

济南市人民政府

济政字〔2019〕71号

济南市人民政府 关于印发济南市新一代人工智能发展行动 计划（2020—2022年）的通知

各区县人民政府，市政府各部门（单位）：

现将《济南市新一代人工智能发展行动计划（2020—2022年）》印发给你们，请认真组织实施。

济南市人民政府

2019年11月14日

（此件公开发布）

济南市新一代人工智能发展行动计划

(2020—2022年)

为深入贯彻落实国家、省关于加快发展新一代人工智能的决策部署，抢抓人工智能发展机遇，全面实施“AI泉城”行动计划，加快人工智能产业链式发展，推进现代优势产业集群与人工智能深度融合，结合我市实际，特制定本行动计划。

一、总体要求

(一) 总体思路。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大精神和习近平总书记视察山东重要讲话、重要指示批示精神，借力中国（山东）自由贸易试验区济南片区、济南新旧动能转换先行区建设机遇，围绕建设国家人工智能创新应用先导区、人工智能创新发展试验区（以下简称“两区”）战略部署，坚持政府引导、市场主导、协同创新、开放合作，着力打造“三聚多园”（三个集聚区、多个产业园）发展新格局，优先聚焦“三个突破”，推进“四个一”重大工程，率先建设国内领先的人工智能创新应用示范高地和智能产业集聚高地（以下简称“两高”）。

(二) 发展目标。以建设“两区”“两高”为总体目标，

深入开展人工智能应用示范，推进产业集聚创新，打造优良产业生态环境。到2022年，“两区”建设成效显著，人工智能应用示范水平全国领先，“三聚多园”产业集聚效果明显，产业生态与创新环境基本完善，智能产业总体水平位居全国前列，初步建成国内一流的“两高”，产业规模达到千亿级。

——具备全国领先的人工智能应用水平。推出一批人工智能与实体经济深度融合的先进应用案例，开发一批人工智能深度应用场景，实施100个以上人工智能应用示范项目。

——初步建成国内一流的智能产业集群。突破一批创新产品与核心软硬件，现代优势产业集群与人工智能深度融合，集聚10个国家级、省级人工智能领军企业，打造10个人工智能特色产业园区，形成千亿级人工智能产业链。

——人工智能创新能力持续提升。建成具备泉城特色的开放创新平台矩阵，集聚10个以上人工智能创新平台，研发载体、行业联盟、标准测试、公共服务等能力不断增强，构建下一代人工智能基础设施，形成创新活跃、开放协同的人工智能产业生态。

二、主要任务

(一) 聚焦“三个突破”。重点突破人工智能创新产品、核心软硬件、融合性新兴业态三个方向，着力打造一批具备济南特色的优势产品及产业集群。

1. 突破一批创新产品。

(1) 智能计算设备。依托浪潮集团等企业面向人工智能训练和推理开发中央处理服务器（CPU）、图像处理服务器（GPU）、现场可编程逻辑门阵列（FPGA）加速卡等硬件产品以及智能管理软件、训练框架等软件产品，提供全栈式人工智能计算解决方案，加快发展面向金融、公共安全、轨道交通、军民融合等行业领域的自主可控智能计算设备产业。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局）

(2) 智能机器人。推动哈工大机器人（山东）、奥太电气、国网智能、翼菲自动化等企业围绕汽车、机械、电子、危险品制造、轻工、化工、物流分拣等需求，开发机器人智能控制系统、视觉捕捉分析系统、语音指令转录系统等功能部件，支持具备智能交互、智能操作、自主学习、人机协同能力的机器人研发、样机生产及产业化。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局）

(3) 智能装备。推动二机床集团、国机铸锻、邦德激光、镭鸣激光等企业提升高档数控机床的自检测、自校正、自适应、自组织能力和智能化水平，优化控制装备在复杂工作环境的感知、认知、控制能力；推动山东电工电器、齐鲁电机等企业发展成套化、智能化电力装备，提升华龙一号、AP1000、高温气冷堆等第三代、四代核电技术与装备的智能化水平。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局）

