



国家新一代人工智能创新发展试验区 人工智能政策汇编



安徽产业网



安徽产业政策参考

编写说明

国家新一代人工智能创新发展试验区是依托地方开展人工智能技术示范、政策试验和社会实验，在推动人工智能创新发展方面先行先试、发挥带动作用的区域。

为深入了解国家新一代人工智能创新发展试验区人工智能政策，我们对截止到目前已出台的人工智能创新发展区的人工智能政策进行了整理汇编，便于广大企业和社会各界更好的了解政策，充分享受政策红利。

本次《汇编》分为十七个人工智能创新发展试验区。汇编的政策集中在人工智能方向，后续，本《汇编》所收集政策的时效性如发生变化，我们将根据政策出台情况及时进行动态更新，补充新发布的政策。可关注安徽产业网官网（<https://www.ahchanye.com/zc/4369.html>），及时获取最新政策汇编。同时，为更好的做好优惠政策汇编更新工作，如有获知的最新政策信息，可向我们提供（邮箱：ahchanye@spiderltd.com），及时补充到《汇编》中。

斯百德产业政策研究院
2022年1月

目录

一、北京国家新一代人工智能创新发展试验区

- 1. 北京市加快科技创新培育人工智能产业的指导意见.....6
- 2. 北京市关于加快中关村科学城人工智能创新引领发展的十五条措施..... 13

二、上海国家新一代人工智能创新发展试验区

- 3. 上海市推动新一代人工智能发展的实施意见.....18
- 4. 推进上海马桥人工智能创新试验区建设工作方案.....29
- 5. 关于加快推进上海人工智能高质量发展的实施办法..... 38

三、天津国家新一代人工智能创新发展试验区

- 6. 天津市建设国家新一代人工智能创新发展试验区行动计划.....43
- 7. 天津市关于进一步支持发展智能制造的政策措施.....52

四、深圳国家新一代人工智能创新发展试验区

- 8. 深圳市新一代人工智能发展行动计划（2019—2023 年）58

五、杭州国家新一代人工智能创新发展试验区

- 9. 杭州市建设国家新一代人工智能创新发展试验区若干政策.....82

六、合肥国家新一代人工智能创新发展试验区

- 10. 合肥建设国家新一代人工智能创新发展试验区实施方案（2020-2023 年） 87

七、德清县国家新一代人工智能创新发展试验区

- 11. 德清县新一代人工智能应用县发展规划.....102

八、重庆国家新一代人工智能创新发展试验区

- 12. 重庆市建设国家新一代人工智能创新发展试验区实施方案..... 146

九、成都国家新一代人工智能创新发展试验区

13. 成都市加快人工智能产业发展专项政策..... 160
14. 成都市加快人工智能产业发展专项政策实施细则..... 166
15. 成都建设国家新一代人工智能创新发展试验区实施方案..... 177

十、西安国家新一代人工智能创新发展试验区

16. 西安市建设国家新一代人工智能创新发展试验区行动方案（2020—2022年） 194

十一、济南国家新一代人工智能创新发展试验区

17. 济南国家新一代人工智能创新发展试验区建设若干政策..... 204
18. 济南市新一代人工智能发展行动计划（2020—2022年） 211

十二、广州国家新一代人工智能创新发展试验区

19. 广州人工智能与数字经济试验区产业导则..... 223
20. 广州市黄埔区 广州开发区加快人工智能产业发展实施意见细则..... 233
21. 广州市关于推进新一代人工智能产业发展的行动计划（2020-2022年） 245
22. 广州市人工智能产业链高质量发展三年行动计划（2021—2023年） 253

十三、武汉国家新一代人工智能创新发展试验区

23. 武汉国家新一代人工智能创新发展试验区建设若干政策..... 263
24. 《武汉国家新一代人工智能创新发展试验区建设若干政策》第四、五、七条政策实施细则..... 266

十四、苏州国家新一代人工智能创新发展试验区

25. 苏州市支持国家生物药技术创新中心、国家第三代半导体技术创新中心、国家新一代人工智能创新发展试验区加快建设的若干意见..... 270

26. 苏州市建设国家新一代人工智能创新发展试验区实施方案.....274

十五、长沙国家新一代人工智能创新发展试验区

27. 长沙市关于加快新一代人工智能产业发展推动国家智能制造中心建设的若干政策291

28. 长沙市新一代人工智能开放创新平台认定管理暂行办法..... 295

29. 长沙市关于进一步促进人工智能产业发展的意见.....301

30. 长沙市建设国家新一代人工智能创新发展试验区三年行动计划（2021—2023 年） 307

十六、郑州国家新一代人工智能创新发展试验区

31. 郑州市新一代人工智能产业发展规划（2021-2025 年） 321

十七、沈阳国家新一代人工智能创新发展试验区

32. 沈阳市新一代人工智能发展规划三年行动计划(2018-2020 年) 345

33. 沈阳市新一代人工智能发展规划(2018-2030 年)353

北京市加快科技创新培育人工智能产业的指导意见

为深入贯彻落实国家关于发展新一代人工智能的决策部署，进一步提升北京市新一代人工智能科技创新能力，促进人工智能深度应用，培育人工智能产业，推动构建高精尖经济结构，制定本指导意见。

一、总体要求

（一）指导思想

深入学习贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和对北京工作的一系列重要指示精神，坚定不移贯彻新发展理念，牢牢把握首都城市战略定位，充分发挥在人工智能领域的资源优势，积极构建以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的人工智能技术创新体系，统筹推进人工智能研发攻关、产品应用和产业培育，进一步提升人工智能自主创新能力和产业竞争力，努力打造人工智能产业集群和创新高地。

（二）基本原则

坚持创新引领。把握世界人工智能发展趋势，加强新一代人工智能前沿基础理论研究，推动关键核心技术实现突破，促进重大技术成果创新应用，着力打造人工智能创新高地，引领我国人工智能创新水平整体提升。

坚持融合发展。推动人工智能与脑科学、大数据、云计算等新技术融合，加速技术迭代发展。促进军民科技成果双向转化应用、军民创新资源共建共享。完善人工智能产业体系，构建一批人工智能应用场景，促进人工智能和实体经济深度融合。

坚持协同开放。处理好政府和市场的关系，充分发挥企业技术创新主体作用，更好发挥政府对环境营造、政策支持、规划引导等方面的重要作用。倡导开源共享理念，积极参与人工智能全球研发和治理，逐步成为全球人工智能技术创新的重要枢纽。

