关于建设人工智能上海高地 构建一流创新生态的

行动方案（2019-2021年）

加快发展新一代人工智能，是上海贯彻落实国家战略部署，坚定不移的优先发展方向，是上海面向全球、面向未来，提升城市能级和核心竞争力的重要布局。为加快建设人工智能上海高地，打造一流的人工智能创新生态，特制订本行动方案。

一、指导思想

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和十九届二中、三中全会精神，深入学习贯彻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和视察上海重要讲话精神，充分发挥上海承担三项新的重大任务的战略优势，在人工智能领域领先布局的先发优势，科教资源、海量数据、基础设施、应用场景丰富的基础优势，紧紧围绕人才作为创新第一资源、企业作为创新第一主体的核心地位，引领汇聚各方力量，共建、共享一流创新生态，加快建设人工智能上海高地，着力发挥“头雁”效应，为上海建设具有全球影响力的科创中心和卓越的全球城市提供强大引擎、奠定坚实基础。

二、行动目标

集聚优势创新资源，聚焦开展专项行动，到2021年，全力打响上海人工智能“一流创新生态”标志性品牌。

——激发各方创新活力，布局建设4+X融合创新载体，部署十大全球领先创新应用场景。

——强化原始创新动力，推进开放五大枢纽创新平台，培育一批国际顶尖创新团队。

——提升支撑创新能力，打造十家创新龙头企业，百家创新标杆企业，形成重点产业千亿产值规模。

三、任务安排

科学谋划创新资源，着力发挥市场作用，以业聚人，以人兴业，构建“创新载体、创新平台、创新团队、创新应用、制度环境”多元协同、根基扎实、富于活力的创新生态基础。

**（一）着力建设复合融合的创新载体**

强化资源要素统筹保障，推进土地空间高效利用，加快布局和建设“创意、创造、创新、创业”资源多样、链条齐全的高能级载体空间。

**1、优化创新基地布局**

统筹规划、因势利导，深化构建“东西互动、多点联动”的“人字形”产业布局。加强示范引领，加快建设上海国家新一代人工智能创新发展试验区、上海（浦东新区）人工智能创新应用先导区，先行先试，形成可复制可推广的机制路径。推动优势集聚，布局浦东张江、临港新片区、徐汇滨江、闵行马桥等产业创新重点集聚区，培育引进领军企业，建设具有国际竞争力的产业集群。加快特色创新，支持长阳创谷、市北高新、桃浦智创城等特色园区，基于产业和区域基础，因地制宜建设一批品牌特色载体，提升创新承载与服务能级。

**2、发展新型创新空间**

充分发挥创投资本、技术核心企业等各方优势，鼓励本市大型企业率先开放资源，探索面向人工智能应用的创新合作模式，建设主题型创新生态空间，提供研发设计、数据训练、中试应用、科技金融等综合创新服务。鼓励各区以行业领军企业为核心建设行业联合创新基地，发挥领军企业技术引领与集聚联动效应，孵化带动产业链上下游创新企业共同成长，联合创新基地用地按本市支持科技研发和战略性新兴产业等相关规划土地政策予以优先保障。

**3、着力降低创新成本**

统筹新增建设用地、能耗等指标，优先保障市级人工智能创新平台、产业项目。支持创新服务公共配套建设，产业用地可建设不高于总建筑面积15%的租赁住房等配套设施。全市统筹5G、物联网、互联网数据中心（IDC）、云计算平台、超算中心等新一代信息基础设施建设运营，聚焦支持人工智能企业发展。支持各区为企业提供不同形式的创新资助，鼓励有条件的区积极吸引创新龙头企业入驻，给予房租补贴等专项扶持。

|  |
| --- |
| **专项行动1：建设4+X融合创新载体** |
| **高质量推进浦东新区人工智能创新应用先导区建设，**在人工智能产业布局、基础设施建设、标准体系构建、知识产权交易等方面积极探索，聚焦制造、医疗、交通、金融等先行领域，打造以智能芯片、智能网联汽车、智能机器人、智能硬件等重点产业集群，打造**张江、临港新片区、**金桥等优势产业集聚区。**重点推进徐汇区滨江人工智能融合发展，**面向高端、引领未来建设以国际人工智能中心（AI Tower）为核心的西岸智慧谷，汇聚全球人工智能顶尖企业及科研机构，形成集总部办公、国际交流、示范应用、展示体验、孵化转化为一体的人工智能集聚成长空间。**加快推进上海马桥人工智能创新试验区建设，**依托紫竹创新创业走廊的区位条件，培育发展人工智能相关的研发、制造及系统集成等环节，引导优质产业项目集聚，构建特色产业生态，重点发展智能运载系统、智能机器人、智能感知系统、智能新硬件系统等“四智”产业。**因地制宜打造创新品牌载体，**基于杨浦、静安、普陀、长宁、宝山等各区域特征，结合相应产业特点，集聚发展智慧生活、大数据、智能机器人、无人驾驶等人工智能特色创新载体。 |

