

河北：协同创新推动高质量发展

本报记者 史自强

“开机，启动降温测试！”近日，在位于河北省张家口市蔚县的河北壹雪制冷科技有限公司，一台全新生产的冷热联供机组正在一间冷库里进行交付前的打冷测试。

“这台机组既代替锅炉进行供热，还具备制冷机组的供冷功能，可实现30分钟将空间温度降至-40℃，满足食品加工、能源化工、生物医药、冷链物流等多个行业的生产型企业需求。重要的是，它以二氧化碳为工质，每1000万元产值可减少5500吨二氧化碳的排放。”企业技术总工程师尉润华说，不到一年时间，该机组订单金额累计超过5000万元，已吸引三家上下游配套企业，并为当地创造了37个稳定就业岗位和60个灵活用工就业岗位。

快速发展的背后，是京津冀协同创新的深入推进。去年5月，河北省科技部门在中国科学院力学研究所与壹雪制冷公司间牵线搭桥，转化落地了河北省首批“揭榜挂帅”制科技项目之一——“二氧化碳跨临界冷联供机组”项目。中国科学院力学研究所不仅转让了专利，还派出科研团队深度参与项目全过程。新产品在一年内进行多次实验，最终完成小试、中试，全面走向市场。

京津冀拥有数量众多的一流院校和高端研究人才，创新基础扎实、实力雄厚，三地日益强化协同创新和产业协作，在实现高水平科技自立自强中发挥示范带动作用。近年来，河北省着力构建产学研协作新模式，不断提升科技成果区域内转化效率和比重，努力在推进创新驱动发展中闯出新路子。

▶在国科赛赋河北医药技术有限公司实验室内，工作人员正在定量加样。
吴迪摄

▼在衡水板业包装材料科技有限公司内，研发人员正在查看镀锡钢板性能。
陈章栋摄



▶天津工业大学研究生在天津工业大学沧州研究院的实验室内进行实验。
殷实摄



▼保定·中关村创新中心。资料图片

京津研发 河北转化

“我们生产的‘脑血管介入手术辅助操作系统’已经在北京协和医院和河北医科大学第一医院完成场景搭建，目前正在开展上市后的临床研究工作。”日前记者来到保定·中关村创新中心，易度河北机器人科技有限公司负责人史文宝向记者说。

去年，易度科技“脑血管介入手术辅助操作系统”获国家药品监督管理局批准上市。“这打破了国外技术垄断，填补国内技术空白，实现了具有完全自主知识产权的高端医疗装备系统的产业化。”史文宝说。

该项目获科技部重点研发计划支持，由京冀两地携手完成：首都医科大学附属北京天坛医院神经介入科教授李佑祥团队主导研发，易度科技在保定市实现产业化。

近年来，河北主动对接京津资源，加速推动协同创新，深化拓展“京津研发、河北转化”模式，助推自身实现高质量发展。

“创新中心自2015年启动以来，形成新一代信息技术、生物医药、新能源及智能电网三大产业集群，吸引360余家企业入驻，获得知识产权1000余件，吸引双创人才近4000人，累计培育国家级高新技术企业85家，为京津冀区域协同创新提供了经验。”保定·中关村创新中心负责人张曙光说。

如今，衡水·中关村信息谷、邯郸·中关村信息谷创新中心等一批科技园陆续落地，科技成果转化效率明显提升。

河北省科技厅相关负责人表示，河北抢抓协同发展机遇，打造连通京津廊道，带动全省各地更好承接京津科技溢出效应和产业转移，加快科技成果转化落地转化。

重点更突出。河北自2016年起，扎实推进河北·京南国家科技成果转移转化示范区建设，推动政策先行先试，重点聚焦生物医药、新能源、区块链及人工智能等领域。2023年，示范区吸纳京津技术合同3526项，占全省比重为64.9%。

过程更便利。河北建成省级以上技术转移服务机构177家，实现所有地市常设技术市场全覆盖。全省累计培训京津冀中高级技术经理人300余人，形成多层次、梯度化技术转移人

才培养体系。

项目更重大。河北自2022年启动实施中国科学院重大科技成果转化合作项目，每年安排专项资金1000万元，目前已在河北成功转化30项重大科技成果。

2023年，河北吸纳京津技术合同成交额达810亿元，是2014年的12倍。2023年，京津专利技术在河北转化1339次，同比增长74.74%。

携手京津 攻坚克难

“轴承精度如何提高？装配质量如何提高？”在位于邢台市临西县的河北省轴承产业技术研究院研发基地中试车间，工业机器人减速器研发课题组的7名技术人员手持光洁锃亮的轴承，正就新产品细节进行技术优化。

