

# 山西“十四五”住建事业取得扎实成效

科学导报讯 记者刘娜 从住有所居迈向住有宜居，从城市更新实现家园焕新，山西住建领域正发生着深刻且积极的变化。12月1日，记者从中共山西省委宣传部、山西省人民政府新闻办公室举行的“高质量完成‘十四五’规划”系列主题第十一场新闻发布会上获悉，“十四五”以来，山西省住建系统深入学习贯彻习近平总书记对山西工作的重要讲话重要指示精神，紧密跟随省委、省政府工作步伐，全力推动住建事业高质量发展，为全省经济社会发展作出积极贡献。

房地产市场止跌回稳，群众住房条件进一步改善。始终秉持“房子是用来住的，不是用来炒的”定位，完善“保障+市场”两个体系，让人民群众住有所居、住有宜居。优化出台一揽子房地产支持政策，完成新建商品房销售面积1.1亿平方米，房地产市场止跌回稳成效初显。开展保交楼攻坚三年行动、商品住房保交房攻坚战，推动约30万套住房建成交付，房地产领域风险有序出清。建设筹集各类保障性住房和城中

村改造安置住房约16万套(间)、惠及群众40多万人。提升住房公积金服务质效，支持职工购房总面积超过3400万平方米。开展安全、舒适、绿色、智慧的“好房子”试点，不断提升住房品质。强化物业行业管理，推动修订《山西省物业管理条例》等一系列政策文件，物业管理服务向法治化、规范化大幅迈进。“十四五”时期，全省城镇人均住房建筑面积显著提升。

人民城市人民建，城市功能品质进一步提升。认真践行人民城市理念，努力打造宜居、韧性、智慧城市，让人民群众在城市生活更方便、更舒心、更美好。大幅提升城市宜居水平，开工改造老旧小区9443个，120万户居民居住环境得到改善。为既有住宅加装电梯3542部，4.2万户居民得以便利出行。城市绿地率达到40.28%，提升了市民“推窗见绿”的获得感、“出门入园”的幸福感。统筹推进城市更新与城市体检，太原、晋中两个社区入选国家完整社区建设试点，太原市入选首批中央财政支持的城市更新示范城市，长

治、晋城入选国家海绵城市建设示范城市。城市体检覆盖到所有设区市并延伸到部分县。不断完善城市基础设施，建成运营城市轨道交通52.39公里，新建改造城市道路4767公里，更新改造供水、燃气、供热、雨污分流等管网约1.8万公里。县级及以上城市建成区黑臭水体基本消除，生活污水集中收集率达到77%，城市生活垃圾焚烧处理能力占比达到96%，城市环境治理成效明显。全省93个县(市、区)建成数字城管平台，较“十三五”末提高29.1个百分点，助推城市管理能力升级。

建筑业经济支柱作用稳健，建筑业转型升级取得积极进展。紧扣高质量发展主线，持续推动建筑业工业化、数字化、绿色化转型。全省建筑业产值突破6000亿元，年均增长5.2%，建筑业增加值占全省GDP比重4.7%，支柱效应明显。特、一级建筑业资质企业增至877家，尤其是新增特级企业9家，头部领军企业队伍进一步壮大。持续推进城市更新与城市体检，太原、晋中两个社区入选国家完整社区建设试点，太原市入选首批中央财政支持的城市更新示范城市，长

创新项目30个，装配式建筑产业链入选全省第二批重点产业链，培育26户产业链企业，遴选10户企业开展数字化转型试点，组织实施住建部科技计划项目49项，发布标准215部，为行业高质量发展提供了技术基础。

大力提升本质安全水平，行业领域安全基础不断夯实。以“时时放心不下”的责任感，推动城镇燃气、城市内涝、城乡房屋、施工安全等风险一体防范，坚决守住安全发展底线。建筑工程实体质量总体受控，获得鲁班奖8项，国家优质工程奖31项。平稳有序承接建设工程消防审验工作，构建起系统全面、支撑有力的政策技术指导体系。持续开展城镇燃气安全专项整治，完成680万户居民“三项强制措施”改造。深入推进城市基础设施生命线安全工程建设，构建城市生命线安全监测运行体系。累计完成农村危房改造2.92万户，整治存在安全隐患的11.3万栋自建房，有力保障了群众生命财产安全。