**（二）打造开放前沿共性的创新平台**

加强前瞻布局，围绕基础理论、算法、算力、数据、应用技术等核心环节，鼓励多元主体共同参与，支持建设高水平开放式创新平台，培育完整创新策源能力。

**4、凝聚科研合力，建设前沿理论研究平台**

把握下一代人工智能理论前沿方向，支持建设人工智能算法研究院，加快面向小样本学习、迁移学习、算法可解释性、鲁棒性、多模态数据、群体智能、脑智理论、类脑芯片等前沿算法和理论的研究。鼓励企业与本市高校、科研院所合作建立人工智能实验室，促进前沿算法的应用优化，突破实践领域的技术瓶颈。

**5、联动国际资源，打造开源开放社区平台**

支持建设人工智能开源开放研究院，推进人工智能软件框架研发与开源，与国内外知名开源社区互联互通，汇聚国内外开发者智慧，以开源社区平台为牵引，在重点领域形成“算法、数据、场景”一体化的开发者社区，建设国际人工智能开发生态网络的关键节点。

**6、加快技术转化，搭建行业应用创新平台**

支持建设人工智能行业创新中心，以行业龙头企业或研究机构为牵引，面向人工智能在金融、制造、交通、医疗等行业领域的应用，搭建共性技术和关键技术供给平台，为传统行业企业在产品、服务、管理等方面的智能化转型提供支撑，加快人工智能技术转化落地。

**7、强化普惠赋能，布局重大算力服务平台**

支持建设世界领先的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，支撑本市安防、交通、金融等行业应用，降低人工智能开发和使用成本。支持本市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。鼓励新兴芯片企业参与算力平台建设，形成AI芯片完整产业生态链。

|  |
| --- |
| **专项行动2 ：建设枢纽型创新平台** |
| 实施前沿技术联合攻关计划。面向人工智能在自动驾驶、人机交互、工业制造、金融商贸、医疗诊断等领域应用的算法瓶颈，以及芯片、软件框架等关键基础技术，加大支持力度，推进复旦、交大、同济等高校和科研院所与企业合作建立10个重点联合实验室。实施开源开放社区建设计划。支持相关技术开发主体通过本市开源开放社区发起实施人工智能开源项目。支持本市开源开放社区利用世界人工智能大会等平台举办开发者系列活动，培育开放共享的开发者文化。实施行业技术应用创新计划。布局建设1～2家市级人工智能研发与转化功能型平台，支持传统行业企业与功能型平台对接，加速企业智能化转型。依托行业领军企业，建设10家市级人工智能创新中心，示范带动人工智能技术应用普及。实施算力平台能级提升计划。支持科研院所和企业利用本市重大算力平台进行技术开发。统筹指导本市企业建设高性能算力平台。重点支持新兴芯片企业参与算力平台建设项目，吸引汇聚国内外AI芯片企业，打造一流AI芯片高地。 |

**8、加强制度规范，建立数据有序开放交换平台**

率先出台公共数据开放管理办法，制定并落实各项配套机制，建立本市公共数据开放平台，大力推进公共数据开放。鼓励企业等单位开放自有数据、提供数据服务，引导形成安全、合规、高效的数据共享开放体系。推动建设大数据联合创新实验室，促进多源数据融合，建立行业大数据标签体系，为人工智能产业提供高质量、大容量的资源库和训练集，助力人工智能创新应用落地。

|  |
| --- |
| **专项行动3 ：建设大数据联合创新实验室** |
| 聚焦医疗、交通、旅游、能源、金融、城市管理、钢铁、高端装备、教育科研、社会信用服务、新零售等领域，采用1年试点，2年推进的模式，建设15个大数据联合创新实验室，构建多源数据资源池，建设行业数据标签体系，研究数据标准规范，形成行业服务能力，为人工智能产业提供“数据资源+行业专家+应用场景”等要素集聚的训练场。对大数据联合创新实验室转化的优秀项目给予专项资金重点支持。 |

**（三）大力汇聚国际一流的创新团队**

坚持国际视野，聚焦企业主体，培育青年人才，形成人才梯次，吸引国际一流的人才团队扎根上海发展，塑造最具竞争力的人工智能产业人才队伍优势。

**9、集聚国际高端人才**

针对人工智能核心算法、深度学习、自主协同控制等基础理论领域和智能芯片、人机交互、数据挖掘等核心关键技术领域，采用国际通行的人才遴选机制，建立国际人才储备库。加强国际人才服务，实施出入境便利化、发放短期工作居留许可等措施，支持开展国际交流和技术合作。