(4) 视频图像识别系统。依托神思电子、海康威视、中

维世纪等企业，推进生物特征识别、视频理解、语义分析、跨媒体融合等技术创新，开发人证比对、目标检测、视频监控、图像检索、视频语义等典型产品，拓展深化安防、交通、金融、物流等领域视频图像识别与行为分析系统。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局）

2. 突破一批核心软硬件。

(1) 智能芯片。推动高云半导体、正威国际、领能电子、世芯电子、华翼微电子等企业开发面向边缘计算场景的FPGA智能解决方案，研发高能效人工智能加速芯片。大力引进语音识别、图像识别以及智能汽车、智能手机等专用领域智能芯片创新企业，构建视听完备的智能芯片产品布局。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局）

(2) 智能传感器。依托积成电子、费斯托、大陆机电等企业突破家居、医疗、汽车等领域高精度高可靠性新型传感器技术，研制智能变频电动执行机构、智能称重传感器等智能传感器产品。加快引入微机电系统（MEMS）智能传感器封装和个性化测试等相关企业，完善智能传感器产业链条。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局）

(3) 智能软件。推动浪潮集团、山大地纬、瀚高软件、鲁能软件等企业研发深度学习分析及管理软件、大数据挖掘软件、视觉分析软件、语音识别软件等高效智能软件产品，围绕政务、交通、安防、教育、金融、医疗、能源等细分领

域研发人工智能计算系统与创新应用的智能解决方案。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局）

3. 突破一批融合性新兴业态。

（1）新一代信息技术产业+AI。支持人工智能与云计算、边缘计算、物联网、区块链、虚拟现实、5G等技术深度融合，突破一批融合性核心技术、算法、专用芯片，发展一批融合性产品和解决方案，创新一批特色应用场景和应用模式，挖掘融合性业态高价值环节，激发产业融合创新动力，提升新一代信息技术产业核心能力和核心价值。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局）

（2）高端装备产业+AI。聚焦我市高端装备产业转型升级智能化发展需求，推广应用智能机器人、增材制造、智能检测、智能仓储等智能制造关键技术和智能控制系统及成套装备。推动智能感知、模式识别、智能控制等智能技术在生产管理中的深入应用，提升生产现场的自主决策、人机协作、装备健康管理等智能化管理能力。（责任单位：市工业和信息化局）

（3）生物医药产业+AI。推进济南国际医学科学中心、齐鲁制药等医药研发机构打造智能化药物研发创新平台，开展前沿技术研究，提高药物筛选、开发效率。支持建设生物医药信息平台，推进医药生产、经营、监管智能化。（责任单位：市工业和信息化局、市卫生健康委、市科技局、济南

国际医学科学中心)

(4) 先进材料产业+AI。支持发展形状记忆合金、自修复材料、智能仿生材料、智能传感材料等新兴功能材料，拓展人工智能技术在新材料研发试制中的作用。支持建设先进材料综合信息服务平台，实现仪器设备、技术数据、标准、研发力量等多要素共享，与外部资源形成互联互通，为先进材料产业创新发展提供基础支撑。(责任单位：市工业和信息化局)

(5) 金融产业+AI。以打造区域性金融中心为契机，构架金融大数据平台，提升金融多媒体数据处理与理解能力。创新智慧金融产品，建立智能风控、智能投顾、智能保险、智能客服等分析应用系统，发展金融新业态，推进金融业在业务流程、业务开拓、业务创新、客户服务等方面提质增效。(责任单位：市地方金融监管局)

(6) 现代物流产业+AI。以打造区域性物流中心为契机，支持发展智慧物流、跨境电商、第四方物流等新业态、新模式。鼓励有条件的企业在部分路段开展无人车、无人机物流试验，打造无人物流新产业。鼓励企业推行智能库存管理，加快物流大数据共享共用，推动现代物流产业转型升级。(责任单位：市口岸物流办、市商务局)

