

中移齐鲁创新院以科技之笔 描绘“人工智能+”创新发展新画卷

□陈莉 王宇

2025年10月31日，东盟+中日韩（10+3）人工智能产业发展论坛成功举办。中移齐鲁创新院借论坛契机，全面展示了其在数智设施升级、数字技术创新、数智应用拓展等三大领域突破性成果，有力彰显了山东在人工智能领域的先进地位。其丰富的AI前沿应用成果，正为区域乃至国际AI产业合作注入强劲动能。

筑牢数智设施底座 夯实AI发展根基

2024年7月，山东省人民政府与中国移动联合成立中移齐鲁创新院。作为中国移动布局人工智能产业的重要载体，中移齐鲁创新院以推动人工智能科技创新与产业创新深度融合，打造“中国北方人工智能创新发展高地”为发展目标，围绕“数据要素、人工智能、算力网络”三大方向，构建覆盖“网络—算力—数据—模型—平台—应用—安全—服务”

的能力体系。

在数据要素方面，建成中国移动山东数据标注基地，汇聚行业头部企业30余家，组建200多个专业标注团队，年处理数据能力位居全国前列。其打造的“五个一”高质量数据集供给体系，涵盖240多项多模态数据治理工具、40多种数据标注工具、200多项数据质量评测指标，形成了全链路数据处理能力，已孵化大数据产品20余个，打造“数据要素X”行业解决方案50余个。

在人工智能方面，中移齐鲁创新院构建人工智能创新应用“生产流水线”，以中国移动九天大模型全栈能力为基础，建成面向山东的大模型能力工厂，构建山东移动标准化AI+开发流水线能力和标准化AI+创新产品体系，落地AI for Science山东节点，打造AI+政务、海洋、工业、医疗等AI+行业创新应用，承接战新产业、未来产业研发任务10余项，持续构建自主核心能力，为人工智能赋能产业升级提供坚实基础。截至目前，中移齐鲁创新院已服务政企客户超5000家，为各行业AI应用落地提供了坚实的设施支撑。

在算力网络方面，依托中国移动强大的资源优势，研发业内首个“芯合”异构超融合基础软件栈，打造面向国产化智算的“异构集群操作系统”，具备应用一次开发跨迁



在东盟+中日韩（10+3）人工智能产业发展论坛中国移动展区，依托中移齐鲁创新院AI技术开发的数智员工“移小齐”凭借生动的双语讲解，吸引了众多目光，成为全场焦点。

移、模型一键部署推理优化、一核多芯混合训练三大核心能力，混合训练加速比达95%，推理性能优化超10%，大幅降低大模型的推理和训练成本，通过“以软补硬”，探索智算产业健康融通发展的全新路径。

三位一体协同赋能 打造全栈服务能力

中移齐鲁创新院致力于推动实现“AI泛在”目标，正发挥着“供给者”“汇聚者”“运营者”的关键作用，推动“AI+”创造出更大经济效益和社会价值，大力发展新质生产力，更好服务经济社会高质量发展。

在山东省打造了“2+2+X”的智算资源布局，智算规模超1000P，依托梧桐大数据平台，汇聚数据超2000PB，构建151个高质量行业数据集，自主研发首个央企通过国家“双备案”的“九天·众擎”基座大模型以及40余款行业大模型，为产业链夯实“算力底座”、“数据资源”和“模型供给”。

作为“汇聚者”，落地中国移动全国首批大模型产业创新基地，提供算力调度、数据处理、模型训练和应用开发全流程服务，聚焦政务、工业、海洋、医疗等优势产业，汇聚头部生态伙伴优质能力68项，实现基础设施共通、核心能力共用、应用服务共创，打造“观海”海洋科学智算平台等标杆案例26项，助力山东人工智能产业链发展。

作为“运营者”，中移齐鲁创新院已构建“网络—算力—数据—模型—平台—应用—安全—服务”全栈核心能力，打造数智生活、数智生产、数智治理三维AI赋能体系。中移齐鲁创新院将立足山东产业优势，通过构建全链条

服务能力与开放生态，为人工智能产业提供可复制的差异化发展范式，促进人工智能像通信服务一样普惠。

拓展数智应用场景 释放融合赋能效能

应用落地是人工智能技术价值的试金石。当前，“AI+”已进入规模应用落地、全面赋能经济社会发展的新阶段。中移齐鲁创新院秉持“AI for LPG”（LPG：生活、生产、治理）的赋能理念，推动数智应用在工业、医疗、农业、政务等多个领域规模化落地，为经济社会高质量发展注入新动能。

在医疗与民生领域，中移齐鲁创新院的AI应用有效提升了服务效率和质量。在齐鲁医院、济宁市第一人民医院等医院落地的智慧医疗应用，涵盖智慧导诊、智能问诊、报告解读、病历生成等全流程服务，显著减轻了医生工作负荷，优化了患者就医体验。“互联网+明厨亮灶”项目在肥城市市场监管局落地，接入123家学校后厨监控实现AI赋能，检测准确率超90%，为食品安全监管提供了高效支持。