**10、引育青年卓越人才**

重点培育百名青年卓越人才，优先支持申报人工智能示范项目，鼓励开展基础理论研究、核心技术攻关和重点应用创新，带动培养一批人工智能创新团队。发挥本市各类人才政策作用，着力吸引、培养人工智能青年海外高层次人才、领军人才和拔尖人才，逐步建立多层次的青年人才梯队。

**11、培养复合专业人才**

以应用为导向推进人工智能领域相关学科建设。支持市场化培训机构、人才继续教育实训基地和高技能人才培养基地等，开展人工智能紧缺急需专业技术人才和高技能人才的培训。鼓励校企合作，以岗位实践能力提升为重点，建设人工智能教育公共服务平台。鼓励支持行业组织和机构开展细分领域人才培训，培养一批技术、产业和商业的跨界复合型人才。

|  |
| --- |
| **专项行动4：建设符合产业发展需求的人才队伍** |
| **实施引才聚才行动。**围绕人工智能产业发展需求，加大人才的引进和培养力度，力争三年使上海人工智能人才规模翻一番，达到20万人；在类脑智能、计算机视觉、无人系统等领域建成具有国际影响力的人工智能人才团队。**实施青年人才扶持行动。**聚焦100名人工智能青年卓越人才，1000名人工智能青年优秀人才，支持提供具有竞争力的事业发展平台，通过示范项目方式，支持开展基础理论研究、核心技术攻关和重点应用创新。**开展梯队人才培育行动。**支持本市高校试点设立人工智能学科；建设人工智能教育公共服务平台。发展3家以上具有市场影响力的人工智能培训机构，建设10家人工智能人才继续教育实训基地和高技能人才培养基地，培训万名以上人工智能紧缺急需专业技术人才和高技能人才。**培育人工智能智慧工匠。**开展人工智能“智慧工匠”选树、“领军先锋”评选活动，选拔一批人工智能领域“智慧工匠”，推动建立“智慧工匠”创新工作室，培养人工智能高技能人才。**加快人才服务体系建设。**发挥“一网通办”平台作用，提高人才服务便捷性；采取出入境便利化、发放短期工作居留许可等方式，支持开展人工智能国际交流和技术合作。逐步开展人工智能人才分类统计，定期发布人工智能人才行业标准和人工智能人才发展白皮书等。 |

**（四）深入打造世界级的场景应用**

充分发挥本市应用场景丰富优势，鼓励全球人工智能最新成果在上海率先“试水”，聚焦经济高质量发展、市民高品质生活、城市高效率运行，打造一批面向全球的创新应用。

**12、持续开展场景应用“揭榜挂帅”**

加大本市人工智能应用场景开放力度，在医疗、教育、城市管理、制造业等重点领域，建立应用场景动态发布制度，完善“揭榜挂帅”机制，搭建供需对接平台。分步推动各类场景方建立人工智能联合应用测试平台，为创新产品和服务提供真实测试环境。

**13、支持鼓励创新产品“首发首秀”**

依托世界人工智能大会等重要平台，引导鼓励各类人工智能新技术、新产品在沪“首发首秀”，支持在地标性区域建立人工智能创新产品展示体验中心。建立人工智能创新产品激励机制，对具有市场推广前景的创新产品，优先纳入《上海市创新产品推荐目录》，支持政府首购和订购，并优先推荐给应用场景单位部署使用。

**14、深化建设公共服务“示范项目”**

支持各级政府部门率先运用人工智能提升业务效率和管理服务水平，在政务云、社区云、“一网通办”、智慧公安、智慧法庭、垃圾分类等重点领域，深度打造人工智能公共示范项目，为企业拓展国内外市场提供应用示范。支持浦东张江、徐汇西岸、闵行马桥等打造人工智能创新应用示范区，提升社会公众对人工智能的感知度。

|  |
| --- |
| **专项行动5 ：全力打造世界级的人工智能深度应用场景** |
| 聚焦人工智能在医疗、教育、城市管理、制造业等重点领域应用，对接全球顶尖解决方案，建设世界级的人工智能应用场景。打造10个人工智能创新应用示范区，形成10大类100个人工智能深度应用场景。对列入“上海市人工智能试点应用场景”的重大专项项目，按项目投资额30%予以支持，最高支持额2000万元。对纳入应用场景解决方案的创新产品，优先推荐纳入《上海市创新产品推荐目录》。 |

