

布局新兴产业和未来产业

□ 本报记者 崔浩

# 济南 塑造现代产业集群

2023年

济南新旧动能转换起步区

保护  
领域谈

近日，河南大学正在修缮中的明伦校区大礼堂发生火灾，令人扼腕叹息。古建筑能够留存于世，是宝贵的物质财富，更是无价的精神财富。古建筑是凝固的历史，蕴藏的历史人文价值厚重，一旦毁坏，就难以恢复和接续。我国作为幅员辽阔的文明古国，各地拥有各类古建筑。赋予古建筑新的生命力，首先要保护好古建筑，守牢安全利用的底线。

古建筑修缮，初衷是更好地保护利用。不可忽视的是，古建筑修缮施工期间也是各类事故的高发期。俗话说，安全生产，警钟长鸣。古建筑在修缮施工过程中，必须要加强施工人员的培训、对施工设备加强检修、对施工全过程常态化监督，才有可能消除安全隐患。此次河南大学明伦校区大礼堂火灾敲响了古建筑修缮的安全警钟。

古建筑的美学价值和人文价值，赋予了其穿越时空的生命力。但古建筑生命力也是脆弱的，年久失修、天灾人祸都有可能让古建筑毁于一旦。此次失火的河南大学明伦校区大礼堂是全国重点文物保护单位，具有独特的科学、艺术及历史价值，已成为一代代河南大学学生心中的神圣殿堂。尽管可以原地重建，但重建只是恢复了形状，其历史价值大打折扣。

确保古建筑安全利用，是全社会应尽的责任。各地政府部门应切实加强古建筑保护利用工作，避免饱受诟病的过度商业化开发，否则会让古建筑黯然失色，丧失文化灵魂。如何让古建筑和周边环境相得益彰，考验着政府部门的审美眼光和发展视野。应按照高质量发展的要求，高质量推进古建筑的利用，让古建筑历久弥新、焕发新生机。公众也应积极参与到古建筑保护中来，不断提升古建筑保护意识，向破坏古建筑的行为说“不”。

如何让古建筑焕发蓬勃的生命力？关键要在保护中利用、在利用中保护。将古建筑束之高阁，或者过度开发利用，都不利于古建筑的利用。对于古建筑而言，开发利用和保护其实并不矛盾，合理地开发利用，其本身就是一种很好的保护，关键要合理适度。在古建筑之美中，现代人得以穿越古今，获得精神滋养，古建筑亦能发挥其独特的社会价值和经济效益。可以探索利用古建筑的地理优势和文化特点，将其转型为旅游景点、文化艺术中心或创意产业基地，通过与当下城市生活的有机融合，使古建筑有新作为。

此外，在古建筑的利用中，应注重加强运用现代技术手段。比如，通过运用物联网、大数据、人工智能等技术手段，加强对古建筑的日常监控、预警；鼓励各地加强古建筑监测信息化平台的建设，提高古建筑抵御各种破坏风险的防护能力。通过运用先进的科技手段，切实提升古建筑保护利用水平，才能让古建筑持续焕发历史文化光彩。

本版编辑 周颖一 美编 高妍



图为济南黄河国际会展中心。

(资料图片)

## 重塑发展格局

眼下，位于济南起步区的新能源乘用车及零部件产业园一派繁忙景象，园区规模效应渐显。今年3月25日，随着一辆全新腾势N7的亮相，比亚迪第700万辆新能源汽车在济南起步区新能源乘用车及零部件产业园下线。这不仅是比亚迪新能源汽车产业发展的里程碑，也是济南起步区新能源汽车产业蓬勃发展的有力见证。

“比亚迪作为济南市智能车产业链的链主企业，进驻后可以带动上下游优质企业集聚，推动新能源汽车产业链快速发展，成为区域新质生产力增长的重要引擎。”济南起步区管委会产业促进部部长景旭东介绍，济南起步区还落地了电机、电控、空调、电器部件、仪器仪表等核心零部件项目。目前，新能源乘用车及零部件产业园二期正加快建设。该项目全部建成后预计年产值将超过400亿元，带动直接就业超过3万人。

