

武汉建设国家人工智能创新应用先导区 实施方案（2023—2025年）

（征求意见稿）

为全面贯彻落实党中央、国务院关于发展新一代人工智能重大决策部署，加快建设武汉国家人工智能创新应用先导区，着力推进人工智能和实体经济深度融合，进一步推动人工智能产业创新发展，特制定本方案。

一、指导思想

紧抓人工智能发展重大战略机遇，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平总书记关于人工智能的系列重要指示精神和考察武汉的重要讲话精神，加快落实党中央、国务院关于人工智能的重大决策部署，充分发挥武汉市人工智能发展活跃、科技创新突出、应用场景丰富等优势，在技术策源、算力算法创新、产业集聚、融合应用等方面发挥先导作用，逐步培育全链自主的人工智能产业生态，打造国内人工智能产业集聚发展新高地。

二、建设目标

（一）总体目标

到2025年，武汉国家人工智能创新应用先导区建设走在全国前列，武汉市人工智能核心产业规模达400亿元，带动相关产业规模超过4000亿元，进入国内人工智能产业发展第一梯队。

——人工智能技术策源先导。在基础理论研究、关键共

性技术、核心支撑部件等领域取得突破，在机器视觉、自然语言处理、北斗导航、生物特征识别等关键技术深化优势。

——**人工智能算力算法创新先导**。打造人工智能+超算的算力集群，在技术先进性和服务便利性方面达到国内领先、国际一流。依托算力集群支撑算法创新积聚，形成全国科研和产业数据的重要汇聚结点，赋能产业集群。推动构建集算力、算法、数据于一体的人工智能产业生态体系。

——**人工智能产业发展先导**。提升产业集聚力，在机器视觉、遥感图像、工业质检等领域形成具有武汉辨识度的智能产业集群。积极推进人工智能产业园及众创空间建设，形成特色鲜明、优势突出的人工智能企业集群。

——**人工智能融合应用先导**。促进人工智能重大应用场景落地，在智能制造、智能网联汽车、智慧医疗、智慧教育、智慧城市等方面打造武汉样板，形成一批可复制推广的高水平人工智能应用解决方案，打造全国先行先试应用示范，全面支撑超大规模城市治理。

(二) 先导区标志性成果

力争到 2025 年，形成一批具有全国引领性的标志性成果：

1.人工智能要素保障国内领先。以武汉超算中心、武汉人工智能计算中心为核心，打造国内领先、服务中部的 AI+HPC 多样化计算网络，汇聚和共享算力、数据、算法、应用资源，形成自主可控人工智能生态。

2.人工智能创新平台成果显著。支持建设 3-5 个具有全

国影响力的人工智能领域技术创新平台，参与国际国内前沿性关键技术标准制定 10 项以上。

3.构筑大模型应用创新高地。研发全球首个视觉、文本、语音三模态大模型紫东太初，形成全球领先的跨模态理解与生成能力，支持工业质检、影视创作、智慧医疗、互联网推荐、智能驾驶等场景应用，构建产业创新生态。

4.打造智能遥感创新成果策源地。依托全球首个遥感影像智能解译深度学习专用框架（武汉.LuojiaNet），以及业界最大的遥感影像样本数据集（武汉.LuojiaSet），构建国内领先的智能遥感开源生态，率先在国土资源、遥感数据、农业遥感、城市治理等领域落地创新应用。

5.创建智能社会治理标杆。建设“武汉东湖国家智能社会治理实验基地”，形成人工智能社会治理 2.0 模式和“全息东湖”智能治理总平台与生态系统，打造前瞻性智能社会治理模式领域的示范标杆。

6.打造国内领先产业组织。发挥九大支柱产业优势，重点在智能网联汽车、智能制造、智能建造等垂直应用领域组建 10 个产业链上下游企业共同体，产业链创新居国内先进水平。

三、建设内容

（一）发展人工智能核心技术

1.支持人工智能学科体系建设。围绕人工智能基础理论、算法模型、数据标准、应用技术等核心环节，支持武汉人工智能算力中心和武汉大学、华中科技大学等高校，以及华为

武汉研究所、科大讯飞华中人工智能研究院、武汉光电工业研究院、中科院武汉分院等研究机构协同开展超前研究和创新攻关，加强人工智能基础理论与应用并重的学科体系建设，加快探索人工智能理论与数学、物理学、计算机、控制、神经和认知科学、心理学等学科的交叉融合研究。

