平台动态归集岗位需求与求职信息，每年线上线下举办公共就业服务活动超 5000 场，有力促进供需精准匹配。

健全社会保障体系，民生保障安全网织密扎牢。“十四五”期间，山西持续健全多层次社会保障体系，渐进式延迟法定退休年龄改革稳妥推进，企业职工基本养老保险全国统筹规范运行，失业保险、工伤保险提前一年实现省级统筹。企业年金规模扩大，个人养老金制度全面推开，多层次多支柱养老保险体系进一步健全。实施社保高质量参保行动，社保覆盖面持续扩大。截至 9 月底，全省基本养老、失业、工伤保险参保人数分别达 2741 万人、582 万人、675 万人，提前完成“十四五”目标，基本养老保险参保率稳定在 95%以上，三项社保基金累计结余超 2659 亿元。连续提高退休人员基本养老金，稳步提升失业、工伤保险和城乡居民养老保险待遇

水平。建成覆盖城乡的五级服务网络，社保服务事项“就近办”，社保卡“一卡通”服务事项达 111 项，群众满意度不断提升。

深化人才发展改革，人才创新活力充分激发。“十四五”期间，山西围绕转型发展大局，实施人才强省战略，加快引育各类人才。聚焦战略性新兴产业和前沿领域，大规模开展知识更新工程，累计培训高层次人才急需紧缺人才 1.7 万余名。推进博士后“两站一基地”建设提质增量，全省设立博士后科研流动站、工作站 115 个，创新实践基地 64 个，累计招收博士后 2505 人，现有在站 1344 人，较三年前翻番。深化职称制度改革，修订完善各职称系列评价标准。深入推进“人人持证、技能山西”建设，开展百行百业大规模职业技能提升培训行动，全省技能人才总量达 589 万人，高技能人才总量达 196 万人，较“十三五”末分别增长 37%和 66%。连续举办五届全省职业技能大赛，培养产生 3046 名高技能人才。完善事业单位公开招聘和专业技术二级岗位管理制度，优化中小学岗位设置管理，拓

展事业单位人员职业发展空间。出台《山西省人力资源市场条例》，推动人力资源服务业蓬勃发展。截至 2024 年底，全省人力资源服务机构 1756 家，从业人员 1.7 万人，营业收入 271.7 亿元，较“十三五”末分别增长 98%、73%、196%。

优化收入分配格局，构建和谐劳动关系。“十四五”期间，山西深化收入分配制度改革，加强劳动者权益保障，提升劳动关系治理效能。强化企业工资宏观调控，3 次提高最低工资标准，较“十三五”末提高 26.5%，连续 5 年发布企业工资指导线。劳动关系“和谐同行”能力提升行动圆满收官，劳动合同制度全面推行，集体协商深入实施，灵活就业和新就业形态劳动者权益保障加强，劳动人事争议多元处理机制不断完善，人力资源市场秩序清理整顿等专项行动有序开展，劳动保障监察执法效能提升。聚焦治理欠薪，出台《山西省保障农民工工资支付办法》，构建长效监管机制，动态清零欠薪线索，严厉打击欠薪违法行为，切实维护劳动者合法权益。

山西“十四五”自然资源交出高质量发展答卷

科学导报讯 记者马骏 11 月 26 日，中共山西省委宣传部、山西省人民政府新闻办公室举行“高质量完成‘十四五’规划”系列主题第九场新闻发布会，介绍了“十四五”时期山西省自然资源工作改革发展成效。过去五年，全省自然资源系统深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，准确把握新时代自然资源工作定位，聚焦推动高质量发展，深化全方位转型大局，高水平保障发展，严起来保护资源，改革牵引保护生态，牢守安全稳定底线，圆满完成了“十四五”规划目标任务，自然资源对经济社会发展的支撑保障作用显著增强。

国土空间格局持续优化，发展布局更清晰。山西省已构建省市县三级国土空间规划体系，省级总体规划在全国较早获得国务院批复。通过规划统筹，有效解决了矿权与永久基本农田、生态保护红线等历史矛盾，衔