（三）发展目标

到 2020 年，新一代人工智能总体技术和应用达到世界先进水平，部分关键技术达到世界领先水平，形成若干重大原创基础理论和前沿技术标志性成果；培育一批具有国际影响力的人工智能领军人才和创新团队，涌现一批特色创新型企业，创新生态体系基本建立，初步成为具有全球影响力的人工智能创新中心；人工智能对经济社会发展的支撑能力显著增强，成为本市新的重要经济增长点。

二、主要任务

（一）建立人工智能创新体系

1. 强化新一代人工智能基础理论研究。围绕原始创新，加强大数据智能、跨媒体感知计算、人机混合智能、群体智能、自主协同与决策等应用基础理论研究；前瞻布局高级机器学习、类脑智能计算、量子智能计算等前沿基础理论研究；开展跨学科探索性研究，推动人工智能与神经科学、认知科学等相关基础学科的交叉融合。

2. 攻克新一代人工智能前沿核心技术。以算法为核心，以数据和硬件为基础，以提升感知识别、知识计算、认知推理、人机交互

能力为重点，推进新一代人工智能关键技术研发部署，形成开放兼容、稳定成熟的技术体系。加强人工智能芯片与系统、自然语言与语音处理技术、知识计算引擎与知识服务技术、跨媒体分析推理技术、群体智能技术、混合增强智能新架构与新技术、智能自主无人系统等前沿核心技术攻关。

3. 搭建人工智能创新平台。支持国内外人工智能优势企业、高等学校、科研机构等开展合作，搭建开源技术创新平台，探索开放式协同创新模式。鼓励国外人工智能企业和科研机构在京设立基础研究院和研发中心。支持知名科学家、优秀杰出人才、创新创业团队以及优势企业和科研机构在京建立一批专业化、开放化的人工智能新型研发机构，高效整合科研资源，形成促进人工智能发展合力。以人工智能产业技术创新战略联盟等行业组织为纽带，强化与天津、河北等省区市合作，建立跨区域人工智能创新资源服务平台。

（二）打造人工智能产业集群

1. 培育人工智能新兴产业。充分发挥高等学校、科研机构的前沿技术研究能力和龙头企业的行业带动能力，加快核心技术转化应用，促进技术集成与商业模式创新、线上线下联动，推动重点领域智能产品、应用和服务创新，积极培育人工智能新兴业态。开发面向人工智能的开源开放平台、操作系统等关键基础软件，突破人工智能芯片等核心硬件。加强物联网、车联网、智能驾驶等技术集成和配套服务。推动各类智能服务机器人的开发与应用。促进虚拟现实与增强现实关键技术与重点行业融合应用。加快智能终端核心技术和产品研发，拓展产品形态和应用服务。在自然语言处理、图像

识别、人工智能芯片和系统、智能终端等领域，推动人工智能技术攻关和应用，加快打造人工智能领军企业和品牌。

2. 优化人工智能产业布局。支持中关村科学城以原始创新为核心，开展人工智能前沿技术研究和重大科技任务攻关，积极参与人工智能国际标准制订，建设人工智能双创基地，成为人工智能技术发源地和创新型企业集聚地。支持未来科学城依托重点企业研究力量，加快布局人工智能创新应用试点示范，打造一批具有国际水平的示范性项目，成为人工智能科技成果转化引领区。支持怀柔科学城聚焦重大科学前沿问题，积极开展人工智能相关领域的基础理论研究和跨学科探索性研究，成为人工智能基础研究的突破地。支持北京经济技术开发区围绕“中国制造2025”，系统推进智能制造、智能机器人、智慧物流、智能驾驶等重点领域发展，打造具有国际竞争力的人工智能产业创新体系，成为人工智能产业发展的前沿阵地。依托中关村国家自主创新示范区，组织开展人工智能创新试验，建设人工智能产业园，推动园区精细化、差异化创新发展，形成具有国际竞争力的人工智能产业集群。

（三）加快人工智能融合应用

1. 推进传统产业智能化升级。推动人工智能与各行业融合创新，在制造、农业、物流、金融、商务、家居、军民融合等重点行业和领域开展人工智能应用试点示范，全面提升各产业发展智能化水平。积极推进制造业智能化改造。建立典型农业大数据智能决策分析系统，开展智能农场、智能化植物工厂等集成应用示范。利用人工智能技术提升物流行业运营管理水平和效率。创新智能金融产品和服务，发展金融新业态。鼓励围绕个人需求、企业管理提供定制化商

务智能决策服务。提升家居产品智能化水平，支持智能家居企业创新服务模式。引导国防领域人工智能科技成果向民用领域转化应用，推动各类人工智能技术快速嵌入国防创新领域。

2. 构建智能宜居社会。围绕教育、医疗、养老等民生需求，加快人工智能创新应用，提高民生服务的智能化水平，为公众提供个性化、多元化、专业化、精准化、高品质服务。促进人工智能技术在交通管理、环境保护、公共安全、应急指挥等城市治理领域的应用，打造智能社会示范区，助力建设超大城市治理体系。

（四）夯实人工智能产业发展基础

推动智能化信息基础设施建设。推进第五代移动通信（5G）系统布局，加强智能感知物联网核心技术和自主可控信息安全关键技术攻关和转化应用，提升网络基础设施支撑能力。发展支撑智能化的工业互联网、面向智能驾驶的车联网等，研究智能化网络安全架构。统筹利用大数据基础设施，强化数据安全与隐私保护，为人工智能研发和广泛应用提供数据支撑。建设分布式高效能源互联网，实现能源供需信息的实时匹配和智能化响应。落实京津冀协同发展部署，加强超级计算基础设施、分布式计算基础设施和云计算中心建设，构建可持续发展的高性能计算应用生态环境。

三、保障措施

（一）强化统筹协调。建立由分管市领导牵头，市科委、市经济信息化委、中关村管委会、北京经济技术开发区管委会等有关单位以及相关区政府参加的工作协调机制，统筹研究人工智能产业重大任务、重大政策、重大问题和重点工作安排，指导、协调和督促有关部门和单位落实人工智能产业发展各项政策措施。推进人工智