# 山西“县县通高速”“市市通高铁”愿景全面实现

科学导报讯 记者马骏 12月2日，记者从中共山西省委宣传部、山西省人民政府新闻办举行的“高质量完成‘十四五’规划”系列主题第十二场新闻发布会上获悉，“十四五”以来，山西省交通运输系统累计完成固定资产投资3279亿元，是“十三五”时期的1.5倍，相当于日均投入约1.86亿元。全省交通基础设施实现历史性跨越，“人享其行、物畅其流”的美好愿景正加速成为现实。

基础设施网络更加完善。公路建设成就显著，全省公路总里程达14.77万公里，其中高速公路6446公里，历史性实现“县县通高速”。农村交通条件根本改善，所有较大人口规模自然村通上了硬化路，所有乡镇通了三级及以上公路。特别是全长13万公里的黄河、长城、太行三个一号旅游公路全面建成，

不仅串联起核心旅游资源，更带动21.4万人返乡创业就业，助力232.2万人稳定增收，成为乡村振兴的重要引擎。铁路方面，全省铁路运营里程达6489公里，其中高速铁路1347公里，实现“市市通高铁动车”。民航形成以太原武宿国际机场为干线、7个支线机场协同的“一干七支”格局，朔州机场建成通航。全省内河航道里程达到1557公里，其中旅游航道里程279.5公里，旅游客运码头85个。邮政快递网络实现县级中转站全覆盖，形成稳定的快递运输体系。

运输服务质量显著提升。公众出行更加便捷高效，“说走就走”成为新常态。全省实现公交一卡通互联互通，部分市县推行全域或主城区公交免费。定制客运、旅游公交、水上航线等多样化服务满足个性化需求。太原

地铁运营，电子客票、刷脸出行普及，跨运输方式联程运输更加顺畅。物流体系更加畅通高效，“内外通达”形成新格局。多式联运、内陆港建设成效显著，铁路货运量占比居全国前列。国际物流通道持续拓展，中欧班列常态化运行，覆盖亚欧多国。县乡村三级物流体系完善，快递服务建制村全覆盖，有力促进“农产品进城、消费品下乡”。

绿色与智慧转型步伐加快。交通运输绿色底色更浓，全省清洁能源营运车辆占比大幅提升，高速公路沿线光伏发电、电动重卡充换电设施建设加快，打造了多条零碳货运走廊，建成多项零碳交通示范工程。智慧交通建设提速，省级综合交通运输平台基本建成，实现对全省交通运行态势的实时感知与调度。山西成功入选全国公路水路交通基础

设施数字化转型升级试点，计划投资21.58亿元对繁忙路段进行智慧化改造，预期通行效率将提升20%以上。

行业治理能力持续增强。法治交通建设稳步推进，完成多部法规规章制修订。营商环境不断优化，省级交通审批事项基本实现全程网办，高频服务事项“跨省通办”。低空空域管理改革取得阶段性成果，为空域资源有效利用奠定基础。安全基础不断夯实，完成大量危旧桥隧改造和安防工程，对重点基础设施和营运车辆实行智能化监测，交通安全全保障水平显著提升。

下一步，山西交通运输部门将接续奋斗，把交通强省建设的宏伟蓝图一步步变为美好现实，让现代化建设成果更多更公平惠及三晋人民。

## 山西出台两项 医学伦理地方标准

科学导报讯 11月28日笔者获悉，山西省在医学伦理领域有了系统性规范。《医疗机构临床研究伦理管理要求》与《医疗机构伦理审查委员会运行指南》两项地方标准已由省市场监管局出台。

据了解，两项标准各有侧重且相互衔接。《医疗机构临床研究伦理管理要求》从伦理管理的基本原则出发，对医疗机构的组织管理架构、伦理审查实施细则和研究过程监督机制等内容进行全面界定，特别对审查材料完整性与知情同意书内容作出严格规定。《医疗机构伦理审查委员会运行指南》主要适用于医疗机构开展的研究者发起的临床研究，不仅明确伦理审查委员会运行的相关术语定义与基本要求，还对研究申请受理、审查流程、表决机制及档案管理等关键环节作出详细规范。秦洋

(上接A1版)