接了中部城市群、黄河流域等重大专项规划，区域经济布局和国土空间体系朝着优势互补、高质量发展方向迈进。同时，科学划定并严守耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线，城镇开发边界“三条控制线”，城乡空间治理水平提升，粮食安全根基更加牢固，生态空间得到有效保护，城乡面貌持续改善。

资源安全底线牢牢守住，能源保障更有力。“十四五”以来，山西省耕地总量实现三连增，2024 年耕地数量较 2020 年底增加 22.49 万亩，连续 25 年实现省内占补平衡。新一轮找矿突破战略行动成效显著，省财政投入勘查资金 18.5 亿元，对查明资源储量的 63 种矿产、1425 个矿区开展矿产资源国情调查。对铝、铁、铜、金等紧缺战略性矿产资源勘查评价力度加大，将全面超额完成“十四五”找矿目标。目前全省发现矿种 120

余种，其中 33 种保有资源量居全国前十，煤层气、铝土矿、耐火粘土和镁矿位居全国第一，能源资源保障基础更加坚实。

要素保障精准高效，服务发展更到位。“十四五”期间，全省批准建设用地 77.23 万亩、供应土地 85.49 万亩，有力保障了太原机场三期改扩建、雄忻高铁、集大原铁路等一批重大项目落地。在全国率先实施行政审批事项省市县“三级联办”，审批效率大幅提升。创新土地指标交易调剂机制，通过“信用承诺、先借后还”方式借用 3.62 万亩指标保障了阳泉市铝产业链一体化等 86 个省级重点项目，通过“政府定价、重点保供”方式调剂 6.09 万亩指标保障了 56 个重点项目，“地等项目”成为常态。深化矿业权出让制度改革，在全国率先建成了全省统一规范、高效专业的矿业权市场，交易金额超千亿元，全国规模最大。“标准地”改革效应显现，工

业用地实现“拿地即开工”，批而未供和闲置土地处置连年超额完成国家任务。

便民利企服务提质升级，民生福祉更殷实。科技监管能力提升，推行省市县三级实时视频监控系统，5623 个视频监控点位对非法采矿等重点区域实现全天候监测。实景三维场景应用多元，辅助政府管理决策、助力文化遗产保护等 2 个案例，入选国家级实景三维数据创新应用典型案例。“晋心登”不动产登记服务品牌成为国字号招牌，建成全国首个省级不动产登记调度中心，交房、交地即交证，实现周边 10 省份“跨省通办”，打造“30 分钟便民服务区”。地质灾害防治体系不断完善，争取国债资金 15.73 亿元实施 86 处治理工程，将消除约 7.6 万人受地质灾害威胁，强降雨转移撤离约 16.2 万人，地质灾害成功避险 319 起，有效保障了人民群众生命财产安全。

太钢绿钢产品首次出口欧洲

科学导报讯 日前，太钢出口欧洲的首批绿钢产品启运，标志着太钢绿钢突破欧盟绿色产品市场，正式跻身产业链中高端。

此次出口的 304L 不锈钢中板，是太钢绿钢产品族群的核心代表，其竞争力源于全链条绿色工艺体系。产品采用废钢电炉短流程冶炼，搭配国际领先的 4300mm 不锈钢中板轧制工艺，全程使用厂房屋顶 BIPV 光伏绿电，从源头降低碳排放。经国际权威第三方机构核查，该产品碳足迹较传统工艺降幅达 75%以上，欧盟碳边境调节机制（CBAM）排放数据达欧洲先进水平。

太钢相关负责人表示，绿钢出海是企业主动适配全球绿色规则的关键突破，背后是科技创新与体系化管理的双重支撑。近年来，太钢以科技创新为核心驱动力，构建覆盖生产全流程的碳足迹核算与标识认证体系，持续丰富绿色产品集群。同时，各部门形成高效协同机制：环保部统筹数据测算与认证，炼钢厂、热轧厂保障工艺落地，营销中心精准对接市场，多环节闭环运作确保产品从研发到出海无缝衔接。 张毅

