**安徽省通用人工智能创新发展三年行动计划（2023—2025年）**

为抢抓通用人工智能加速发展历史机遇，抢占通用人工智能发展制高点，加速构建我省产业创新发展生态体系，根据省委、省政府部署要求，制定本行动计划。

**一、总体思路**

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，认真落实习近平总书记关于发展新一代人工智能的系列重要指示精神，发挥我省认知智能大模型先发优势，立足国际视野，服务国家战略，贡献安徽力量。坚持算力是前提、数据是基础、模型是核心、产业生态是重点，系统布局大算力、大数据、大模型，着力实施智算平台加速、数据资源全面开放、关键核心技术攻关、全时全域场景应用、市场主体培育壮大、一流生态构建等六大专项行动，突出政府引导、市场主导，全力培育开放、创新、活跃的通用人工智能产业生态，将安徽打造成为具有全球影响力的人工智能科技创新策源地和新兴产业聚集地，为全面建设走在全国第一方阵的高水平创新型省份和科技强省提供新引擎。

**二、行动目标**

力争到2025年，充裕智能算力建成、高质量数据应开尽开、通用大模型和行业大模型全国领先、场景应用走在国内前列、大批通用人工智能企业在皖集聚、一流产业生态形成，推动我省率先进入通用人工智能时代。

**——模型主要性能保持国内领先。**依托充足的智能算力和高质量数据资源，研发千亿级参数通用大模型和多模态大模型，推动大模型具备人类反馈数据的闭环能力，持续提升大模型各个维度的智能水平。到2025年，实现复杂语言理解和生成能力、全学科知识推理能力、代码能力、多轮对话能力、多模态能力等方面的全面提升和国内领先，实现密码安全防护，实现大模型软硬件自主可控，训练推理效率达到业界领先水平。

**——“1+N+X”生态体系初步构建。**基于通用大模型（“1”）迭代升级，重点打造行业领域应用示范（“N”），在全国率先推出新能源汽车、智慧营销、智慧办公、智能交互、工业互联网、工业设计、智慧政务、智慧教育、智慧医疗、智慧政法等多个行业大模型，依托我省行业头部企业，以“科大硅谷”为核心，以“中国声谷”“中国视谷”“中国传感谷”为侧翼，推动省、市、县及园区开展试点，催生海量生态层应用创新（“X”），实现全产业链的深度融合、应用推广和全面发展。

**三、重点任务**

**（一）实施智算平台加速行动，确保算力充裕**

**1.积极推动智能算力建设。**坚持商业化运营模式，发挥市场在资源配置中的决定性作用，支持行业头部企业、政府平台等主体自建、代建、合建智能算力并参与运营，吸引社会资本和相关算力建设公司参与市场化算力建设，省市协调给予能耗、土地等指标，争创国家智算中心。

**2.统筹调度算力资源。**整合全省智算中心以及市场化算力资源，优先满足我省通用大模型迭代升级的算力需求，预留部分算力支持初创企业发展、科研机构研发以及高校院所人才培养。积极参与国家算力网建设，集聚省内外智能算力资源。建立政府统筹和市场化结合的运营机制，支持芜湖打造全省算力统筹调度平台，构建政府统一入口，引导并鼓励各市智算中心算力以及头部企业和科研机构等自有算力接入平台，在芜湖、合肥、宿州建设智联专线，统筹智能算力调度使用。降低算力使用成本，根据全省算力统筹调度平台中算力实际使用量，对在皖算力使用方给予一定补助，确保我省通用人工智能企业便利使用优质普惠算力。

**（二）实施数据资源全面开放行动，确保高质量数据供给**

**1.推动优质公共数据加快开放。**围绕人工智能大模型训练，加快全省一体化数据基础平台建设，在保证数据安全和隐私保护的前提下，汇聚大模型所需的全面、海量、高质量通用数据。归集高质量基础训练数据集，制定政府公共数据资源开放清单，优先满足大模型数据需求。推动公共数据授权运营，支持在依法设立的数据交易机构开展数据流通、交易。加快可以公开的电子政务公文及档案、地方志等公共数据依法依规全面开放。推动省内出版单位与在皖通用人工智能企业深度合作，共同利用好电子图书等商业数据。

**2.推进高质量行业数据库建设。**由省市政府联合行业头部企业等，积极参与国家级行业数据库建设。引导数据生产处理供应商来皖集聚，引进培育数源商、数据开发商、数据服务商等多元主体，推动数据的采、存、洗、标、训等业务全面发展，促进数据清洗、标注等方面商业合作。围绕高质量训练数据，发挥国家数据中心集群在皖优势，谋划建设国家级数据训练基地，研究制定试点建设方案。搭建数据集精细化标注众包服务平台，鼓励不同领域专业人员参与数据标注等工作，提高数据集质量。建设数据质量验证、供需对接平台，提升行业大模型数据质量和流通效率。鼓励安徽优势行业主体开展数据治理，推动科学研究及科技文献、教育、医疗、汽车、农业、工业互联网等重点领域高质量行业数据集建设，形成面向行业大模型的数据产品。