轴承被称为装备制造业的心脏。临西县轴承零部件产业集群是河北省11个国家级中小企业特色产业集群之一。

中试车间主任郭金亮告诉记者，临西县轴承产业发展已有50年历史，但工业机器人减速器轴承生产起步晚、技术门槛高等因素影响，发展步伐一度较缓慢。

如何突破技术瓶颈？河北科技部门引入北京航空航天大学科研团队，与河北省轴承产业技术研究院共同进行技术攻关。2023年，双方联合研制出“工业机器人活齿架减速器专用轴承”。

“新产品具备高承载能力、高精度、高刚度、低摩擦转矩等优良性能，实现一套轴承可替代现有的多套轴承和3根转动轴，使减速器传动环节少、重量轻、传动效率高，生产成本大幅降低，且装配简单，寿命长。”郭金亮说。

近年来，河北积极引入京津等地科研资源，为河北省轴承产业技术研究院等11家省级产业技术研究院构建产学研协作新模式。目前已攻克32项共性关键技术难题，培养高技术人才2700多人。

河北加强与京津高校院所对接，与清华大学、北京理工大学等共建河北清华发展研究院等9家科技平台示范基地。截至2023年，已集聚院士9人、国家杰青（获得国家杰出青年基金项目资助人员）等科技领军人才24人，获发明专利授权31项。

针对共同关注的前沿技术问题，



河北与京津科技管理部门设立基础研究合作专项，10年来围绕智能制造、精准医学和生物医药等领域，资助合作研究项目227项，共同下好京津冀基础研究协同创新“一盘棋”。

创新联动 产业协同

从冰盒中取出受试物，用移液枪加入到高通量微量分光光度计，仅几秒钟，电脑屏幕便显示出受试物核酸浓度……走进位于京南·固安高新区环保产业园的国科赛赋河北医药技术有限公司，记者看到一批来自京津的创新药物正在这里接受试验和检测。

生物医药产业是河北发展的重点产业之一。近年来，京津冀联合绘制首批6条重点产业链图谱，涵盖生物医药、氢能、网络安全和工业互联网、高端工业母机、新能源和智能网联汽车、机器人领域。

河北携手京津，以协同创新深化产业协同，在产业协同中强化协同创新。

“不久前，我们刚为北京伟德杰生物科技有限公司的一款治疗溃疡性结肠炎的药物提供了药理学研究、药代动力学和非临床安全性评价研究等，助力新药研发。该药近日已获国家药品监督管理局药品审评中心批准。”国科赛赋河北医药技术有限公司

总经理董延生说，“受益于京津冀协同发展，产业链配套协作正在不断加强。对方在北京，我们公司位于紧邻北京的固安县，受试物交接运输十分便利。”

着眼创新链产业链供应链深度融合，河北推动组建河北省机器人产业联盟，成员单位包括中关村机器人产业创新发展股份有限公司、唐山百川智能机器股份有限公司等165家企业；支持河北领军企业联合京津优势科研力量组建第三代半导体、氢能等7家创新联合体。

2023年，河北新能源汽车产量12.6万辆，同比增长96.6%；2023年，全省机器人企业达到235家，主营业

务收入102.9亿元，同比增长57.1%。

京津冀协同发展助力河北创新驱动发展势头强劲。2023年，全省技术合同成交额1789.9亿元，比上年增长22.1%；全省规模以上工业战略性新兴产业增加值增长4.4%；高新技术产业增加值增长7.5%，占规模以上工业增加值的比重为21.4%。

“我们将牢牢把握高质量发展这个首要任务，紧紧抓住京津冀协同发展重大机遇，着力打造协同创新共同体，努力把京津科技和产业溢出效应承接好，在对接京津、服务京津中加快发展自己，奋力谱写中国式现代化河北篇章。”河北省委书记倪岳峰说。

到正定，乐享古城“文化大餐”