(7) 医疗康养产业+AI。加快建设北方健康大数据中心和济南国际医学科学中心，打造“康养大脑”，推进区域

一体化智慧康养服务体系建设，建设“国际医疗康养名城”。推进建设智慧医院，支持医院使用智能诊疗设备系统，提高工作效率，降低就医成本。（责任单位：市卫生健康委、市科技局）

（8）文化旅游产业+AI。推进智能文化创意产业平台建设，扶持国家动漫产业发展基地等国家级园区建设智能文化创意产业园。推动人工智能技术与文化创意、旅游相融合，实现智能导游、智慧景区、智慧安保、智能应急联动等服务。（责任单位：市文化旅游局）

（9）科技服务产业+AI。支持发展数字新媒体服务，推动数字学习、智能影音、智能媒体等服务发展。引进和培育一批高端电信科技服务、互联网信息服务、数字内容服务、信息系统集成服务等信息服务机构，提升科技服务智能化水平。（责任单位：市科技局）

（10）量子科技产业+AI。推进量子谷和量子通信科技园建设，加快建设国家级量子通信网络基础设施共享服务平台。支持量子信息科学国家实验室济南基地等研究高效量子智能算法和模型、高比特量子人工智能处理器、实时量子人工智能交互系统，加快量子技术工程转化，推动面向国防、金融、政务、商业等领域应用。（责任单位：济南高新区管委会、市科技局、市工业和信息化局）

（11）“人工智能+”。推动人工智能与实体经济深度融

合，实施“人工智能+”工程，围绕社会治理和人民生活重点领域智慧化需求，推进人工智能与政务、教育、城管、环保、安防、商业、农业、居住、交通等各个领域的深度融合与创新应用，提高各行业智慧化水平。（责任单位：市工业和信息化局、市发展改革委）

（二）推进“四个一”工程。着力推进“四个一”（实施100个以上应用示范项目、引培10个以上领军企业、建设一个开放创新平台矩阵、布局下一代基础设施）重大工程，形成以应用牵引产业、以产业促进应用、以平台集聚生态要素、以基础设施夯实发展的良性生态体系。

1. 智能应用示范工程。

（1）开展工业智能应用示范。构建完善的工业互联网服务资源池，深挖工业大数据价值，建设一批面向特定行业和区域的工业互联网平台，培育50个以上典型应用创新示范项目，推动工业企业运用工业互联网新技术、新模式实施数字化、网络化、智能化升级。（责任单位：市工业和信息化局、市投资促进局）

（2）深化“智慧泉城”+AI应用示范。加快人工智能技术在智慧泉城大数据平台建设和运营中的深度应用。有序开放政务、安防、交通、环保、应急、教育、医疗、社区、物流等场景和资源，每年征集一批高价值的人工智能创新应用示范项目，打造一批可复制的人工智能应用样板工程，提

升城市运行效率和市民生活满意度。（责任单位：市工业和信息化局、市发展改革委、市科技局、市教育局、市交通运输局、市公安局、市卫生健康委、市文化旅游局、市口岸物流办、市民政局、市住房城乡建设局、市城管局、市大数据局等）

2. 产业强链补链工程。

（1）支持龙头企业发展。支持人工智能龙头企业做大做强和平台化发展，加强对符合条件的人工智能重大项目及平台的支持。支持人工智能龙头企业在济南建立总部、设置研发中心，鼓励人工智能企业创新成果在本市转化，在相关方面视同本地创新成果支持。支持人工智能企业通过兼并、收购、参股等多种形式开展投资并购，对人工智能企业上市等给予重点支持。（责任单位：市工业和信息化局、市发展改革委、市科技局、市投资促进局）