在工业领域，中移齐鲁创新院构建“1个工业大模型+N个应用场景”的工业智能体系，赋能企业降本增效。日照钢铁设备点检运维大模型项目，通过构建知识库与知识图谱，实现设备故障智能查询与分析，故障处置响应时间从4小时缩短至0.5小时，提升88%，备件错配率降至5%以下。威海浦林成山轮胎视觉质检项目，利用高精度图像采集与深度学习算法，实现轮胎缺陷自动识别，漏检率降至2%以下，年均为企业节省人工成本超50万元，替代重复性人工作业90%以上。

在政务与社会治理领域，中移齐鲁创新院的解决方案提升了治理数字化水平。青岛政务大模型构建“1+5+2+N”应用能力支撑底座，实现模型全生命周期管理，人工运维量减少60%，智能体上线周期缩短至1—2周。山东省法律智能问答项目，利用大模型的自然语言理解能力、深度学习算法，实现轮胎缺陷自动识别，漏检率降至2%以下，年均为企业节省人工成本超50万元，替代重复性人工作业90%以上。

在政务与社会治理领域，中移齐鲁创新院的解决方案提升了治理数字化水平。青岛政务大模型构建“1+5+2+N”应用能力支撑底座，实现模型全生命周期管理，人工运维量减少60%，智能体上线周期缩短至1—2周。山东省法律智能问答项目，利用大模型的自然语言理解能力、深度学习算法，实现轮胎缺陷自动识别，漏检率降至2%以下，年均为企业节省人工成本超50万元，替代重复性人工作业90%以上。

类似的AI场景落地应用不胜枚举。中移齐鲁创新院的成果展示不仅彰显了中国移动在人工智能领域的深厚积淀，更体现了山东在打造人工智能示范应用高地中的积极作用。未来，中移齐鲁创新院将继续聚焦“数智算”三大方向，持续强化技术创新，拓展应用场景，深化产业合作，为打造“中国北方人工智能创新发展高地”、助力数字强省建设提供更加强劲的支撑，为人工智能产业协同发展贡献更多力量。



强化智算中心建设布局，打造新型算力枢纽节点。

山东省产业工人队伍建设改革

枣庄市台儿庄经济开发区

下好产改“三步棋” 锻造突围赶超排头兵

近年来，枣庄市台儿庄经济开发区以产业工人队伍建设改革为抓手，下好党建引领、聚人育才、创新创优三步棋，夯实突围赶超的人才保障，营造创新发展新优势。截至目前，全区技能人才总数达到1890人，3年累计增长19%；开发区全省综合排名比2020年上升32个位次。

厚植红色基因 坚持党建引领“一盘棋”

构建大党建格局。建立“党工委—综合党委—党群服务中心（党建工作指导站）—非公企业党组织”四级纵向工作体系，落实领导干部联系点制度，每名党工委班子成员联系指导1家非公企业。委派32名党建指导员、网格员帮包辖区内158个企业，打通助企惠企“最后一公里”。依托党群服务中心建设开发区共享职工之家，将工会普惠服务送到职工身边。推进党建生产融合。坚持“把党支部建在厂里，把党小组建在班组”，成立20个非公企业党组织，大力实施“双培养”工程，去年以来发展非公企业党员41名，占全区新发展党员的5.5%，16名党员被培养成业务骨干。持续深化“三亮三比”活动，枣庄盛世机械成立党员创新团队，申报核心专利60余项，建设16个智能工作站，生产成本降低15%。发挥党员示范作用。组建机关、企业“讲师团”，开设“红领大讲堂”，开展“示范党课进车间”活动。用好党员量化积分管理、党员责任区、党员示范岗等抓手，山东越成制动等企业以骨干党员姓名命名创新工作室，组织党员带头参与、解决生产难题90余个，申报发明专利20个。

优化产业生态 下好聚人育才“先手棋”

培育产业沃土。大力发展锂电新能源、高端装备制造、新材料等主导产业，推动产业向园区集中、人才向园区集聚，近3年来，开发区新上过亿元项目44个，吸纳就业3600余人，其中技术工人约2000人。深化产教融合。区委组织部、区总工会等部门联合召开产教融合推进会议，区职业中专与丰元锂电、鑫金山机械等30余家企业签订校企合作框架协议，聘请10名企业高技能人才为特聘教师，每年派出100名左右学生到园区企业实习实训。促成“北航—华亿”产业化合作、丰元锂电等企业与院校合作定向培养人才，与枣庄华亿集团等企业共建实训基地，每年培育技能人才2000余人。借助省委、省政府强县产业帮扶弱县的政策机遇，与青岛市黄岛区签订《科技创新赋能高质量发



枣庄市台儿庄区举办第一届“运河杯”职工职业技能大赛

展合作共建框架协议》，组织台儿庄职业中专与黄岛区院校、企业对接，每年派出200名左右学生顶岗实训。构建产业生态。探索建立“上下楼就是上下游”的楼宇经济模式，构建产业链、人才链、教育链、创新链融合互促的园区生态。加强配套设施建设，建成惠企公寓、职工食堂，有效化解职工住宿难、就餐难等企业急难愁盼问题。

搭建赋能平台 落好创新创优“关键棋”