能智库建设，支持各类智库开展人工智能重大问题研究，为培育人工智能产业提供智力支持。

（二）完善法规政策。加强人工智能相关法规、伦理和社会问题研究，推动建立保障人工智能发展的法规和伦理道德框架。重点围绕智能驾驶、医疗机器人等应用基础良好的领域，加快研究制定相关管理法规，为新技术的研发应用提供保障。落实数据开放与保护相关政策，开展公共数据开放利用改革试点，支持公众和企业充分挖掘公共数据的商业价值，促进人工智能应用创新。

（三）加大资金支持。加大财政资金对人工智能基础前沿研究的投入力度。依托北京市科技创新基金，支持人工智能前期研究、创新创业和产业培育。鼓励龙头骨干企业、产业创新联盟等牵头成立人工智能发展基金。积极运用政府和社会资本合作（PPP）等模式，推动社会资本参与人工智能重大项目实施和科技成果转化应用，支持人工智能产业发展。

（四）构筑人才高地。加强国际合作，密切关注全球人工智能领域顶尖专家学者，精准引进人工智能领军人才及其团队来京创新创业。大力培养人工智能及相关领域的优秀杰出人才，特别是中青年骨干人才，形成一批高水平创新研究团队。重点培养贯通人工智能技术研发、产业发展和行业应用的复合型人才。完善人工智能领域学科布局，推动设立人工智能专业，推动人工智能领域一级学科建设，加快人工智能相关学科方向的研究生培养。

（五）优化发展环境。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订，参与或主导国际标准制订。充分发挥知识产权服务机构的作用，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。支持开展人工智能科普活动,提高社会公众对人工智能的整体认知和应用水平。加快研究人工智能带来的就业结构、就业方式转变以及新型职业和工作岗位的技能需求,建立适应智能经济和智能社会需要的终身学习和就业培训体系。

北京市关于加快中关村科学城人工智能创新引领发展的十五条措施

为贯彻落实国家、北京市关于新一代人工智能发展的决策部署，在人工智能领域形成顶尖人才荟萃、原创理论蓬勃、关键核心技术迸发、前沿产业交叉融合发展的创新生态，持续培育特色化、引领型的人工智能产业集群，面向全球打造人工智能原创中心和产业高地，支撑北京国家新一代人工智能创新发展试验区建设，特制定以下措施。

第一条 强化原始创新能力提升。支持高校、院所、新型研发机构和创新型企业的顶尖科学家及其团队研究、探索人工智能前沿方向，在核心基础理论、方法、工具、系统等方面形成重大原创学术思想和理论。鼓励创新主体采用与国际接轨、灵活自主的科研组织形式和更科学的考核体系，面向未来开展跨领域、跨学科、大协同的超前研究和创新攻关，促进产业交叉融合和技术跨越。对于形成跨越式突破的机构和团队，以“一事一议”方式给予最高2亿元资金支持。

第二条 集中支持关键技术源头创新。大力支持企业围绕人工智能芯片、核心算法、操作系统及基础软件、智能传感器等基础核心技术和关键共性技术开展攻关，对引领产业发展或取得颠覆性突破的项目，根据技术创新性和投资额给予最高1000万元资金支持。对于特别重大的项目，原则上可根据项目开展情况连续支持三年。

1. 人工智能芯片。重点支持人工智能处理器芯片架构和指令集的关键 IP 研发，鼓励芯片、算法及应用的深度融合，支持人工智能芯片面向智能终端、自动驾驶、智能安防、智能家居等行业领域的规模化商用。

2. 核心算法。支持深度学习、强化学习、脑认知及类脑计算等前沿技术研究。推动计算机视觉、语音识别、自然语言处理、生物特征识别、新型人机交互、自主决策控制等算法开发，加速人工智能算法落地。

3. 操作系统及基础软件。支持人工智能通用操作系统、开源软硬件系统、中间件等底层技术及云端核心架构研发。

4. 智能传感器。支持发展智能传感器产品研发和设计服务，发展新型生物、气体、压力、流量、惯性、距离、图像、声学、环境等智能传感器产品，加快其在高端消费电子及自动驾驶、智能安防等行业领域实现规模化应用，提升智能传感器应用水平。

第三条 建设开源开放创新平台。鼓励创新主体建设开源开放创新平台，为人工智能研发应用提供基础支撑。支持行业龙头企业联合高校院所和产业链上下游企业共同建设人工智能协同创新平台，面向行业开展技术和产品创新；鼓励企业围绕重点领域及视觉、语音识别、自主决策控制等关键共性技术搭建人工智能开源及共性技术平台；支持行业龙头企业建设人工智能公共计算平台并向行业开放计算资源。对于对人工智能产业链上下游企业技术提升起到突出支撑和带动作用的平台，给予最高 1000 万元资金支持。对于特别重大的平台，原则上可根据其支撑和带动作用连续支持三年。

第四条 大力推进“人工智能+”示范应用。加快人工智能与各行业深度融合，促进产业转型升级，重点围绕“人工智能+”交通、医疗、金融、制造、教育等领域，打造一批人工智能深度应用场景。鼓励相关行业重点企业和专业机构建立面向特定行业领域、典型应用场景的资源库，支持面向行业的人工智能产品和解决方案的研发及产业化。对于示范作用强、产业带动效果好的项目，根据投资额和经济、社会效益给予最高 1000 万元资金支持。

第五条 全面优化人工智能产业布局。提升人工智能产业空间承载能力，通过新建和存量改造提供不少于 100 万平方米产业空间，打造高品质人工智能研发和产业创新集聚区。在北大西门片区，建设人工智能新地标，集聚高端创新要素，打造人工智能源头创新中心区；在中知学地区特别是中关村大街、知春路、成府路沿线和中关村西区等区域，打造融入新型城市形态的人工智能主题楼宇和微园区；在上地一软件园、东升科技园（一、二、三期）、以中关村壹号为中心的北清路沿线，打造与应用场景高度融合、形成未来城市示范的人工智能主题园区。支持企业面向京津冀特别是雄安地区、面向全国、面向全球延展研发链和产业链，不断扩大行业影响力。

第六条 鼓励发展早期和长期投资。联合北京智源人工智能研究院发起设立总规模 20 亿元的人工智能科学家创业基金。设立规模 10 亿元的人工智能产业引导基金，采用“母基金+直投”的方式，支持人工智能早期项目和重大项目并延长支持周期，支持设立专注于早期和长期投资的人工智能子基金。