芮城县第二人民医院 以人文培训撬动医患和谐

科学导报讯 为提升医疗服务质量、构建和谐医患关系，日前，芮城县第二人民医院以医护价值理念提升为核心，聚焦职业素养与人文关怀能力培育，正式启动精益管理项目，通过系统化培训为医疗服务注入人文温度，助力医疗服务提质升级。

此次精益管理项目坚守“分层培养、长效落地”原则，创新采用“理论+案例+示范+互动”多元授课模式。结合不同患者生理特点与心理诉求，医院精准设置服务礼仪优化、叙事医学、沟通技巧等核心课程，从理念重塑到实践指导层层推进。培训中，授课专家通过典型案例剖析，引导医护人员解读患者疾病叙事背后的情感需求，领悟倾听重要性，系统掌握“倾听—共情—回应”沟通闭环方法，为化解诊疗误解、夯实医患信任提供实用路径。

为保障培训实效，医院还组织授课专家与科室骨干面对面交流答疑，打通理论落地“最后一公里”，坚定了医护人员转化所学、破解工作难题、提升服务质量的信心。

下一步，芮城县第二人民医院将持续深耕人文医疗，推动医疗服务精度与人文关怀温度双向提升，为区域患者提供更优质暖心的医疗服务，稳步迈向医患共赢新目标。

赵红民 姚红梅 任金龙



新技术注入 “芯”动能

11 月 23 日，中北高新区山西天成半导体材料有限公司生产车间一派繁忙。该企业坚持产业创新，突破了缺陷抑制、快速生长和籽晶处理等关键技术，形成了具有自主知识产权的完整技术路线，并率先实现 8-12 英寸导电型与半绝缘型碳化硅单晶材料可量产化。

■ 赵夏雨摄

视觉科学

shijue kexue

国任保险山西分公司多举措筑牢消防安全防线

亮点新闻

liangdian xinwen

科学导报讯 记者隋萌 今年 11 月是全国第 34 个消防宣传月。为切实增强全体员工的消防安全意识、提升自救自护与应急处置能力、有效预防和遏制火灾事故发生，国任保险山西分公司紧密围绕“全民消防、生命至上——安全用火用电”这一主题，精心组织开展了形式多样、内容丰富的系列活动，全面夯实安全生产基础。

该公司特邀安全健康教育网（山西站）的讲师，为员工开展了一场深入细致的消防安全教育培训。培训过程中，讲师结合近年来全国范围内发生的典型火灾案例，借助震

撼的现场影像资料与翔实的数据，生动且全面地剖析了火灾的诱因、蔓延特点以及可能造成的严重后果。

针对公司办公场所的实际情况，讲师着重讲解了消防安全责任的落实要点、日常防火检查的关键环节、初起火灾的扑救方法，以及灭火器、消防栓等常用消防器材的操作要领。在互动答疑环节，员工们围绕用电规范、火场逃生技巧等实际问题踊跃提问，与讲师展开了深入交流。

为强化警示教育效果，培训期间，公司组织全员观看了消防安全警示教育片，并结合典型火灾案例开展了复盘研讨，引导员工从真实案例中汲取教训，深刻认识消防安全的重要性。

该公司领导班子高度重视消防安全工

作，亲自带队对办公区域开展了全覆盖式的消防安全隐患排查，重点检查了消防设施的完好性、疏散通道的畅通性以及电气线路的规范性等内容。针对排查中发现的问题，公司及时进行了整改，确保将安全隐患消除在萌芽状态。

在模拟办公区域突发火情的场景中，员工们在专业人员的指导下，有序开展了疏散逃生、初期火灾扑救及防护装备穿戴等演练项目，有效检验并提升了应急处置的实战水平。

该公司相关负责人表示，将以此次消防宣传月活动为契机，持续完善消防安全长效机制，常态化开展教育培训与应急演练工作，不断巩固和深化活动成果，筑牢公司高质量发展的安全基石。

科学微评

kexue weiping

共享实验室 打破资源壁垒

■ 李思聰

近日，安徽合肥依托多家新型研发机构，首批试点建设 66 个共享实验室。这一举措是推动科技资源开放的具体实践，也为创新主体搭建低成本、高效率的协同平台营造了良好环境。

