

创新策源  
创新驱动  
创新转化

走进城市智库

系列报道

## 开栏的话

中原自有凌云志，不负黄河万古流。

5月20日，习近平总书记河南调研时强调，河南作为经济大省，要进一步夯实实体经济这个根基，以科技创新为引领，因地制宜发展新质生产力，提升现代化产业体系对高质量发展的支撑能力。

刚刚召开的市委全会指出，要奋力建设先进制造强市、科创强市、数智强市、交通强市、文旅强市、商贸物流强市、现代农业强市。全力建设科创强市，成为郑州市发展的重要战略目标之一。

郑州，始终围绕产业发展方向，持续深化体制机制创新，布局建设了一批一流大学（科研机构）郑州研究院，在重大平台建设、高层次人才团队引进、科研成果转化等方面取得重要阶段性成效，成果喜人、前景可期。

一流大学正在强力链动河南。截至2024年底，郑州市重组新建国家重点实验室7家，在郑国家重点实验室达到17家，在郑省实验室达到18家，省产业技术研究院4家，引进一流大学、科研机构共建郑州研究院16家。

为持续推动科技创新和产业升级深度融合，郑州日报社联合郑州市科学技术局共同推出“创新策源·创新驱动·创新转化——走进城市智库”系列报道，走进科研院所一线，探寻创新的源头活水，共同见证郑州在创新之路上不断迈出坚实步伐。

“你看，常温下就能使用，施工时再也不会呛人的烟雾了。”在郑州中科新兴产业技术研究院实验室内，杜俊涛博士正在介绍冷拌冷铺沥青混合料样品。

作为郑州市引进的首家新型研发机构，郑州中科新兴产业技术研究院自扎根郑州伊始，便瞄准国家战略需求和河南省产业升级痛点。杜博士所在团队攻关的“冷拌冷铺沥青混合料关键技术及工程应用”项目，正是其硬核科技成果的代表之一，该项目也荣获2024年度河南省科学技术进步奖二等奖。

2016年8月，郑州中科新兴产业技术研究院正式成立，郑州辐射中原的交通枢纽优势以及河南省深厚的产业基础，为研究院在新能源、新材料、绿色技术等方向的研究提供了广阔的应用场景和迫切的技术需求。

研究院的研究方向，既面向全国共性科技难题，更深度融入本地产业生态。针对河南作为工业大省面临的降碳减排压力，研究院布局碳捕集等绿色技术，精准响应河南省产业升级的迫切需求。



位于郑东新区的中科新兴产业技术研究院

## 郑州中科新兴产业技术研究院： 产学研深度融合 加速实验室成果“落地生金”

### 从实验室走向广阔天地

在研究院的碳捕集实验室，研究员们正在操作一套精密的实验装置。碳捕集课题组研究员介绍，与以往的碳捕集技术不同，他们另辟蹊径地采用了离子液体作为“捕手”：“离子液体就像是二氧化碳量身定做的‘海绵’，它不仅可以实现低碳排放，关键是对二氧化碳吸收具有专一性，吸收饱和后只需加热就能释放出高纯度二氧化碳供后续利用。”目前该技术已应用在河南省天然碱生产企业，双方共同搭建的中试装置已实

现连续稳定运行。

离子液体法低能耗碳捕集技术，正是为了解决本地电厂、水泥厂等重工业含碳尾气处理的痛点。其高效和绿色特性，瞄准的是未来十年国内超千万吨、产值超百亿的巨大碳捕集市场。

走进展厅，一块风电叶片吸引了记者的目光。制作叶片的白色板材看起来似乎和普通塑料无异，讲解员却说它的背后藏着破解“白色污染”的关键。“传统商业化叶片退役后不能回

收，这是个困扰全球的难题。对此，研究院的轻量化课题组创新提出了PMMA液态树脂绿色设计理念。”讲解员介绍道，“我们以MMA单体为溶剂对PMMA复材进行全回收，让复材边角料变废为宝。”

利用该技术，研究院已成功试制了4.2米长的冲锋舟和2.6米长的风电叶片原型。目前，这项技术已申报6项发明专利，未来将为航空航天、新能源装备等领域提供保温及轻量化的绿色解决方案。

### “牵手行”重构产学研协作逻辑

科研成果的高效转化，离不开创新机制的保障。郑州中科新兴产业技术研究院负责人表示，传统的产学研合作如同“接力跑”，科研院所自己跑完研发这段，再找企业接棒转化，效率很低。现在研究院打破常规，从项目选题开始就和企业深度绑定，共同制定技术路线和产品研发模式。

从“接力跑”到“牵手行”，新的产学研合作模式在实践中成效斐然。冷拌冷铺沥青混合料技术的研发，正是源于企业反映的热拌沥青铺路“烟雾大、能耗高”这一痛点。九一环保科技股份有

限公司与研究院联合攻关，双方合作仅用两年就完成从实验室到万吨级工程示范装置的跨越。无独有偶，轻量化课题组也选择与造船企业合作，瞄准轻量化防汛救灾的行业需求，联合试制出了PMMA/玻纤复材冲锋舟。

目前，研究院已与企业共建13个联合研发中心和实验室。其中，与河南能源集团共建了“中科豫能绿色过程联合研发中心”。在这里，曾经产能过剩的大宗商品乙二醇，在科研人员的努力下，转化为新能源储能电池中不可或缺的电解液溶剂，变“过剩”

为“抢手”。氢能技术团队攻克了储氢合金活化难、结构易偏析等难题，研发了低压、常温可高效储氢的新型稀土储氢合金，实现在长续航氢能两轮车的应用，为温和储氢开辟新途径。这种深度融合，打通了从实验室到生产线的“最后一公里”。

据统计，目前研究院在规模储能、高能燃料、绿色低碳等领域已获批国家、省市级项目80余项，服务河南能源集团、九一环保、正星氢电等400余家企业，实现成果转化90余项，其中在郑转化21项。

### 顶尖平台汇聚一流人才

累累硕果的背后，是坚实的平台支撑和郑州市强有力的配套支持。郑州市高度重视科技创新与新型研发机构建设，为研究院的落地与发展提供了全方位的保障，不仅为研究院提供了优越的研发场地和基础设施，还设置了“真金白银”的人才引进政策，对符合高层次人才认定条件的科研人员，落实人才奖励补贴、薪酬待遇、税收优惠、子女入学和配偶就业等政策，全方位为科研人才解决所有后顾之忧。

研究院自身也积极实施“聚英计划”，通过吸引“头雁”、培育“鸿雁”、留住“归雁”，形成了由院士领衔，汇聚杰青、优青等高层次人才带领的300余人高水平研发队伍。研究院现有人员中研究生学历占比99%、高级职称占比14%。

走进研究院的实验室，青年科研人员的身影处处可见。除了吸引高层次人才，研究院还积极实行科教融合战略，与郑州大学、河南大学等高校建立研究生联合培养基地，与多所知名院校签订合作协议。

“这里能提供学校不具备的中试条件和产业化氛围，让我研究的东西更接近落地。”与中国地质大学联合培养的博士陈朝阳道出了许多青年科研人员的心声。郑州市优厚的人才政策和研究院的“聚英计划”，形成了强大的引才留才“磁场”。

未来，研究院将继续遵循“需求驱动、以人为本、循序渐进、世界一流”的发展理念，以中原地区经济转型升级的迫切需求为驱动，依托中国科学院强大后盾，深化产学研融合，贯通“基础—应用—产业化”研发链

条，持续为中原崛起贡献不可替代的科技力量。

本报记者 李娜 魏滢/文 周甬/图



技术人员进行新能源材料实验