2.推进关键共性技术攻关。重点推进语音识别、机器视觉、自然语言处理、跨媒体分析推理、群体智能、混合增强智能、自主无人系统、网络安全等核心共性技术攻关，积极争取国家、省重大科技专项，力争取得重大突破。实施“揭榜挂帅”机制，构建企业出题、政府立题、全球创新资源协同破题的常态化攻关模式。

3.推进关键领域技术攻关。重点面向智能制造、智能机器人、智能汽车、智慧教育、智慧医疗等关键领域，攻克复杂开放环境下自然场景理解与三维感知、跨视场目标识别与跟踪、人体姿态估计与行为分析、网络图像与视频数据智能处理与增值等计算机视觉技术，突破口语化语音识别、个性化语音识别、音视频融合识别、多轮人机交互等语音技术，以及跨语言文本挖掘技术、面向机器行业内容认知智能的语义理解等自然语言处理技术。不断加快智能遥感解译技术，在国土资源、遥感数据、农业遥感、城市治理等领域落地应用，打造全国智能遥感创新成果策源地。支持龙头企业牵头组建3—5个人工智能创新联合体和共性技术研发中心。

4.实现智能芯片、智能传感器突破。继续发挥我市在芯片、智能传感器等领域的产业优势。鼓励高德红外、理工光

科、四方光电、聚芯微等重点企业围绕红外传感器、气体传感器、3D 图像传感器等产品,加大研发投入力度,强化 MEMS 传感器、配套 ASIC 芯片等自主研发能力。重点加快面向智能网联汽车应用的芯片研发,发展高算力车载计算芯片,依托黑芝麻、芯擎科技等龙头企业重点布局自动驾驶芯片、智能座舱芯片,攻克车规级自动驾驶芯片架构设计、面向复杂场景的自动驾驶感知融合算法等关键技术。

5.建设面向全国的人工智能安全基地。依托全国唯一的网络安全人才与创新基地,充分发挥达梦数据、中金数据等行业领军企业和武汉大学、华中科技大学等高校科研优势,加快突破算存分离的分布式数据库架构、系统软件智能化构造与质量保障关键技术、大数据环境下的数据安全访问技术、基于国产密码的移动智能设备安全等关键核心技术。

(二) 推动算力算法持续创新

1.全力建设中部算力基地。提升人工智能算力基础设施服务能力,降低中小企业人工智能开发和应用成本。依托武汉超算中心、武汉人工智能计算中心,打造 AI+HPC 多样化算力底座。适度超前谋划一批超算中心、智能计算中心、边缘数据中心等新型数据中心,推动数网、数云、云边协同发展,打造高效能“云边端”一体化算力布局。支持基于自主创新技术路线的算力资源建设,加快提升数据中心、云平台等关键基础设施安全可靠水平。

2.集聚算法创新平台生态。支持武汉大学、华中科技大学等高校院所和企业加快合作,共同建设一批人工智能重大

创新平台，加快重大基础理论、前沿算法攻关。重点建设武汉人工智能研究院、北京大学武汉人工智能研究院，力争建成国际一流的人工智能算法基础研究和技术研发平台。培育1家人工智能制造业创新中心，谋划设立算法交易平台。支持头部企业打造对标 ChatGPT 的大模型，着力构建多模态大模型开放服务平台，并培育相关产品和应用场景。推动“紫东太初”多模态大模型突破一系列核心技术，实现面向智能制造、智慧医疗、智慧城市的全产业链人工智能产业应用生态体系。加快行业应用创新平台建设，推动数字建造、智能数控、智能芯片、智慧水电、新能源和智能网联汽车等领域重大创新平台建设。