设备焕新改造方面，针对老式设备效率低下问题，对卧式镗铣床进行技术改造，引入喷雾钻加工技术，淘汰落后的麻花钻加工方式。钻主油道孔加工时长从4小时缩短至1.5小时，同时淘汰2台高耗能苏制设备，实现效率与节能双提升。

关键技术推广环节，团队发现不同型号曲轴结构相似度达80%以上，数控车床效率高、精度好、可适配多种刀具。于是果断推广“以车代磨”技术，成功合共3道端面加工工序，缩短加工时长2小时，加工精度提升至±0.01毫米，彻底解决端面磨削的生产窄口问题。

设备布局重构时，以厂房结构为骨架、工艺路径为脉络，物流设计为血肉，对车间设备全面重新定位，优化物流转运路线，让工件流转更顺畅，大幅提升转运效率。

5S管理落地举措成效显著。制定完善工具管理方案，划定专用物料存放区，定制曲轴专属摆放转运托架，对车间地面进行固化处理，彻底改变以往混乱状况，实现现场管理规范化、有序化。

一系列精益改造举措落地见效，这座有着70年历史的老车间实现脱胎换骨。如今的曲轴车间，设备布局合理、物流通道畅通、现场整洁规范。

“党的二十届四中全会对科技创新引领发展新质生产力作出明确部署，我们将深入学习贯彻全会精神，让70年历史积淀与精益数智化创新活力深度融合，为企业高质量发展注入强劲动力。”端木学龙说道。



11月21日，长治市宏瑞祥环保科技有限公司生产车间内，各条生产线有序运转，一派火热生产景象。作为一家集产品研发、生产、销售于一体的新型环保材料科技企业，该公司深耕环保材料领域，凭借多项发明专利持续提升产品核心竞争力，为当地环保产业发展注入强劲动力。

K 视觉科学  
shijue kexue

## 五寨县第一人民医院内科团队 与时间赛跑 为生命护航

五寨县第一人民医院内科是一个充满爱心与责任的科室，近年来，该院内科团队凭借着不懈的努力与奉献，先后荣获多项荣誉，这些荣誉是对科室工作的高度肯定，也是激励科室医护人员不断前行的动力。

一次，一位急性脑梗死患者被紧急送入科室，科室医护人员详细询问患者病情，对患者进行仔细体格检查后迅速组成了医疗小组，制定详细的治疗方案。患者右肢体肌力0级，言语不清，据病史、临床症状、体征及辅助检查，考虑急性脑梗死，符合静脉溶栓治疗。此时患者发病已有1小时，与家属沟通同意溶栓治疗后，立即开启绿色通道。在内科主任李永强的指导下，科室医护人员

给予静脉溶栓。期间，医护人员一直守在患者身边，时刻加强对患者生命体征的监测，关注溶栓治疗情况。一个多小时溶栓顺利结束，患者生命体征平稳，各项指标明显好转。溶栓后第一天，李永强组织科室全体医护人员集体讨论病例，同时对后期治疗进行了详尽分析及研究，制定合理的治疗方案。康复后，患者儿女眼含热泪紧紧握住医护人员的手，说不尽感激之情。

内科工作急症病人较多，病情复杂，科室成员加班加点从不叫苦叫累，始终战斗在医疗第一线。正是凭借着这种对生命的敬畏和对患者的关爱，内科团队在医疗技术、服务质量、患者满意度等方面取得了显著的成

绩。不仅成功救治了众多危重患者，还积极开展了内科疾病的预防与健康教育工作，提高了患者及家属的健康意识。内科团队的努力得到了医院领导和同事们的高度认可，并于2025年5月荣获医院先进科室的称号。这份荣誉的背后，凝聚了科室医护人员无数个日夜的辛勤付出。

成绩只代表过去，未来的路还很漫长，五寨县第一人民医院内科团队将继续秉承“医者仁心”的宗旨，不断提升医疗技术水平和服务质量，以更加饱满的热情和更加坚定的信念，关爱每一个患者的健康，为更多的患者带来希望和光明，为五寨县的人民健康事业作出更大的贡献。

刘海涛

## 颜宁“断舍离”背后， 科技期刊何以自强？

■ 金凤

近日，中国科学院院士颜宁将历时8年研究的成果，率先投向刚刚上线的国产预印本平台“浪淘沙”，而非开放获取(OA)期刊，引发学术界热议。

这一举动，在颜宁于10月8日发布的微博中已埋下伏笔：“实验室以后不再自己付费发表所谓Open Access的文章……以后本实验室的文章基本都会放预印本先，如果有杂志愿意豁免OA费用，可，否则拜拜。”