（2）完善产业关键环节。制定人工智能产业地图，对人工智能关键环节以及产业链短板环节企业加大招引力度。优先吸引国家级、省级人工智能平台型企业落户我市，带动本地人工智能产业发展。组织梳理本地人工智能项目需求，引导人工智能企业与应用单位深入合作，利用应用市场优势吸引人工智能企业落地。支持具有核心性、原创性、带动性技术和产品的初创企业加快发展，培育一批人工智能“独角兽”、“瞪羚”和“隐形冠军”企业。（责任单位：市工业和

信息化局、市科技局、市投资促进局、市发展改革委)

3. 平台矩阵建设工程。

(1) 建设人工智能新型创新载体。加快推进山东大学人工智能研究院、超算中心人工智能研究院等高端人工智能创新载体建设，服务于全市人工智能发展战略需求。探索建立多元化激励机制、绩效评价机制和分配机制，最大限度激发和释放人工智能领域创新创造活力。(责任单位：市科技局、市工业和信息化局、市发展改革委)

(2) 建设人工智能行业创新平台。支持行业龙头企业牵头建设一批机器人、智慧城市、智能制造、工业互联网等领域的行业智能平台，支撑细分领域应用创新。支持行业骨干企业、科研院所建设人工智能开源和共性技术平台，开放算法模型、数据信息、开发工具等各类资源。(责任单位：市工业和信息化局、市科技局、市发展改革委)

(3) 建设人工智能协同开放平台。支持人工智能联盟组织构建人工智能公共服务平台，提升标准测试、评估认证等能力，定期举办有影响力的产业活动。组织成立人工智能专家咨询委，对我市人工智能产业发展提供智力支持。(责任单位：市工业和信息化局、市发展改革委、市科技局)

(4) 建设人工智能孵化创业平台。支持建设双创孵化器、加速器、AI学院、人才实训基地等创业创新平台，开展人工智能创客交流、职业技能培训、融资路演等活动。支

持高校和企业探索创新人工智能人才培养机制，合作开设人工智能专业课程，联合建设实训基地，提供技术验证、技能辅导、现场实操等服务。支持开展形式多样的人工智能科普活动，鼓励中小学设置人工智能相关课程，逐步推广编程教育。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局、市人力资源社会保障局、市教育局）

4. 基础设施提升工程。

（1）探索数据资源开放与应用。完善公共数据开放共享标准与规范，建立工业、金融、医疗、物流等重点行业的人工智能数据资源池，持续建设济南公共数据开放网络平台，依法有序开放重点领域数据信息。引导人工智能市场主体合法合规开展数据资产流通与交易。（责任单位：市大数据局、市工业和信息化局）

（2）建设新型的网络与计算体系。加快推进5G移动通信、高速光纤网络、IPv6、车联网、物联网、工业互联网、量子通信网等网络建设、改造与产业应用。统筹推进国家超级计算济南中心、山东智能制造云服务中心、山东工业云平台、浪潮云服务基地等计算基础设施的建设与应用，推进下一代超级计算机、高性能存储等研发应用，打造高性能计算应用生态环境。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局）

三、产业布局

打造“三聚多园”空间格局，在国内人工智能生态中形

成地标式影响力，显著增强我市人工智能集聚效应，引领全市人工智能产业化、辐射能力和应用水平步入国内前列。

——在中国（山东）自由贸易试验区济南片区规划建设“AI 泉城”人工智能岛。充分发挥政策制度优势，形成具有先导效应的人工智能前沿创新、人才集聚、应用试点核心区。引入国内外著名高校、科研院所设置人工智能研究院，吸引跨国企业设置研发总部，积极引入人工智能领军人才来岛创业，突破一批人工智能“黑科技”。建设人工智能实验室、能力开放工厂等先行先试基地，开发人工智能深度融合应用场景，引入代表性人工智能产品在岛内率先应用，打造人工智能体验、会展等中心。