3.促进数据资源开发利用。推动人工智能、车联网、物联网等领域数据标准化采集，在城市治理、金融、卫生健康、电力、物流等重点领域，探索以数据为核心的场景和服务创新，支持打造统一的技术标准和开放的创新生态，促进商业数据流通、跨区域数据互联、政企数据融合。支持开展数据集、算法模型、数据应用等多类型的行业数据产品开发，探索数据贸易等新业态。加快武汉城市圈数据互联互通，推动城市圈数据开发利用一体化，驱动数字经济创新发展。

4.打造人工智能自主生态。依托人工智能高性能开放算力平台，服务科研院所、中小企业的算法开发、迭代优化和测试的共性算力需求，打造算力共享网络，支撑本市本省乃至全国制造、遥感、医疗、安防、交通、金融等行业应用。

支持龙头企业牵头组建 3—5 个人工智能创新联合体和共性技术研发中心。支持数据中心面向人工智能领域加大服务供给，支持企业自主建设算力平台。谋划建设算法交易平台，推动构建集算力、算法、数据于一体的人工智能产业生态体系，全面夯实人工智能发展基础。

（三）壮大人工智能核心产业

1.壮大智能产业集群。围绕智能网联汽车、智能制造、智慧医疗、智慧教育等领域，实施“智”字产业集群培育行动,组织开展一批培育试点。强化市区联动,加快壮大产业集群、培育行业领军企业、推进重大项目建设,加速向国家级人工智能产业集群迈进。

2.引育一批人工智能领军企业。实施“一企一策”，加大全球行业地位突出、创新能力强的人工智能头部企业招引力度，培育 1—3 家具有国际影响力的链主型企业，引进 3-5 家相关领域龙头企业，培育 5-8 家独角兽企业。聚焦计算机视觉、智能算法、智能芯片、机器人、智能医疗诊断等领域，支持国内外龙头企业在我市设立第二总部、研发中心、创新中心、孵化基地和“双创”平台等。充分发挥我市在“光芯屏端网”产业领域的优势，加快培育若干业绩突出、成长性好、带动能力强、国内外有重大影响力的人工智能领军企业。

3.培育一批人工智能专精特新“小巨人”企业。鼓励龙头企业建设产业链上下游共同体，分类培育 30 家隐形冠军、专精特新“小巨人”和单项冠军企业。加大创新应用领域新型创业载体、“双创”基地等建设支持力度，孵化一批人工

智能创新创业企业，构建人工智能产业链上下游协同发展格局。开展人工智能企业树标提质行动，在智能制造、智能机器人、智能网联汽车等优势企业集中的领域，培育一批主营业务突出、竞争力强、成长性高、专注于细分市场的人工智能专精特新“小巨人”企业。精准服务企业发展需求，支持企业加快成长为具有国际影响力的龙头企业。

4.孵化一批人工智能创业企业。引导光谷数字经济产业园、武汉软件新城、人工智能科技园、融创智谷等产业园区，武汉光电工业技术研究院、科大讯飞产业加速中心、OVU创客星科技企业孵化器科技企业孵化器和众创空间等创新创业载体抢抓发展机遇，将人工智能作为优先引进和支持的领域，孵化培育和发展人工智能创业企业。推动人工智能创新资源条件相对较好的区域和产业园区搭建人工智能领域新型创业服务机构，提供研发设计、检验测评、系统安全等专业化服务，形成集聚各类资源的良好创业生态。鼓励并支持有条件的人工智能企业建设人工智能专业化众创空间，孵化派生一批人工智能创业企业，促进人工智能中小企业发展和各领域应用。

（四）深化人工智能融合应用

1.实施智能网联汽车“双智试点”先导工程。搭建智能车联网产业生态共享平台，推动智能网联产业在车、路、网、云等领域的创新研发，打造智能网联汽车产业集聚区。引进和培育拥有核心技术的智能网联汽车企业，加强车载感知、自动驾驶、车联网、物联网等技术集成和配套，开发交通智

能感知系统，形成自主的自动驾驶平台技术体系和产品总成能力。开展城市车路协同道路测试，重点开展自动驾驶出租车、公交、接驳、物流配送等场景示范应用。建设智能网联汽车检验检测平台和仿真测试平台。