**（三）实施关键核心技术攻关行动，保持大模型性能持续领先**

**1.支持通用大模型研发。**加快实施国家级和省级科技攻关项目，面向多语种、跨领域任务，持续研制更大规模参数的认知智能大模型、通用语音大模型以及基于文本、图像、语音的多模态大模型，保持在文本生成、语言理解、知识问答、逻辑推理、代码能力及多模态理解与生成等方面能力领先，提高用户体验感，增强用户粘性。攻克通用大模型训练的技术卡点，加速大模型国产化训练与推理适配的研发进程，推进密码防护建设，在全国率先实现软硬件全链条自主可控。开展基于智慧涌现原理探究的大模型训练策略优化、类搜索技术以及国产化数学插件的攻关，实现大模型系统的完善和持续进化。

**2.加快行业大模型研发。**围绕新能源汽车、智慧营销、智慧办公、智能交互、工业互联网、工业设计、智慧政务、智慧教育、智慧医疗、智慧政法等领域，加快研发基于我省认知智能大模型底座的垂直行业大模型。研发基于其他通用大模型和开源大模型的垂直行业大模型，加快应用技术的持续突破和优化，提升行业大模型的应用效果。

**3.开展大模型评测研究。**鼓励第三方非营利机构参与建立通用大模型、行业大模型评测标准，开展人工智能辅助的模型评测算法研究。围绕大模型通用性、高效性、智能性、鲁棒性等维度，开发模型评测工具集。建设大模型评测开放服务平台，建立大模型自适应评测体系，提高评测体系可靠性、公平性、易用性、高效性。建设大模型应用方案实测验证平台，公开公平地实测验证大模型应用系统应用场景的典型性、可用性、标准复合性和大模型技术的兼容性。

**4.探索通用人工智能其他路径。**支持探索类脑智能、具身智能、符号知识计算等新型通用人工智能技术，提升基于深度神经网络的大语言模型以及基于符号逻辑推理的知识计算模型的能力。力争在统一数据与知识、融合连接与符号、打通感知认知决策等新型通用人工智能领域，原创性研发一系列前沿技术，并在应用上取得突破，引领国际通用人工智能研究。

**5.强化安全技术研发。**统筹协调省内外资源力量，加强通用大模型的安全可控技术攻关，针对大模型可能遭受的各种攻击和威胁，如闪避攻击、药饵攻击、后门攻击、模型窃取等，设计有效的防御技术和策略，提升大模型的稳健性和安全性，深化密码应用。围绕人工智能内容生成治理，积极开展模型检测、模型数据等研究。围绕新型通用人工智能技术，加强相关安全问题前瞻性研究和技术预见。开展隐私计算、数据脱敏、数据标识、数据质量验证等关键技术研究，促进行业数据安全、可信流通。

**（四）实施全时全域场景应用行动，全力推动行业示范**

**1.强化应用场景源头供给。**在政府投资的重点项目中，积极支持通用人工智能技术场景创新应用。推动省属企业围绕企业智能管理、关键技术研发、新产品培育等主动设计人工智能技术创新场景，同时面向全社会开放创新场景项目建设，到2025年形成一批创新应用场景。定期征集需求倒逼清单，建立场景遴选标准，定期组织场景征集并统一发布，强化场景供需匹配、应用示范、招商促进和宣传推广，到2025年打造一批标杆示范场景。

**2.深耕细分行业垂直应用。**依托国家新一代人工智能开放创新平台，适时开放我省认知智能大模型应用编程接口（API），围绕科学研究、智慧教育、智慧医疗、智慧办公、智慧政务、招商引资、智慧政法、智慧警务、智慧农业、新能源汽车、工业、工厂流程优化、智慧采购、智慧营销、智能家居、用户端软硬件、智慧养老、机器人等，发挥行业头部企业的牵引作用，跨领域改造海量场景，加速在细分产业生态中的应用与迭代。

**3.推动重点领域安徽首用。**推动通用大模型能力率先赋能智慧政务、智慧教育、智慧医疗、智慧政法、智慧办公、工业互联网等有应用基础的领域，形成成熟产品，列入我省“三新”产品目录。对获评“三首”产品的，列入“三首产品推广应用指导目录”，适合政府采购的推荐进入安徽省“三首”产品馆，按规定享受相关采购支持政策。打造我省通用人工智能产业应用标杆，力争逐步在全国范围内推广应用。

**（五）实施市场主体培育壮大行动，夯实产业基础**

**1.招引培育市场主体。**加大新兴算力企业招引力度，预留规划建设算力的10%用于招引新兴国产算力企业在皖落地，建立赛马机制，在后续采购中加大运行效果优秀的芯片占比。培育我省安全人工智能领域科技领军企业。招引数据标注企业，通过开放公共数据资源、完善数据交易机制等方式招引专业领域数据标注企业和创新创业团队来皖落地。

**2.搭建应用生态集聚平台。**开放认知大模型会话系统，提供高质量的人工智能内容生产能力满足大规模用户的日常使用；鼓励相关企业开放大模型应用编程接口，赋能开发者基于平台分享应用，形成丰富的应用层积累；建设插件开放平台，通过第三方插件生态和企业私有插件扩展应用场景。