——济南高新区定位于人工智能技术研发和产业化基地，支持重点企业集聚和快速发展，并承接北京、上海等地人工智能产业转移。营造全周期、多层次的产业发展环境，为企业提供从产业孵化到产业加速再到产业龙头的全生命周期服务覆盖，实现研发与产业资源全链接。

——济南新旧动能转换先行区定位于人工智能前沿产业落地和应用示范基地，发展人工智能与新一代信息技术、生物科技、新能源新材料等融合性新兴产业，扩大人工智能应用范围，创新应用模式、延伸服务领域，形成国内人工智能应用示范标杆。

——在市中区、历下区、章丘区、槐荫区、莱芜区等产

业基础好的区县，打造齐鲁软件园、人工智能产业园、齐鲁识别谷、智能计算产业园等人工智能特色产业园区，不断提高产业发展水平。

四、保障措施

(一) 加大政策支持力度。统筹现有政策文件，支持人工智能技术研发、企业招引、园区支撑、人才培养、培训宣传、基础设施等方向，培育人工智能创新发展生态。在济南市先进制造业和数字经济发展专项资金中列支人工智能专项，重点支持人工智能创新发展、产品研发、应用示范、场景开放、企业培育、平台建设、合作交流等工作。设立人工智能产业引导基金，支持处于初创期、成长期的人工智能项目。(责任单位：市工业和信息化局、市科技局、市教育局、市财政局、市人才办)

(二) 鼓励创新应用。对获评国家级、省级、市级“人工智能与实体经济深度融合创新项目”、产业创新重点任务项目、“现代优势产业集群+人工智能试点示范项目”、人工智能优秀创新产品(解决方案)等优秀项目的企业，分别给予最高100万元、50万元、30万元奖励。对符合条件的人工智能企业优秀产品(解决方案)优先纳入政府采购清单。(责任单位：市工业和信息化局、市科技局、市财政局)

(三) 推进应用场景开放。每年面向工业、交通、安防、金融、物流、医疗、教育、文化、旅游等场景征集应用需

求，组织供需对接，评选不少于40个高价值的人工智能创新应用示范项目，对于获评企业最高给予一次性奖励50万元。面向全市推广优秀解决方案和应用示范项目。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局）

（四）支持企业做大做强。对获评国家级、省级、市级人工智能“行业领军企业”等人工智能相关荣誉称号的企业，分别给予最高300万元、100万元、50万元的一次性奖励。对人工智能领军企业、“独角兽”企业、“瞪羚”企业、“隐形冠军”企业、国内外高校和科研院所来济落户的，依据投资强度和建设成效，一事一议给予扶持。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局、市投资促进局、市统计局）

（五）推进数据共享应用。制定公共数据资源开放清单，依法有序向人工智能企业开放政务、教育、医疗等重点领域数据信息，支持企业建设行业数据训练库，满足人工智能企业的数据需求。（责任单位：市大数据局）

（六）深化行业交流合作。鼓励企业、科研院所、行业协会等在济举办人工智能领域国际会议、论坛、大赛、宣传推介等活动。组织企业专家赴外地先进地区、先进研发机构、领军企业集团等参观学习或参加展会，对相关费用给予适当补贴。（责任单位：市工业和信息化局、市发展改革委、市科技局、市财政局）

（七）强化产业先行先试。充分发挥自由贸易试验区政

策机制优势，对人工智能重点项目给予从优、从快支持。在中国（山东）自由贸易试验区济南片区建立以人工智能关键核心技术研发和试点应用为突破口的前沿产业集群，鼓励跨国人工智能顶尖企业、高校、研究机构在试验区内集聚，创新人工智能应用场景开放、资源供给和先行先试，探索人工智能行业管理、伦理法规等相关规范。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局、市发展改革委、市财政局、中国（山东）自由贸易试验区济南片区管委会（筹））

抄送：市委各部门，市人大常委会办公厅，市政协办公厅，市监委，济南警备区，市法院，市检察院。
各民主党派市委，市工商联。

济南市人民政府办公厅

2019年11月14日印发