第七条 倡导分阶段连续投资和产业链组合投资。引导社会资本面向人工智能技术发展的不同阶段开展连续投资和滚动投资，强

化细分领域产业链组合投资和布局，为人工智能发展提供稳定、持续的资本供给。

第八条 鼓励高质量标准创制。支持企业参与国内外人工智能标准创制，对获得批准发布的国际标准、国家标准和行业标准的制订单位给予最高 300 万元资金支持。

第九条 加强人工智能重点领域创新资源库和知识产权资源库建设。面向计算机视觉、自然语言处理、自动驾驶等重点领域、重点产品研发需求，支持建立高质量、开放式的人工智能训练数据集、标准测试数据集等资源库，为技术研发提供基础支撑。支持专业机构、行业组织、龙头企业建立人工智能知识产权资源库，提供高质量、专业化的知识产权服务。鼓励各创新主体围绕人工智能重点领域开展海外知识产权布局。

第十条 完善人工智能测试、评估体系。支持第三方专业机构、行业龙头企业、行业组织牵头制定人工智能测试、评价、评估标准和规范，开发测评工具和数据库，提供专业化测试评估服务。降低企业研发测试成本，对企业在研发测试过程中产生的测试环境搭建、软硬件采购、设备租赁、数据信息服务、第三方测试服务等方面的相关费用，按照不高于企业测试费用 30% 的比例给予补贴支持，最高补贴 300 万元。

第十一条 发挥多方产业组织力量。支持人工智能相关领域的产业联盟、协会等行业组织，增强产业组织能力，开展产业研究，搭建产业公共服务平台，组织联盟成员开展产学研合作及行业交流，对成效显著的联盟、协会最高给予 100 万元奖励。

第十二条 以多种方式引进和支持国际顶尖人才及团队。对于图灵奖、菲尔兹奖等国际顶级奖项获得者及其团队，可参照第一条给予支持；对于区域内外拥有国际领先的核心技术或自主知识产权的人才团队，对其成果转化项目优先给予政府股权投资支持；对于企业引进的全球顶尖人才，可给予一次性落地费用配套补贴。

第十三条 实施人工智能青年领军人才培育计划。建设人工智能高级人才培训学校，联合高校院所、龙头企业及国内外知名培训机构面向深度学习算法、体系架构、融合应用等领域开展培训。对于在国际公认的主流赛事中获奖的人才，给予一次性奖励。

第十四条 加强国际交流合作。依托中关村论坛等顶级品牌，推出在人工智能领域具有广泛影响力的论坛、峰会等学术交流和产业合作活动。对于区域内创新主体举办相关行业交流活动成效显著的，可按照不高于实际投入 30%的比例，给予最高 500 万元资金支持。

第十五条 打造顶级赛事活动。支持举办不同主题的 AI 挑战赛等活动，大力选拔各类优秀人才。对于区域内创新主体举办赛事活动成效显著的，可按照不高于实际投入 30%的比例，给予最高 500 万元资金支持。

以上措施自发布之日起实施，由海淀园管委会（区科信局）负责解释。

上海市推动新一代人工智能发展的实施意见

新一代人工智能正在深刻改变经济社会发展模式，呈现深度学习、跨界融合、人机协同、群智开放、自主操作的新特征。加快发展新一代人工智能，是顺应全球新一轮科技革命和产业变革趋势、赢得发展主动权的优先战略选择，是服务国家创新驱动发展战略、建设全球科技创新中心的优先布局方向。为贯彻落实国家《新一代人工智能发展规划》（国发〔2017〕35号），现就本市推动新一代人工智能发展提出以下实施意见：

一、明确总体要求

（一）指导思想

全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，发挥上海数据资源丰富、应用领域广泛、产业门类齐全的优势，立足国际视野、加强系统布局，全面实施“智能上海（AI@SH）”行动，形成应用驱动、科技引领、产业协同、生态培育、人才集聚的新一代人工智能发展体系，推动人工智能成为上海建设“四个中心”和具有全球影响力的科技创新中心的新引擎，为上海建设卓越的全球城市注入新动能。

（二）发展目标

到2020年，人工智能对上海创新驱动发展、经济转型升级和社会精细化治理的引领带动效能显著提升，基本建成国家人工智能发展高地，成为全国领先的人工智能创新策源地、应用示范地、产业集聚地和人才高地，局部领域达到全球先进水平。

——基本形成与超大型城市运行相适应的人工智能深度应用（Application）格局。人工智能应用内涵不断深化，打造6个左右人工智能创新应用示范区，形成60个左右人工智能深度应用场景，建设100个以上人工智能应用示范项目。

——基本形成达到国际主流水平的人工智能科技创新（Innovation）能力。前沿理论和关键技术研发能力显著提升，在部分关键领域达到全球先进水平，建设10个左右人工智能创新平台。

——基本形成具有国际竞争力的人工智能重点产业（Superior Industry）集群。人工智能新产业、新业态、新模式加速涌现，建成5个左右人工智能特色产业集聚区，培育10家左右人工智能创新标杆企业，人工智能重点产业规模超过1000亿元。

——基本形成创新活跃、开放协同的人工智能融合生态（Harmonious Ecosystem）。基本形成人工智能人才高地，人工智能引领创新创业活力迸发，数据资源汇集流通能力达到国际先进水平，智能设施能级显著提升，形成“东西互动、多点联动”的空间布局。

到2030年，人工智能总体发展水平进入国际先进行列，初步建成具有全球影响力的人工智能发展高地，为迈向卓越的全球城市奠定坚实基础。

二、拓展人工智能融合应用场景

围绕智慧城市建设和上海超大型城市有序治理需求，加快人工智能在经济发展、城市治理和公共服务重点领域的深度应用，提升全员劳动生产率、公共服务能力和市民获得感。

（一）强化人机协作推动制造业转型升级

推动人工智能在研发设计、生产运营、远程运维服务、供应链管理等方面的应用，提升智能制造能级和水平。加强网络协同研发、个性化定制设计、虚拟仿真等在产品研发设计中的应用，形成开放协同的研发模式。推动智能机器人、智能传感与控制、智能检测与装配等智能装备的应用，实现生产装备的预测性维护，推动建设“无人工厂”，形成智能柔性生产方式。加快大数据、机器学习等技术在供应链管理中的应用，形成动态优化的管理流程。