**3.打造试点体系。**鼓励有条件的市开展通用人工智能试点，支持合肥、芜湖、宿州等市发挥智能算力资源集聚优势，支持“科大硅谷”发挥创新机制灵活、改革系统集成作用，推动“中国声谷”“中国视谷”“中国传感谷”等协同发力，对成效显著的授予“安徽省通用人工智能示范市（县、区、园区）”，相关经验和做法向全省推广。建设一批专业孵化器、异地创新中心、海外创新中心等孵化载体，孵化应用开发企业，吸引一批创新型企业及团队扎根安徽开展大模型应用。各地在开展“双创汇”活动中设立通用人工智能专场。

**4.举办创新应用大赛。**高规格举办通用人工智能创新应用大赛，努力打造成全国性著名赛事，在省级层面支持合肥、芜湖等市举办人工智能算法大赛暨开发者大会。省市协同对创新能力强、市场前景广、应用成效显著的项目和团队通过提供项目启动资金、孵化基地、应用场景、公共算力等方式提供支持，吸引项目在安徽落地。面向大学生通过举办“挑战杯”安徽省大学生创业计划竞赛、“创青春”安徽省青年创新创业大赛以及合作举办专门赛事等方式支持通用人工智能领域青年创新创业。

**（六）实施一流生态构建行动，激发创新活力**

**1.引育高层次人才。**支持合肥市开展人工智能专业技术人才职称评审，并组建相应评审委员会。完善职称评审绿色通道有关政策。支持符合条件的通用人工智能产业人才享受各市人才政策。制定通用人工智能产业人才招引计划，建设人才飞地，汇聚国内外优秀的通用人工智能人才。优化升级高层次科技人才团队在皖创新创业政策，省统筹相关基金资金予以扶持。依托中国科学技术大学科技商学院，以全新的理念和模式培养“懂科技、懂产业、懂资本、懂市场、懂管理”的复合型通用人工智能产业组织人才。鼓励各大高校构建人才培养体系，开设通用人工智能课程，支持行业头部企业和高校共建学科实验室，搭建实验实训平台，培养卓越工程师等实践型人才。

**2.搭建公共服务平台。**围绕通用人工智能产业发展需求，建设数据流通、共性服务、行业服务、运营评测等公共服务平台，结合算力统筹调度平台建设，面向中小微企业及行业用户提供多方位服务，依据有关政策对平台给予奖励。整合政府、企业、科研机构、高校等各种资源，形成产业生态线上集聚发展，实现资源共享、优势互补，提高产业竞争力。

**3.支持标准化体系建设。**支持在皖企业牵头制定通用人工智能领域国际、国家和行业标准，抢占行业话语权，扩大我省影响力。

**四、保障措施**

**（一）强化组织保障**

在省人工智能产业推进组工作专班基础上，组建省通用人工智能产业专项推进专班，由省政府分管负责同志担任组长，省直有关单位和相关市人民政府负责同志为成员，专班办公室设在省科技厅。专班下设综合组、算力组、数据组、场景组、招引组、资金组、人才组等7个工作小组。

**（二）强化资金保障**

按照全面实施零基预算改革要求，省市统筹基金资金用于智算中心建设和大赛奖励、算力奖补、研发补助等。加快运营总规模不低于200亿元的省人工智能产业主题基金，为企业创新发展提供充足的资金支持。支持人工智能母基金与国内头部基金管理机构，相关市、县及园区共同组建通用人工智能产业主题子基金，鼓励多募多投。发挥好天使基金在鼓励初创企业和人才团队创新创业作用，加大省级天使基金群对通用人工智能领域支持力度。鼓励融资担保机构加大对通用人工智能企业融资担保力度，支持银行业金融机构对符合条件的通用人工智能项目提供信贷支持，畅通“股权+债权”融资渠道。

**（三）强化制度设计**

围绕我省通用人工智能产业发展的实际需求，研究谋划各类支持举措，及时出台在全国具有较强竞争力的通用人工智能产业发展专项政策。由各部门推荐通用人工智能产业领域专家成立省通用人工智能产业发展专家咨询委员会，为产业发展提供决策咨询。

**（四）强化监测机制**

建立“月报告、季调度、年总结”调度机制，各工作组每月底前反馈工作进展情况，由专班办公室负责汇总。建立人工智能产业指标监测体系。建立激励机制，对在产业发展中表现突出的个人和单位给予通报表扬。

**（五）强化宣传培训**

调动省直行业主管部门、各级人民政府、园区以及企业高校院所等创新主体的积极性，围绕通用大模型应用推广，开展形式多样的宣传活动。制定实施全省通用人工智能培训方案，推进省、市、县及园区、企业开展业务培训。支持将通用人工智能课程纳入中小学信息科技课程、设置创新实验室。

**（六）统筹人工智能发展和安全**

加强人工智能发展的潜在风险研判和防范，维护人民利益和国家安全，确保人工智能安全、可靠、可控。推动行业头部企业牵头或参与制定通用人工智能安全产品和服务技术标准，引导产品研发推广，加强对通用人工智能产品和服务的市场监管执法及相关产品上市前的安全测试。