本报记者 史自强

夜幕降临，彩灯次第亮起，步入河北省石家庄市正定古城，小吃摊摆起来了，游乐设施转起来了，来自各地的游客熙熙攘攘。

登临正定古城第一站——南城门，站在中轴线处向远处眺望，可见古寺古塔依次排列，古街古楼错落有致，流光溢彩，美不胜收。

“站在这儿可以一眼观四塔，座座都是国保文物，晚上相当出片儿！”摄影爱好者梁晨昊握着相机，不厌其烦地变换姿势，寻找拍摄角度。“就是被这种美深深吸引了，总觉得拍不腻，一年得来‘打卡’好多次！”

走下南城门，不远处是荣国府。这里曾是87版电视剧《红楼梦》的取景地，如今早已成为“网红打卡地”。依托《红楼梦》经典诗词打造的地面光影、空中卷轴等灯光景观，吸引众多游客。

府内向南大厅外，石榴花造型的舞台上，《榴花春舞》演艺节目精彩上演，讲述着《红楼梦》的故事桥段。另一头，贾母院的荣庆堂前，演员们一边表演行酒令、划拳，一边穿插着梦幻舞蹈表演。

“好！好！”有人情不自禁地鼓掌。舞台上，里三层外三层地围满了游客，小孩儿骑在大人肩头，看得入了

迷。毫无准备之际，游客也被演员拉上了台参与表演，身临其境感受红楼文化。

“体验感太好了，如坠时光隧道，就像穿越到了《红楼梦》中！”来自山西的游客白骅是资深“红楼迷”。

今年以来，荣国府景区请来专业团队，围绕荣国府建筑空间布局，通过光影造景、演艺互动、特色产品等，把红楼经典故事深度融入景区，打造了浮光楼阁、仙鹤迎等19个特色主题场景，推出互动演艺，充分满足游客沉浸式游览需求。

近年来，具有千年历史的古城正定，深挖本地特色历史文化，瞄准夜经济赛道，打造不同形态的夜游产品，让文旅资源转化成发展动能，迸发发展新活力。

晚上9点半，国家4A级旅游景区隆兴寺旁，青砖黛瓦的旺泉古街人气兴旺，网红餐饮店门口排起长龙，街道流光溢彩，满是欢声笑语。

街角的云裳汉服店里，店员魏千云手指灵巧，上下翻飞，不一会儿，顾客孙琳的发髻就盘好了。魏千云说，高峰期一天就要接待上百名租赁古装服饰的游客。这附近，类似的汉服店已经聚集了40多家。

理云鬓、贴花黄……装扮好的孙琳身着一身襦裙，轻轻推门，翩然而出，完美融入古街夜景。她边拍照，边感慨：“白天赏古寺古塔，晚上拍汉服写真，还要抽时间看演出、品美食，行程满满当当。”

“白加黑，玩不累。来了不想走，走了还想来。”正定县文化广电体育和旅游局党组成员霍哲说，正定充分关照游客需求，培育文旅新业态，推出十二花神巡游、汉服大赏、礼乐大典、古装杂技互动等一系列特色文旅活动，为游客奉上一道道美味的古城“文化大餐”。

夜晚10点，正定小商品夜市，游客摩肩接踵，一片欢乐的海洋。羊肉串、奶茶、肚包肉、热干面……品种

繁多、色香味俱全的特色美食受到食客青睐，吸引不少外省游客前来打卡。

“味道好，氛围好，吃的就是个热闹。”来自浙江嘉兴的游客罗毅在网上刷到过正定夜市视频，期待已久，假期与友人慕名前来“打卡”。

小夜市迸发大活力。2023年，正定小商品夜市营业额突破3亿元。“从最初的几十家摊位，慢慢扩大稳定至500余家。”正定国际小商品城集团副总经理黄景利说，“日客流量最多时能达6万余人次。”

发展文旅，正定拿出满满的诚意：在景区周边安装18处直饮水景观亭，在休闲长椅安装900多个保暖坐垫，在古城装设电动汽车充电桩。开放机关事业单位厕所，高标准建设旅游厕所，新建停车场，便道施划停车位，目前全县免费停车位达到4.48万个。当地还建立起夜市管理机制，交警、城管、消防等部门联动，提供精细化服务，不断优化游客的夜游体验。