（二）强化数据分析驱动金融商贸创新

加强大数据智能分析在金融监管、商贸服务领域应用，提升风险防范和服务创新能力。提升金融数据处理和分析效率，实现对金融机构、产品、行为的实时监测和早期预警，创新智能投顾、智能客服等金融产品和服务，提升金融风险智能预警和服务能级。鼓励跨媒体分析与推理、知识计算引擎与知识服务等在商务领域应用，拓展商贸大数据采集和智能化分析应用，提高大宗商品交易、跨境贸易的效率，推进精准营销、智慧商圈、智能配送等新型商贸服务，发展“无人售货商店”，促进商贸流通服务智能化转型。

（三）强化智能感知优化城市综合运行

完善智能感知和数据采集机制，提高城市安防、环境、基础设施等管理能力。推动图像识别、生物特征识别等技术在社会综合治理、大人流监测预警等领域深度应用，增强城市智能防控能力。推动动态感知网络在公共安全监控、自然灾害预测、环境监测、河道监管、食品安全追溯等领域的应用，提高城市综合环境智能化管理水平。推动物联传感、智能预测在电力、给排水、燃气等管网，建筑能耗监控和安全运行监测，交通基础设施运行维护等领域的应用，保障城市基础设施智能有序运行。

（四）强化决策辅助促进公共服务提质增效

建设人工智能为辅助的公共服务支持平台，改善政府决策与服务质量。推动多维度数据分析、感情识别等在公共需求预测、社会舆情分析中的应用，支撑政府科学化决策。推动自然语言处理、服务机器人在政府热线、门户网站、服务窗口的应用，提升政府公共服务效能。推动司法业务智能化记录、核查、评价，推动执法管理智能化联动，促进智慧法庭建设。推动智能交互学习、数字文化展演等应用，提高教育文化服务体验感。

（五）聚焦智能识别提升交通运输效率

利用图像识别和机器学习技术，提升城市交通综合管理和航运服务效率。推动实时数据分析、计算机视觉等在城市交通规划、路网客流监控疏导、驾驶行为监测等领域应用，发展智能化停车场，探索建设无人驾驶汽车应用、城市交通非现场执法等场景，提升交通智能化组织和管理能力。加强航运监管、交易仲裁等数据动态分析，推动口岸监管、海事管理、港口物流等业务流程智能化，发展智能化海空枢纽港，提升港口运行效率和监管水平。

（六）聚焦认知计算推进医疗健康精准普惠

利用认知计算和深度学习技术，提升诊疗辅助、健康管理和养老照护等服务能力。加强自主智能医疗机器人和医疗设备等在辅助病症诊断、影像分析、手术诊疗、精准医疗中的推广应用，促进医疗服务精准化。基于大数据挖掘和分析，加强流行病预测与防控、体质监测、慢病管理和疾病筛查，增强公共卫生普惠性。推动智能陪护机器人、智能健康设备等广泛应用，提升养老服务感受度。

三、加强人工智能科研前瞻布局

推进产学研用深度合作，加强前沿基础研究、关键共性技术攻关、功能型平台建设，抢占关键领域人工智能技术制高点。

（一）强化前沿基础研究

聚焦支持强人工智能和超人工智能研究，增强科技创新基础能力。推动脑智能理论取得突破，构建大脑功能图谱，解析神经元、神经环路及脑网络，模拟脑功能网络作用机制；持续开展类脑智能研究，推进类脑智能软硬件技术融合研发，大幅提升类脑系统和控制器的准确性能。加强人机混合增强智能研究，推进跨学科协作开展脑机接口技术研究，突破人机混合学习理论和组织方法。建立新型智能算法库，开展并行分布式智能计算范式研究，构建神经形态模拟、自学习智能计算模型。

（二）加强关键共性技术攻关

着力提升感知识别、知识计算、认知推理、运动执行能力，形成开放兼容的技术体系。集中攻克智能感知技术，提高计算机视觉与听觉准确性、力量与触觉感知灵敏度，开发多模态生物特征识别系统。突破理解认知技术瓶颈，优化文本/图像/视频等多模数据理解、数据深度搜索和知识深度学习等核心算法。强化计算处理技术研发，集中攻关存储器、处理器异质集成和可重构计算技术，开发类神经网络分布计算、异构及可重构计算等处理器芯片，研发神经元芯片、类脑芯片等。加强智能执行技术联合攻关，重点推进智能决策控制、实时精准定位、复杂环境适航、新型人机交互等面向自主无人系统的智能技术研发。

（三）推进功能型平台建设

围绕国家战略和产业需求，重点建设若干重大创新平台。强化布局基础创新平台，加大资源要素投入，推进上海类脑智能科学研

究基地建设。着力建设通用创新平台，建设关键技术专利数据库，筹建上海类脑芯片和片上智能系统研发与转化功能型平台。加快部署应用创新平台，在智能制造、智能汽车、智能医疗、机器人、北斗导航、工业物联网、工业控制安全等重点领域，建设一批瞄准应用需求、主体多元和市场化运作的功能型平台。

四、推动人工智能产业集聚发展

坚持人工智能装备、产品与核心部件、系统协同发展，积极培育以智能驾驶、智能机器人、智能硬件为重点的人工智能新兴产业，着力提高以智能传感器、智能芯片、智能软件为重点的产业核心基础能力。

（一）跨界发展智能驾驶产业

大力推进汽车、轨道交通等领域跨界交叉创新，加强智能驾驶系统研发，推动智能驾驶工具产业化。重点推进智能网联汽车产业创新，加快汽车智能辅助驾驶技术产业化，推动主动避障、自主泊车、高速公路编队行驶等高级自动驾驶产品研发及应用，重点支持满足智能驾驶要求的毫米波雷达、激光雷达、中央域控制器、人机交互系统、线控制动及转向系统等核心部件研发及产业化，加快从部分自动驾驶向完全自动驾驶演进。培育国家智能网联汽车产业计量测试中心。自主突破轨道交通无人驾驶系统，推动城市轨道交通智能决策控制系统开发，实现自动唤醒、自动驾驶、自动停站、应急响应等功能。到 2020 年，智能驾驶产业规模达 300 亿元。

（二）融合发展智能机器人产业

积极推动人工智能技术与机器人技术深度融合，重点支持人机共融特性的机器人研发及产业化。抢占智能服务机器人发展制高点，以智能感知、模式识别、智能分析和智能决策为重点，大力推进教