2.实施智能制造“自主可控体系”先导工程。依托国家数字化设计与制造创新中心等创新平台，培育工业智能技术与解决方案供给生态，围绕光电子信息、生物医药、高端装备制造等支柱产业智能化升级需求，重点发展应用人工智能技术与“互联网+”制造模式的高端数控机床系统及装备，加快发展支撑制造业数字化、网络化及智能化应用的系统集成服务，提供基于自主可控的智能制造“武汉方案”。

3.实施智能建造“系统解决方案”先导工程。依托国家数字建造创新中心以及烽火通信创新设计中心、东风设计研究院、高德红外工业设计中心、东风汽车技术中心和华工科技工业设计中心等5家国家级工业设计中心，以及中南电力设计院、中南建筑设计院，中建三局、中铁大桥局、中铁十一局、中铁四院、中国一冶等龙头骨干企业，搭建数字化协同设计仿真平台，推动设计与建造体系精益化、高效化、流程化、智能化。围绕工程软件开发、工程物联网和工程大数据平台构建、工程建造方式转变，加快推进智能建造。充分发挥产业集聚效应和辐射效应，重点建设桥梁、地铁、超高层建筑、高铁等个性化智能建造技术研发及示范平台，打造具有智能建造技术全方位一站式成果转化孵化及创新创业平台。

4.实施智慧医疗“多场景协同”先导工程。完善基于 AI 的武汉公共卫生应急管理和服务体系。进一步加强健康医疗大数据与人工智能技术的融合应用。鼓励武汉协和医院、湖北省人民医院、武汉大学口腔医院等智慧医疗服务平台，深入开展远程会诊、远程影像、远程检验、远程机器人手术应用示范。支持武汉联影医疗等领军企业，积极开展手术机器人、可穿戴生命体征检测系统、人工智能医疗影像设备等人工智能首台首套产品研发。

5.实施智慧教育“数字化学习”先导工程。结合推进国家“智慧教育示范区”建设工作，依托国家教育大数据应用技术工程实验室等平台，深度利用人工智能、大数据等新技术，形成具有武汉特色并在全国领先发展的“智能+”条件下的人才培养、教育服务、教育治理新模式。通过“十百千万”智慧教育活动（万名教师参与、千所学校应用、遴选十佳百优智慧教学模式），探索推进“智能+”条件下差异化教学和个性化学习。

6.实施智慧城市“数智治理”先导工程。完善城市大脑四大中枢平台功能，集中构建数据治理、普惠 AI、区块链、可视化及低代码配置开发等组件化、平台化服务能力，打造城市共性技术赋能平台，丰富城市数字工具供给。开放人工智能中枢能力，吸引更多企业将算法和算力接入城市数据大脑，开展算法的训练，形成更多智慧应用场景。推进全场景数字化改革，加快推动人工智能在医疗、教育、文旅、养老、金融等民生重点领域应用,探索开展跨领域、全生命周期的数

字化场景建设，在智慧医疗、智慧教育、智慧养老、智慧文旅、智慧体育、新零售等领域形成一批可复制推广的人工智能应用解决方案。

（五）优化“3+X”载体空间布局

1.依托国家自主创新示范区建设技术策源地。以东湖新技术开发区为核心承载区的光谷科创大走廊为依托，建设武汉人工智能创新发展的核心集聚区，布局一批重大的算力、网络、数据、创新基础设施，引导人工智能重点企业、新建项目和外来企业集聚。

2.依托国家智能网联汽车基地建设场景集聚地。以武汉经济技术开发区为依托，打造全国最大的国家智能网联汽车（武汉）测试示范区，加快基础设施建设，加速推进封闭测试场建设，尽早投入使用，形成“封闭测试场-开放示范区”的平台闭环，远景实现中心城区及三环以内的无人驾驶。

3.依托国家网络安全基地建设安全保障地。以临空港开发区为依托，建设国家网络安全人才与创新基地，培养大批专业性的人工智能安全人才，建设国家级的人工智能安全攻防实验室，加速集聚人工智能安全企业，形成“人才培养”、“技术创新”、“产业发展”协同的良性生态。