开放获取是一种由作者付费，让研究成果被全球读者免费阅读、传播和使用的期刊出版方式。

颜宁对付OA期刊的“断舍离”，源于后者的高额论文处理费。正如她所言：“每发表一篇OA论文，作者需要付出5000-10000美元的出版费用，太贵啦！”

有数据显示，2024年全球OA期刊的论文处理费总收入超31.66亿美元，比上年增长18.36%。其中，中国作者支付论文处理费9.09亿美元。值得关注的是，中国OA期刊的全球占比不足3%。这意味着，中国学者花了大价钱，将大部分OA论文刊发于国际期刊。

长期以来，这一现象导致科研经费大量耗费，同时影响我国学术自主性和话语权，也给国家科技信息安全带来隐患，成为我国科技领域的一大痛点。

解决这一问题的关键，是做强国内的高水平科技期刊。在这方面，我国实施了“中国科技期刊卓越行动计划”，并已取得初步成效。下一步，应加大力度、加快进度，在推动我国科技期刊的集群化、国际化、数字化发展上下功夫，着力打造具有国际影响力的科技出版传播平台。

促进中国科技期刊的崛起，集聚一流稿件源和作者群也至关重要。颜宁“拥抱”的预印本平台“浪淘沙”，正式上线10天便已发布15篇论文。虽然预印本论文尚需经过同行评议，但这给我们带来一个启示：若能吸引中国乃至全球顶尖学者，在中国科技期刊首发原创性、颠覆性成果，将形成学术发展的“主场优势”，大幅提升我国科技期刊的影响力。

当然，与此相关的，是要加快建立既对标国际又符合我国国情的期刊评价标准，让高质量的国内科技期刊与国外期刊在科技评价中拥有同等质效。另外，在职称评定、项目申请、人才计划申报中，不妨要求科研人员提高其成果中国内期刊刊发论文数量的占比，以引导和激励科研人员把优秀成果首发权交给国内期刊，进而形成“优者愈优”的良性循环。

提高国内科技期刊的全球学术影响力任重道远。我们期待，围绕顶层设计、机制创新等久久为功，将有更多的中国科技期刊挺立于世界科技前沿，为展示全球科技成果、促进国际学术交流贡献中国力量。

## 类器官研究揭示 大脑天生预置“操作系统”

包括美国加州大学圣克鲁斯分校、约翰斯·霍普金斯大学以及德国、瑞士多家机构联合团队，借助名为类器官的微型人脑组织模型，揭示了大脑天生预置“操作系统”。发表在《自然·神经科学》上的最新研究颠覆了传统认知，表明大脑最早的神经元放电是以结构化模式进行的，且完全不依赖任何外部体验。这一发现暗示，大脑在出生前就已预设了如何与世界互动的基本“指令”。张梦然

## 科学家基于“离子门”效应 设计新型分子筛材料

近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员郭鹏、中国工程院院士刘中民团队与辽宁师范大学教授李国辉团队合作，设计构筑了一种可高效选择性吸附分离二氧化碳/乙炔( $\text{CO}_2/\text{C}_2\text{H}_2$ )的分子筛材料，并结合结构解析及理论计算揭示了吸附分离过程中“离子门”效应的新机制。相关成果发表于《德国应用化学》。

孙丹宁

## 研究揭示植物“以柔克刚” 突围板结土壤机制

上海交通大学访问特聘教授斯塔凡·佩尔松、教授梁婉琪团队与合作者，首次从细胞壁力学角度揭示了植物根系应对土壤板结的生物学原理，不仅破解了植物适应逆境的分子密码，而且为未来作物设计开辟了新路径。近日，相关研究成果发表于《自然》。

江庆龄

## 新型交织折纸结构 让机器人能屈能伸

韩国首尔大学科学家在最新出版的《科学·机器人》杂志发表论文，介绍了一种受折纸艺术启发的新型结构——“可折叠可滚动波纹结构”。该结构通过引入“交织”设计理念，既能平滑卷曲折叠，实现极致紧凑的保存状态，又能在完全展开后保持高强度与稳定性，为制造“能屈能伸”的机器人提供了新可能。

刘震