所谓共享实验室，是指将科研机构的大型仪器设备、实验空间及专业技术服务，通过共享机制向社会开放，供中小微企业按需使用的创新模式。

长期以来，不少科研机构仪器设备存在使用率不高、资源闲置等现象。与此同时，大量中小企业因设备匮乏、技术支撑不足，研发进程屡屡受阻。

通过打破资源壁垒，共享实验室将此前封闭的高价值科研设施与专业能力，以平台化的方式向社会开放，让企业可根据研发需求，按次、按时或按项目付费使用而无需承担高昂的购置成本与维护成本。这大幅降低了原始创新和产品试错的资金门槛，有助于缩短创新周期，也为科技成果转化提供了更加可持续的路径。

进一步看，共享实验室的意义不只在于硬件资源的开放共享，更在于推动科技资源配置的整体优化。在创新驱动发展指引下，打破产学研之间的壁垒，推动设备、知识、人才等要素从“静态封闭”走向“动态协同”。共享机制的构建，不仅实现了硬件资源利用效率的提升，也为产学研链条的深度融合提供了有力支撑。

然而，共享并非易事，在实际推进中仍面临诸多障碍。一方面，部分科研机构受制于以论文、专利等“硬指标”为主的考核，对资源开放和社会化服务缺乏积极性；另一方面，企业在参与共享时也有顾虑，涉及知识产权保护、技术秘密维护、使用优先级保障以及成本分摊是否合理等现实问题。若不能妥善解决这些问题，共享平台有可能陷入“有台无戏”“有资源无活力”的困境。要想让共享机制真正发挥作用，还需在制度设计与生态培育上持续发力。

首先，应建立健全资源共享的指引政策和制度规范，明确各方权责边界。特别是在设备使用、成本分摊、数据管理、成果归属等方面形成清晰、可操作的规则体系，降低合作风险与交易成本。

其次，科研机构可优化激励导向，将资源开放服务成效纳入高校及科研机构的绩效评价体系，同时探索“共享积分”“创新券”等柔性机制，激发供给端与使用端的双重积极性。

最后，政府应充分发挥引导、协调与保障作用，既不越位，也不缺位。可通过搭建公共服务平台、制定标准规范、提供风险补偿等方式，为共享行为提供支撑，营造敢于共享、乐于协同的创新文化。

创新不是“孤岛”之间的各自为政，而是生态系统内的共生共荣。当设备、技术与人才在共享链条上顺畅流动，当实验室与生产线在开放平台上无缝对接，产学研才能真正实现从“物理相邻”到“化学融合”的跃升，为经济高质量发展注入持续而强劲的动力。

科学进展

kexue jinzhan

科学家实现纠缠增强 纳米尺度单自旋量子传感

中国科学技术大学自旋磁共振实验室教授王亚等人 与浙江大学海洋精准感知技术全国重点实验室研究人员合作，首次实现了噪声环境下纠缠增强的纳米尺度单自旋探测。11 月 27 日，相关研究成果在线发表于《自然》。

王敏

可穿戴系统能在 动态环境中操控机器人

美国加州大学圣迭戈分校团队开发出一款新型可穿戴系统，能让用户在跑步、驾驶甚至海浪颠簸等动态环境中，仅凭日常手势即可稳定操控机器人设备。相关成果发表于新一期《自然·传感器》杂志。

刘霞

迄今最大小鼠单神经元 投射图谱数据集问世

中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心研究员严军、工程师王晓飞、研究员徐春与复旦大学脑科学研究院研究员许晓鸿合作，发布了迄今最大的小鼠单神经元投射图谱数据集，揭示了精细的皮层内部联结和皮层下投射模式，以及皮层联结与转录组和功能数据的紧密联系。近日，相关研究成果发表于《神经元》。

江庆龄

单光子层面实现 光束精准控制

美国普渡大学研究团队实现了单光子层面精准控制光束，并以此研发出一种能在单光子强度下工作的“光子晶体管”，这是实现光基技术全部潜力的关键一步，可为光子芯片研发与量子计算研究铺平道路。相关成果发表在最新一期《自然·纳米技术》期刊上。

张梦然