育娱乐、医疗康复、养老陪护、安防救援等特定应用场景的智能服务机器人研发及产业化。推进工业机器人智能化升级,以机器视觉、自主决策为突破方向,积极开发焊接、装配、喷涂、搬运、检测等智能工业机器人,实现高柔性、高洁净度、高危险等特定生产场景的快速响应,全面提升工业机器人传感、控制、协作和决策性能。到 2020 年,智能机器人产业规模达 200 亿元。

（三）集成发展智能硬件产业

加快智能硬件技术集成创新和商业模式创新,大力发展智能感知、识别和交互的智能硬件产品。丰富移动智能、增强现实、虚拟现实、可穿戴等领域智能终端产品供给,加快实现智慧娱乐、生活健康等领域智能家居产品产业化,积极开发智能监控摄像头、服务器等智能安防产品,大力发展全数字放大器、平板探测器等智能医疗模块,加快推进电网巡检、空域侦测、物流配送等领域智能无人系统研发及产业化,推进智能视觉设备、光学检测系统等智能传感控制设备研发及应用。到 2020 年,智能硬件产业规模达 200 亿元。

（四）协同发展人工智能软件产业

大力支持面向人工智能应用的软件创新升级,为人工智能发展提供软件解决方案,促进软硬协同发展。加快建设软件计算平台,加速与人工智能深度耦合的新型云计算架构发展,提高平台识别感知、智能分析服务能力。突破发展智能操作系统,自主开发具备大规模并行分析、分布式内存计算、轻量级容器管理等功能的服务器级操作系统,着力建设智能装备和产品所需的智能终端操作系统。提升发展通用软件系统,利用人工智能技术提升发展办公软件、设计软件和行业软件。到 2020 年,智能软件产业规模达到 200 亿元。

（五）引领发展人工智能芯片产业

发挥核心芯片对人工智能产业的引领带动作用，重点发展面向云端服务和行业终端应用的人工智能芯片。推进高端通用处理器芯片自主开发，大力推进满足高性能计算需求的中央处理器（CPU）、图像处理器（GPU）、可编程逻辑门阵列（FPGA）、神经网络处理器（NPU）、异构/可重构处理器等芯片研发及产业化。加快发展人工智能应用芯片，重点突破面向无人系统、视频监控、医疗设备、语音语义理解等终端和系统应用厂商的应用芯片。支持核心 IP 研发及产业化应用，重点发展面向人工智能应用的处理器架构和指令集的关键 IP，培育基于核心 IP 的新型产业生态。到 2020 年，智能核心芯片产业规模达到 200 亿元。

（六）突破发展智能传感器产业

突破智能传感器关键核心技术，重点发展高精度、高可靠性和集成化的智能传感器。重点发展新型智能工业传感器，着力推进面向智能制造、无人系统等新兴领域的视觉、触觉、测距、位置等智能传感器研发及转化应用。积极发展高端智能消费电子传感器，加强面向智能终端的生物特征识别、三维扫描、图像感知等传感器技术攻关，实现规模化生产。加强传感器材料、制造工艺和终端应用的产业链协同，提升智能传感器设计、加工制造、集成封装、计量检测等配套能力。到 2020 年，应用于工业和消费电子的高端智能传感器实现产业化突破，填补国内空白。

五、营造人工智能多元创新生态

大力培育开放、包容、多元的创新创业生态，充分激发市场主体的创新活力，着力打造各方资源汇聚融合的人工智能创新生态圈，促进人工智能持续健康发展。

（一）加快数据资源共享开放

分类推动重点领域数据开放，为人工智能发展提供丰富的数据资源和应用场景。率先推进政务数据资源有序开放，聚焦教育、交通、环境、医疗、商业等重点领域，完善政务数据资源共享开放政策，研究开放数据重点领域负面清单制度，出台政务数据依申请公开使用细则。鼓励引导公共服务机构数据开放，围绕气象、电力、燃气、通信等领域，构建涵盖多类型数据的开放性行业大数据训练库，形成人工智能创新应用多场景验证环境。建立数据共享交换监管制度，在保障数据安全的前提下加快数据交换。建立上海大数据应用创新中心，促进社会数据资源的共享交换和交易流通。

（二）加大政府引导支持力度

加强政府应用示范和专项支持，创造人工智能发展的市场和政策环境。推动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，依托政务云引入和开发人工智能应用模块。完善政府支持人工智能发展的专项扶持政策，统筹使用产业转型升级、信息化建设、战略性新兴产业发展、重点科研计划等专项资金，支持人工智能发展，引导企业加大人工智能投入和应用项目建设；组织论证人工智能市级重大科技专项，支持人工智能基础前沿及关键共性技术攻关；发挥现有政府投资基金作用，引导多元社会资本支持人工智能产业发展。

（三）建设人工智能人才高地

实施人工智能人才高峰建设行动，着力引进国际顶尖人才及团队，集聚一大批海内外高层次人才。针对人工智能领域高峰人才，探索制定个性化政策，开通落户绿色通道。加强创新人才培养选拔，构建多层次、高质量的人才梯队。注重利用重大专项、重大创新平台培养使用人才，推动有条件的高校设立人工智能学院和专业，支

持高校、科研院所、产业联盟和骨干企业合作建设面向重点行业应用的人工智能人才实训基地，组织开展人工智能创新创业和技能竞赛。设立上海人工智能战略专家咨询组，组织开展战略问题研究和重大决策咨询。

（四）激发市场主体创新活力

充分发挥人工智能对创新创业的引领带动作用，助推人工智能企业做大做强。支持人工智能企业在沪设立创新机构，推动全球人工智能龙头企业在沪建立区域总部、创新中心、孵化基地和“双创”平台。培育人工智能创新标杆企业，支持创新型企业通过上市、并购等方式加快发展，支持设立海外人工智能研发机构，打造一批人工智能细分领域“隐形冠军”。降低人工智能企业创新创业成本，提高超级计算、智能云服务的公共供给水平，提供研发工具、检验检测、系统安全等专业化的创新创业公共服务。搭建人工智能企业创新交流平台，组建人工智能创新联盟，举办全球人工智能高端会议。