日前，记者来到位于济南起步区孙耿片区的爱旭太阳能高效电池组件项目一期建设现场，只见车辆穿梭不息，工人们正在紧张忙碌地进行地施工作业。作为2023年济南市招商引资落地项目中投资体量最大的项目，爱旭数字能源副总经理韩蕾介绍，该项目计划总投资约360亿元，项目全面达产后，将实现年产30吉瓦高效晶硅太阳能电池组件产能，产值达600亿元，新增就业岗位1万至2万个。

“目前，济南起步区已确立新一代信息技术、智能制造与高端装备、新能源新材料和高端服务业的‘3+1’主导产业，初步形成了新能源汽车、‘泛航空’、新材料三条产业链。累计引进产业类项目278个，其中500强企业项目60个，外贸出口‘新三样’齐备。”孙斌介绍，济南起步区着力培育主导产业生态，前期，通过大力招引龙头企业，积极推动产业链条落地，一些领域已形成规模化产能。如在新能源汽车领域，逐步构建起以新能源汽车整车制造为核心，以动力电池、电机电控、智能驾驶系统等核心零部件配套为支撑的全产业生态。

“围绕重点产业主攻方向，济南起步区以更优的政策和服务招引龙头企业落地。”孙斌表示，下一步，济南起步区将围绕主导产业精准招商，加快形成以比亚迪为引领的智能制造和高端装备产业链条，以爱旭等为引领的新能源新材料产业链条，以济南黄河国际会展中心为平台支撑的会展文旅产业链条，形成强龙头、补链条、聚集群的产业发展格局。

## 助推科技转化

IGBT(绝缘栅双极晶体管)是一种功率半导体器件，俗称电力电子装置的“心脏”，在

高铁、新能源汽车、轨道交通、智能电网、航空航天等领域应用极其广泛。锐影检测科技(济南)有限公司总经理刘宝东说，“考虑到国内IGBT制造企业面临的检测难题以及IGBT行业快速发展的需求，公司凭借在大尺寸板状物三维层析成像领域多年的技术积累突破这一难题，研发出全自动IGBT缺陷X射线三维检测设备”。

刘宝东介绍，该设备基于X射线计算机层析成像技术，将人工智能算法引入检测系统，可对不合格产品进行自动识别及分拣。实现了IGBT模块的全自动在线无损检测，数据实时反馈存储，有效解决了双层焊料叠加及散热柱导致X射线2D检测不准确的难点，提高了检测效率。

济南中科院技术研究院常务副院长魏存峰介绍，自2023年正式落地济南起步区新园区以来，该研究院加快项目突破，加速形成趋势，持续深化核心技术攻关和成果转化，由技术“输血”向创新“造血”转变，已开发出精密无损检测、辐射安全监测、高端医学影像设备等领域20余款填补空白或解决“卡脖子”难题的产品。2023年，技术研究和产品销售累计突破2800万元，多项技术填补国内空白，科技成果转化成效初显。

济南中科院技术研究院所在的中科新经济科创园是济南起步区科技创新和成果转化的重要载体平台。园区聚焦新一代信息技术与高端装备研发制造两大产业领域，锚定科技创新策源地、成果转化助推器、科创人才聚集区三大发展定位，抢抓北京疏解非首都功能的机遇，引入中国科学院工程热物理研究所、计算技术研究所、高能物理研究所、中科院中和研究院4家“中科系”科研院所，入驻齐鲁空天信息研究院、齐鲁中科院工所等38家企业院所。

“科技研发催生新质生产力，产品创新驱动产业创新，对此，我们在中科院新经济科创园率先开展探索，并取得了积极成效。”济南新旧动能转换起步区管委会副主任徐春义介绍，随着科技成果转化的深入推进，多项重要成果已成功进入市场推广阶段。其中，形成科技转化项目73个，首台燃气轮机已实现商用，工业核检测、医学校设施等产品拿到市场