打造高能级创新平台。引导企业与高等院校、科研机构深化产学研合作，累计创建省级创新平台10个、市级重点实验室16个、市级技术创新中心11个、市级新型研发机构3家，高新技术产业产值占规上工业总产值比重达51%。加大人才引进力度。去年以来引进硕士及以上学历人才15人、海外青年人才6人，创建省级专家服务基地1处，开发区企业取得专利65项，其中发明专利17项，带动企业技能人才踊跃参与创新创优活动，形成浓厚创新氛围。打造职工创客平台。积极引导企业职工广泛参与“五小”创新活动，组织具备条件的企业成立劳模工匠创新工作室，近年来培育市级以上全员创新企业和创新工作室12个，取得市级以上创新创优竞赛奖项13个。打造技能提升平台。区总工会等部门联合举办两届职工职业技能竞赛，带动开发区企业常态化开展技能竞赛、技术比武活动，每年参与职工2.3万人次。加大工匠培育选树力度，30余家企业开展工匠评选，培育工匠人才200余人，9人获评枣庄“鲁班工匠”。

沂南县聚焦重点改革任务下功夫

激活产业工人队伍建设改革新动能

近年来，沂南县始终把产业工人队伍建设改革作为“工业突破 县域崛起”战略的重要支撑和基础保障，持续在思想引领、技能提升、作用发挥、支撑保障等方面下功夫，推动产业工人队伍建设改革走深走实。

长效机制“筑基” 构建一体化协同推进体系

在面上，发挥联席会议和办公室统筹协调作用，定期召开产改联席会议和工作推进会，做到年初有部署、年中有调研、年底有成效。在线上，将32个部门承担的24项重点任务，划分成11条专线，分别由11个部门牵头主抓，定期召开碰头会，会商问题、研究措施，推动产改工作深入落实。在点上，建立企业主抓、职工参与的工作架构，充分发挥企业在技能培训、竞赛活动、政策落实中的主体作用，调动企业和职工的积极性、主动性、创造性。

思想引领“立柱” 夯实产业工人思想根基

坚持把思想政治建设贯穿产改工作始终，用党的创新理论武装职工，用正确的舆论引导服务职工。通过“党建+”，采取理论授课、经验分享等形式，全面提升产业工人的政治素养和知识水平，累计开展小学堂24期，6100余人次产业工人参与。通过“工建+”，发挥好工会主席、劳动模范等在职工思想引领中的重要作用，推动党的创新理论进机关、进企业、进社区，累计开展“讲故事、学理论”活动62场次，举办劳模宣讲活动98场次，覆盖职工2万余人。

建功立业“加瓦” 发挥产业工人主力军作用

深化建功立业行动。围绕全县重点工程、重大项目等开展“建功十四五·奋进新征程”争先创优劳动和技能竞赛，相继举办畜牧、特种作业、电焊工等多行业职业技能竞赛52场次，参与职工3600余人。深化职工创新创造行动。广泛开展全县职工全员创新活动，培育全员创新企业10家、创新型班组10个、职工创新能手10名。深化技能人才培育行动。培育“阳都工匠”20名、“首席技师”26名，入选“山东手造大工匠”1名，“齐鲁首席技师”2名，“临沂手造工匠”3名，“沂蒙首席技师”3名。

技能提升“架梁” 打造高素质产业工人队伍

搭建技能培训平台。完善“培训—竞赛—晋级”技能晋升体系，累计开展各类专题技能培训30余次，参训企业

270余家，为企业产改积蓄力量。搭建产教融合平台。积极探索“产教融合、工学结合、双师共育、赋能成长”的校企合作育人新模式，临沂市信息工程学校先后与山东红袖电子商务集团有限公司、山东智通教育集团有限公司等企业签订校企战略合作协议，通过“订单式”培养满足企业人才需求。搭建技能实训平台。依托剑桥职业学校、大成技校等农民工实训基地，采取校企双师带徒、工学交替方式，开展理论课程和实操课程专业培训，举办23个培训班次，培训各类学员1460人。

维权服务“添砖” 提升产业工人获得感幸福感

让职工有家。全面落实“一个行业，建立一个工会组织，培育一支产业工人队伍”的决策，成立邮政快递业、货运行业、出租车网约车行业和外卖行业等4个新业态联合工会；成立密胺产业园、化工产业、旅游行业、板材、金融系统等5个产业工会联合会，将更多的产业工人纳入工会组织。让职工有位。发展产业工人党员1174名，各级现有产业工人“两代表一委员”162名、群团组织代表197名。在劳模、五一劳动奖章等评选表彰中，一线产业工人占比达31%。让职工有感。创新推出“123+N”工作法，擦亮“工会法律服务在身边”品牌，开展法律援助260余件，为86家企业提供法治体检。持续丰富“工惠乐学”公益培训内容，开展乐器、形体、八段锦等课程172期，惠及职工8400人次；开设亲子巡回课堂5期，惠及116个职工家庭。职工互助保障事业快速发展，去年以来保障期内职工8600余人，完成理赔1391人次，理赔金额215万余元。



沂南县总工会举办“化工行业产业工人培训”