（五）加强产业空间布局统筹

优化产业布局，构建“东西互动、多点联动”的空间格局，促进高端产业特色化集聚。打造“徐汇滨江-漕河泾-闵行紫竹”人工智能创新带，加强徐汇滨江、漕河泾、闵行紫竹区域产业联动，建设国家级人工智能产业集聚区，推动华泾北杨等地区建设人工智能特色小镇。打造“张江-临港”人工智能创新承载区，发挥张江科学城科技创新和成果产业化的示范带动作用，以及临港智能制造中心建设优势，打造人工智能科研高地和产业化核心基地。布局人工智能特色产业集群，支持各区基于大数据、云计算、车联网、机器人等产业基础和特色优势，建设一批人工智能特色示范园区。

（六）完善基础服务支撑体系

增加适应人工智能发展的基础服务供给，夯实人工智能发展基础。加强标准制定及测试认证，支持企业参与人工智能综合标准、基础共性技术标准制定，建立公共领域人工智能应用安全测试与认证制度。加强知识产权运用和保护，加大对人工智能新技术、新业态和新模式的知识产权保护力度，支持有条件的企业申请国内外专利，开展知识产权评议和专利导航。建设智能计算设施，布局超级计算、分布式计算、云计算相结合的高性能计算应用环境，部署空天地一体化的网络，加快下一代移动通信、物联传感、北斗通信等网络基础设施建设。建立健全人工智能相关制度规范。加强人工智能伦理道德、法制保障和社会问题研究，建立保障人工智能健康发展的制度规范和伦理道德框架。

推动新一代人工智能发展是本市立足新一轮科技发展，抢占创新制高点的重要举措，各部门、各区要高度重视，加强统筹协调。建立由市经济信息化委、市科委、市发展改革委牵头，相关部门、单位参与的协同推进机制，统筹推进人工智能发展的各项工作。各区结合区位优势和资源特点，加强市区联动，做好人工智能应用推广、产业发展、科技研发重大项目的落地实施。

推进上海马桥人工智能创新试验区建设 工作方案

为深入贯彻习近平总书记关于加快新一代人工智能发展的重要指示精神，落实李强书记“加快推进人工智能深度应用和产业发展，努力打造国家人工智能发展高地”和应勇市长“发展人工智能产业集聚区，要坚持高起点规划、高水平开发，做到既有集中度、显示度，也有吸引力和影响力，打响区域特色产业品牌”的要求，特制定本工作方案。

一、基本情况

按照一体化规划高质量发展要求，上海马桥人工智能创新试验区（以下简称“试验区”）选址位于闵行区马桥镇及其周边区域，面积约 15.7 平方公里，纳入全市“3+5+X”区域整体转型工作。试验区四至范围为：元江路、铁路河以南，昆阳路、北沙港以西，江川路、黄浦江以北，茜浦泾、女儿泾、水富路以东。试验区分为产业创新发展区和应用综合实践区两部分。其中，产业创新发展区规划面积 10.8 平方公里，将通过高标准项目准入和存量资源转型，孵化人工智能创新技术，承载人工智能科技成果，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，赋能实体经济发展和制造业转型升级，孕育若干人工智能领域独角兽企业，与紫竹创新创业走廊、吴泾地区转型实现东西联动，构建创新资源汇聚地和新兴产业增长极，形成新一代人工智能产业试验区。应用综合实践区规划面积 4.9 平方公里，土地已全部征为国有，2011 年控制性详细规划获批（目前正在进行新一轮修编），

将围绕城市管理、社会治理、民生服务等需求，搭建丰富的人工智能应用体验场景，成为集人工智能技术研发、成果转化、人才聚集、学术交流、展示推广等于一体的创新应用综合实践区。

二、总体思路

（一）总体定位

按照上海产业地图的布局定位，充分发挥马桥镇在区位条件良好、拓展空间充裕、生态环境优美等方面的相对优势，着力突出“产业优先、应用示范、产城协同”三大特色，与徐汇滨江、浦东张江、闵行紫竹的科创资源丰富、新兴产业活跃、初创企业众多等方面的优势地位形成互补，实现梯度发展。

（二）基本原则

1. 坚持顶层设计，系统布局。围绕上海建设全国领先的人工智能创新策源、应用示范、制度供给和人才集聚高地的目标，系统把握人工智能发展趋势，结合闵行马桥区位优势与产业特色，制订具有前瞻性、系统性、针对性的发展规划。

2. 坚持人才集聚，驱动创新。将技术创新作为人工智能产业发展的核心驱动力，汇聚全市科创资源，发挥区域特色，引进培育高端技术人才和创新人才，大力推进原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新。

3. 坚持产城融合，深化应用。把握试验区开发的机遇，坚持高水平城区建设和高质量产业项目并举的原则，促进产业集聚，推动技术深度融合和迭代更新，实现协同发展和示范推广。

4. 坚持政府引导，市场运作。创新市场化开发机制，发挥企业在技术创新、科技成果产业化上的主体作用，以及政府在转型发展

中的规划引领和政策引导作用，形成国有企业和社会资本踊跃参与试验区建设的良好氛围。

（三）总体目标

汇集全球先进的城市发展理念和科技元素，培育具有国际竞争力和技术主导权的人工智能特色产业集群，创建“智生产、智生活、智生态”的产城共生家园，成为特色主导产业推动区域整体开发的创新试验区。

（四）实施计划

按照“一次规划、分步实施”的策略，未来10年，试验区将逐步建成人工智能开发先行区、产业应用特色集聚区、未来城市发展试验区，实施“三步走”计划。

近期：完善顶层架构，关注场景搭建，培育优势企业（2019-2021年）。重点关注人工智能领域的场景建设，聚焦城市管理、公共服务、智慧生态等3-5个领域的人工智能应用场景，形成试点示范；引入5-8家人工智能龙头企业，培育50家中小型创新企业，力争产值突破200亿元；营造优越的人工智能发展生态。

中期：聚焦体系建设，发挥集聚效应，实现示范发展（2022-2025年）。累计引进国际水平的人工智能企业和机构50家，培育8-10家人工智能创新标杆企业和100家中小型创新企业，产值突破500亿元；基本实现万物互联、数字融合、应用场景丰富多彩、功能型创新平台潜力迸发、城市管理水平显著提高，形成上海人工智能特色产业集群区和应用示范基地。

远期：汇聚优质资源，打造生态示范，建成实践高地（2026-2030年）。人工智能与城市发展深度融合，形成浓厚的国际化发展氛围，汇聚国际标杆水平的创新机构或团队8-10家；试验区在生产、生