订单；孵化科技型中小微企业54家，培育高新技术企业20余家。

济南起步区持续营造良好的科创环境。孙斌介绍，为更好服务园区企业和科研机构，济南起步区建立了企业服务中心，搭建智慧园区管理平台，导入专项产业基金，引入大学科技园、“启迪之星”孵化器，完善公寓、商业等配套设施，高效集约配置生产要素，推动形成人才、科技、产业三位一体的创新体系。

“十四五”期间，济南起步区将积极建设重大科技创新平台。培育和引进国家重点实验室和国家重点实验室分支机构，争取一批重大原创性科研成果转化，建设前沿产业转化基地。

## 谋划未来产业

在济南绿动氢能科技有限公司(以下简称“济南绿动”)的展厅内，一幅绿色能源的应用画卷徐徐展开：风电与光伏基地并肩而立，源源不断地将自然能源转化为氢气。零碳社区中，居民体验到氢热电联供带来的绿色生活。氢能交通穿梭其间，绿氢化工与炼钢技术展现出清洁生产的可能……未来，氢能将渗透济南起步区的各领域，助力济南起步区实现绿色、低碳、可持续发展。

紧盯前沿加快布局氢能产业。2021年，济南起步区与国家电投联手共建黄河流域氢能产业基地，建设总投资100亿元，目前，年产能各1000台(套)的发电燃料电池、空冷燃料电池及车用燃料电池三条生产线已经投产。该基地建成后可实现年产值30亿元，带动相关产业产值超100亿元，形成带动中国氢谷崛起的强劲引擎。

“济南起步区大力打造氢能应用示范区，推动氢能公共在公共交通、市政环卫、物流运输、

数据中心供电、氢进万家、工业用氢等各领域规模应用，为公司探索新业态提供了广阔的空间。”济南绿动执行董事、总经理陈颖介绍，如今，首批搭载济南绿动“氢腾”燃料电池系统的氢能渣土车和环卫车穿行在济南起步区的建设工地和城市道路。目前，济南绿动正在进行各类氢能车辆、氢发电装备等产品市场推广。

济南起步区把布局未来产业作为构建现代产业体系的核心战略。徐春义介绍，济南起步区编制了《济南新旧动能转换起步区绿色低碳高质量发展产业机会清单》，重点突出未来产业前瞻布局。聚焦机器人、元宇宙、人工智能、中国芯、未来能源、未来材料、空天动力、核技术应用与八大未来产业领域，强调战略性、引领性、颠覆性，关注原创性、前沿性技术创新，突出新领域赛道占比高的未来产业进行布局，从“给优惠”向“给机会”转变，培育济南起步区未来产业增长点。

“在未来产业园建设过程中，我们按照‘现有产业未来化’和‘未来技术产业化’的总体思路：一方面，大力支持现有高新技术项目做大做强；另一方面，选择符合济南起步区产业发展方向的若干领域做好‘无中生有’工作。”徐春义介绍，在园区定位上，济南起步区着力打造3个平台，即全省从“0”到“1”未来技术创新平台、全省从“1”到“10”未来技术中试孵化加速平台、全省从“10”到“100”未来技术场景应用平台。

结合济南起步区未来产业发展基础，崔寨片区已规划了占地面积达5200亩的未来产业园，规划范围内已有中科院新经济科创园、国电投黄河流域氢能产业基地崔寨产业园等项目和载体。未来，产业园将聚焦未来制造、未来能源、未来空间等方向，打造“源头创新—成果转化—产品开发—场景应用”的未来产业链群。

# 内蒙古乌海精打细算管理水资源

本报记者 余健

眼下，正是葡萄生长的关键时期，内蒙古乌海市绿永胜农民专业合作社负责人郭永胜一有空就会钻进大棚里观察葡萄长势。郭永胜告诉记者，自家葡萄大棚采用稀植及水平棚架技术，在稳定产量的同时，减少不必要营养枝生长，从而减少灌溉用水量。此外，实施水平棚架栽培后，地面可保持一定量的植被覆盖，减少地表水分蒸发。