4.鼓励各区发展各具特色的人工智能产业集聚地。在上述三地枢纽的驱动下，带动各区人工智能园区，发展和形成面向各个垂直应用领域的人工智能集聚。

（六）完善人工智能支撑体系

1.推进人工智能治理体系。完善数据交易使用规则。推

进武汉市数据安全管控体系全域覆盖，实现网络、平台、系统、数据、业务和管理立体防护，推动建立数据资产评估、登记结算、交易撮合、争议仲裁等数据交易市场运营体系。不断完善个人信息保护、数据安全、数据跨境流动、数据共享交换等，明确人工智能研发、设计、制造、运营和服务等各环节主体的权利义务。

2.完善公共服务体系。鼓励高校科研院所和龙头企业组建联合体，共同建设人工智能公共服务平台，开展评估评测、认证认可、科技成果转化、知识产权交易代理、企业投融资辅导、人才实训等公共服务，提升产业引领和技术支撑能力。聚焦智能网联汽车、智能制造、智能建造、智慧医疗、智慧教育和智慧城市等重点领域建设一批行业供需对接平台，定期发布行业应用需求清单和人工智能企业能力清单，为产业链上下游企业开展人工智能应用提供精准服务。

3.加大人才培育力度。发挥武汉科教优势，引导高校、科研机构及企业联合开展复合型人才培养，建设人工智能实验室、人才实训基地，培养一批人工智能紧缺专业技术人才和高技能人才。支持人工智能重点企业、新型研发机构等在机器视觉、北斗导航、智能计算、数字建造等领域推进建设博士后科研工作站，促进青年科技人才成长。将人工智能领域人才纳入“武汉英才”“千企万人”“3551”等范围予以奖励。探索建立高层次人才柔性流动与共享机制，从薪资、购房、职业发展、家属安置、教育医疗等各个方面提升人才政策的激励力度和覆盖范围。

4.营造发展氛围。充分利用各类媒体宣传资源，大力推进武汉国家人工智能创新应用先导区建设进展和成效，不断强化对全市人工智能优秀企业、示范项目、应用标杆的宣传推广力度。支持武汉人工智能产业联盟等行业组织开展人工智能各类赛事活动、论坛峰会等，打造交流合作平台，以线上线下、虚实结合的活动形式开展人工智能科普，组织人工智能技术和产品交流推介，提高社会公众对人工智能的整体认知和应用水平。

四、保障措施

（一）强化组织领导

依托市数字经济发展委员会加强人工智能先导区建设统筹指导和工作推进，不断完善顶层设计，定期研究人工智能产业重点工作，指导、协调和督促有关部门和单位落实各项政策措施。建立考核评估体系，对先导区各项工作任务进行细化分解，明确工作责任部门和完成时限，确保实施方案各项任务不断优化、扎实落地。强化由院士专家、知名企业家组成的专家咨询委员会，为人工智能产业发展提供智力保障。

（二）加大投入力度

持续增加人工智能专项产业发展资金。建立健全人工智能产业投融资体系，组建总规模100亿的人工智能产业发展基金，对成长性和市场前景好、带动作用大、示范效应强的产业化等项目给予支持。引导社会资本进入人工智能产业投资领域，形成政府资本、企业资本、社会资本联动，相互促

进、共同发展的投融资体系。

（三）突出标准引领

加强人工智能相关标准研究，支持人工智能企业开展国家标准制定，参与或主导国际标准制定。加强人工智能领域的知识产权保护，健全人工智能领域技术创新、专利保护与标准化互动支撑机制，建设人工智能高价值专利中心。

（四）完善政策支持

做强人工智能基础层，加快构建中部领先的算力网络，探索中小企业人工智能“算力券”等创新举措。**做优**人工智能技术层，每年面向人工智能重点领域开展重大科技攻关，谋划建立首个算法交易集市，依托武汉高校院所每年培养人工智能人才万人以上、算法工程师千人以上。**做大**人工智能应用层，每年面向人工智能应用场景实施“揭榜挂帅”工程，推广人工智能产品 100 项以上，建设人工智能典型场景 100 项以上。**做实**健全协调联动机制，将武汉人工智能技术优势加速转换成产业优势，形成创新驱动、产业带动、安全保障的协同互补格局。