**（五）加快创造活力迸发的制度环境**

大力建设开放、包容、多元的创新生态，充分激发市场主体的创新活力，建立市场充分竞争、资源高效流动的制度环境，促进人工智能持续健康发展。

**15、 加速创新资本形成和有效循环**

围绕项目信息作为关键投资决策要素，整合本市优秀人工智能团队、重点应用场景、优质项目等资源，建立政府、企业、投资机构定期沟通机制，优先聚焦投资本市优质中小型人工智能企业，形成高质量的投资生态。建立本市人工智能产业投资基金，鼓励、支持国有企业、行业龙头企业在市人工智能产业投资基金框架下成立子基金，示范引领社会资本，加大对本市人工智能创新创业项目的投资。全力支持本土创新标杆企业申报科创板上市，为重点企业提供申报补贴和咨询指导。

|  |
| --- |
| **专项行动6 ：建立运作市人工智能产业投资基金** |
| 按照整体设计、分期募集方式，建立首期规模100亿元的人工智能产业投资基金，发挥母基金资本放大功能，以市场化、专业化运作方式，带动更大规模社会资本投资，最终形成1000亿级基金群。重点投向AI芯片、传感器、AI算法等核心基础技术，智能驾驶、智能硬件、智能机器人、“AI+”垂直应用等智能产业，以及大数据、云计算、工业互联网、物联网等“泛人工智能”领域，孵化培育十家创新龙头企业，百家创新标杆企业，形成重点产业千亿产值规模。 |

**16、着力提升市场主体创新动力**

扩大“科技创新券”“四新券”覆盖范围，集成社会创新服务资源，提升人工智能企业创新能力，按照创新活动支出给予最高200万元补贴。支持符合条件的企业申报高新技术企业、技术先进型服务企业，按规定享受15%的企业所得税优惠政策。支持符合条件的人工智能创新产品，享受首台套、首版次、首批次产品政策支持，符合规定的最高可按照专项支持比例30%上限给予支持。按照企业及个人贡献和岗位性质，对符合要求的人工智能企业设计人员、核心团队实施奖励，对设计人员或核心团队成员个人最高奖励50万元。

**17、推动创新智力与成果高效流转**

深化企事业单位科研人员双向流动机制，对离岗开展人工智能创业的科研机构人员允许保留原人事关系3-5年，聘请企业科学家担任科研机构兼职，适用项目分成、职称评定等激励考核措施。促进全球创新合作，鼓励外商投资企业在沪设立实验室和研发中心，支持本土创新企业在海外设立全球研发中心。加强人工智能领域的知识产权保护，设立人工智能知识产权国际交易中心，组建人工智能细分领域专利联盟，促进人工智能知识产权转移转化。

**18、推进法治标准基础环境建设**

逐步建立人工智能风险评估和法治监管体系，鼓励有关方面开展人工智能领域信息安全、隐私保护、道德伦理、法规制度等研究。依托自由贸易试验区、长三角一体化等国家战略，在医疗、金融、交通等领域开展先行先试，推动行业应用、数据流通等制度创新，探索形成人工智能细分领域行业规则和标准。积极推进人工智能相关立法工作，定期发布人工智能法治报告，形成人工智能治理的“上海模式”。

|  |
| --- |
| **专项行动7：率先构建人工智能治理的制度体系** |
| 组建人工智能信息安全、隐私保护、知识产权、大数据等专家工作组，围绕人工智能治理开展相应研究。结合本市人工智能场景应用，依托行业组织和社会机构，制定医疗、金融、交通等领域人工智能技术应用导则，推动形成若干企业标准或行业标准；研究提出通用性的人工智能治理准则，发布《人工智能法治蓝皮书》。 |

四、保障措施

**加强统筹组织协调，**充分发挥市人工智能产业工作领导小组作用，统筹推进新一代人工智能创新发展。服务好市领导联系人工智能产业制度，建立人工智能专家和骨干企业定期联络机制。建好用好世界人工智能大会平台，组织汇聚全球创新资源，为全市一流创新生态提供源源动力。**密切关注产业动态和技术前沿，**依托市人工智能战略咨询专家委员会，为本市人工智能发展战略和产业发展重点提供决策支撑。建立人工智能产业统计指标体系和统计制度，加强产业监测和统计分析，为决策分析和政策评估提供基础数据。**优化信息基础设施支撑，**建设技术先进、模式创新、主体多元的城市高速智联网，实现移动通信网络和固定宽带网络“双千兆”全市覆盖，率先开展第五代移动通信技术（5G）商用，实现互联网协议第6版（IPv6）、网络智能化改造和新型工业互联网络规模化部署，为新一代人工智能的深度广泛应用提供信息高速公路。

市区联动形成合力，滚动实施形成机制，确保行动方案各项任务不断优化、扎实落地，持续聚焦、久久为功，全面建成上海人工智能一流创新生态环境。