郭永胜说，近年来，合作社累计投资200多万元，对种植基地进行灌溉系统改造升级。根据作物生长特性，以滴灌为主，同时配合使用微喷灌技术，实现精准灌溉，有效减少用水量。“与过去相比，如今肥料用量节省30%左右，节水40%左右，节水节肥省力。”

乌海市地处三大沙漠沙地交会处，常年干旱少雨，人均水资源量远低于全国平均水平。如何突破水资源制约瓶颈实现高质量发展？近年来，乌海市全方位贯彻“四水四定”原则，积极践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，实行最严格水资源管理制度，向节约用水要空间，向集约用水要发展，全力推动用水方式向节约集约转变。

近年来，乌海市强化水资源保护和持续利用，大力推进农业节水增效。通过“管道输送+滴灌”设施建设、推进农业水价改革，农业节水达662万

立方米。同时，积极推广高效节水灌溉等技术，高效节水灌溉面积达到6.64万亩。农田灌溉水有效利用系数达到0.604，高于全国平均水平。

作为一座工业城市，乌海市工业用水在总用水量中占比较高，因此，如何实现工业有效节水显得更为迫切，这也是乌海市做好节约集约利用水资源文章的必答题。节约优先、精打细算以及废水综合利用是乌海给出的答案。

位于乌达产业园的内蒙古兴发科技有限公司是用水大户，草甘膦原粉生产、废盐综合利用以及配套建设的热电厂用水量均较大。最大限度节约集约用水，降低取水、用水成本是企业优先考虑的问题。

“为此，我们从单纯取水向中水回用转变，借鉴国内中水回用建设的先进经验，对节水改造项目整体规划建设，针对不同厂区水质特点、不同装置工艺路线，制定了分步分装备中水资源合理化分配及回用的工艺技术改造路线，实现废水‘零排放’，达成‘节水+治水’双赢的目标。”该公司总经理杨爱兵介绍，中水通过回用装置净化后，回用于热电厂取水及循环水补水，在厂区内实现污水零排放的同时，还能为企业创造经济效益。“通过中水回用项目，公司年均节水量可达180万立方米，项目每年产生的经济效益超千万元。”

近年来，乌海市“精打细算”“从严从细”管理水资源，扎实开展深度节水控水行动，重点推进工业节水减排。通过完善市、区两级取水管控体系，强化“审、批、取、供、用、节、排”全过程管理，要求新上工业项目全部达到领跑定额标准，2022年以来，19家企业通过节水技术改造共节水637万立方米。逐年提升非常规水利用水平，将再生水、矿井水、苦咸水、微咸水、积蓄雨水等非传统水源纳入区域水资源统一配置，打造“工业第二水源”。

同时，乌海市实行“预算+计划+定额”的“3+”管理模式，严格执行建设项目水资源论证和取水许可管理制度，在定额的基础上，水资源10%核定企业许可水量，新上项目再生水利用率要求达到80%以上。截至目前，乌海市工业企业水重复利用率已达到90%以上。此外，大力实施城市更新行动，推动老旧小区地下水管网改造，累计完成市政管网改造81.45公里，管网漏损率为8.69%，有效实现城镇节水降耗。

乌海市水务局局长李和平介绍，下一步，乌海市将坚持“开源、节流、挖潜、布网”多措并举，不断完善“3+”水资源管理制度，全面提升水资源利用效率和效益，着重推进节水产业化、水权市场化、管理数字化、水网系统化，闯出一条具有乌海特色的水资源节约集约利用新路。



5月9日，在浙江省宁波市镇海区澥浦镇十七房村的鸢尾花田间，游客在游玩赏花。近年来，十七房村依托传统村落历史文化底蕴和魅力，打造特色“花田经济”，走出一条生态美、产业美、人文美发展新路。  
胡学军摄(中经视觉)