活、生态各个领域与人工智能深度融合，成为未来城市实践高地、新样板，打造千亿产业规模。

三、产业发展重点

依托试验区地处紫竹创新创业走廊的区位条件，发挥空间成本、技术人才、应用示范等优势，以创新实践助力产业项目落地，通过“区域+产业+创新”的政策叠加，培育发展人工智能相关的研发、制造及系统集成等环节，引导优质产业项目向试验区集聚，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，优先布局东川路以北的增量用地，带动周边区域的转型升级，增强创新浓度，提高经济密度。

（一）智能运载系统

发挥闵行区在相关产业领域的基础优势，围绕航天、航空、船舶、电子等核心产业，加强与国内知名企业及科研院所的深度合作，构建相关领域的人工智能国家级平台，重点发展智能无人机、位置服务相关的运载产品及系统，推进相关技术的转移与转化。

（二）智能机器人

在推动达闼机器人及柔性执行器项目群落地的基础上，进一步吸引和争取国内外智能机器人项目落户。面向产城融合，以集成应用产品为切入点，重点发展教育、陪伴、体育、康复机器人，提升试验区家居智能化水平。结合上海电气、上海航天及闵行开发区内相关企业智能化升级需求，重点发展人机协作、智能搬运等机器人产品、核心零部件和系统，创新智能制造应用项目的商业模式和融资方式。

（三）智能感知系统

围绕装备、汽车、医疗等领域的应用需求，重点发展微电子机械系统、激光雷达传感器和动态视觉传感器。推动机器视觉与工业应用深度融合，重点发展机器人 3D 视觉和 AI 图像视觉检测等新技术。结合马桥体育产业特色，引进国内外优势专业研发机构，重点发展智能运动、智能图像、智能环境等感知系统，带动高端智能消费传感器产业发展。

（四）智能新硬件系统

瞄准硬件产品智能化升级的发展方向，重点发展智能新硬件识别和交互的产品、系统及平台，发展人工智能特色芯片，引进移动智能、增强现实、虚拟现实、可穿戴等领域智能终端产品创新企业，加快实现智慧娱乐、生活健康等领域智能家居产品产业化。面向产业转型升级和产城融合发展，吸引国内外软件设计人才在马桥创新创业，重点发展智能新硬件系统的设计开发与应用，提升设计智能化水平。

四、应用实践重点

按照“智生产、智生活、智生态”的发展理念，融合运用人工智能、大数据、5G、物联网等新一代信息技术，探索构建数字孪生城市，推动人工智能等技术在应用综合实践区与城市生活工作深度融合，驱动城区智能运行、迭代创新，实现基于人工智能应用的“精细化管理、精准化服务、精致化生活”，形成应用示范高地。

（一）推动智能+精细化管理

推动人工智能技术赋能试验区“精细化协同管理”，形成全程在线、精准监测、主动发现、智能决策的城市智能治理体系。建设健康环境系统，打造集生活用水循环系统、雨水再生系统、废水处理系统等为一体的水智理系统，以及承载直饮水系统、机器人自动

检修系统的全景综合管廊。建设智能交通系统，基于智能路网和车人流数据的感知与分析，实现试验区内交通判断、预测、调度能力。建设垃圾分类管理系统，基于图像识别、大数据、物联网等技术，结合云平台管理，实现垃圾分类智能化。建设政府科学化决策体系，推动多维度数据分析、感情识别等在公共需求预测、社会舆情分析中的应用。

（二）打造智能+精准化服务

以人为中心，打造人工智能辅助公共服务平台，为市民提供精准化、个性化服务。建设智能政务服务系统，加强自然语言处理、服务机器人等在试验区政府热线、门户网站、服务窗口的应用，提升服务效能。推进智能化公共交通服务，融合无人驾驶、车联网、车路协同等技术，建设自适应智能公交环。打造一批智能交互学习、智慧体育赛事、数字文化展演等示范应用，提高教育文化服务体验感。

（三）实现智能+精致化生活

在试验区内先行先试，大力推动人工智能与保障改善民生结合，打造未来生活新范式。提升家居生活水平，加快智能个人助手、智能陪护机器人、智能健康设备等广泛应用，推动家居产品智能化升级。推动智能医疗普惠赋能，鼓励人工智能辅助诊断、影像分析、手术诊疗、精准医疗等技术应用推广，建设智能化示范医院和社区医疗中心。促进智能教育提质增效，鼓励人工智能个性化教育实践，发展互联网教育模式，实现教育资源高效利用和公平分配。加快养老托幼便利服务，依托人机交互、物联网、大数据等信息技术手段，提升居家照料、健康服务、托幼管理便利化，创新健康养老、托幼服务模式。打造城市智能开放空间，建设全景应用街角、全链孵化

街区、全天候公园等，融合虚拟现实、增强现实、智能感知、智能语音等技术，实现科技产品全景应用和居民智慧体验。

五、保障措施

（一）加强开发机制研究与探索

开发过程中，围绕投融资、建设运营、招商服务等重点环节，加强机制创新，建立以政府为主导、市场为驱动的开发机制，积极引入优秀市场化主体，导入优质产业项目，探索与国内大型开发企业合作开发建设，将人工智能基础设施与后续开发运营有机结合、联动开发。市、区政府加强政策服务，探索建立社会投资合理平衡机制，为项目市场化开发经营创造条件。

（二）推进空间资源转型升级

对试验区内的产业创新发展区以及闵行经济技术开发区、闵行装备产业基地内的“三高一低”企业，积极开展产业结构调整，按照“锁定地块、锁定项目、锁定时间、锁定责任主体”的原则，积极推进区域整体转型升级。在 10.8 平方公里的产业创新发展区中，增量工业用地 1574 亩，存量工业用地达到 7460 亩，其中约 3000 亩需要转型升级。未来主要采取能级提升、就地转型、提质增效等方式，分类实施转型升级。

（三）加快功能平台建设

重点打造科创服务、金融服务、人才服务、产业发展四大平台。通过科创服务平台，推动前沿技术研究及项目孵化，形成创新生态链，推进与上海交通大学、华东师范大学等知名高校合作建设产业研究院，积极开展前沿技术研究及项目孵化。通过人才服务平台，吸引高端人才落户，打造全球人工智能创客中心。通过金融服务平台，吸引各类金融机构、社会资本向示范区集聚，支持闵行区对接

上海市人工智能产业基金、上海市科创母基金，发起设立闵行人工智能产业基金，助力创新企业发展。通过产业发展平台，服务招商引资及项目落地，以闵行区政府下设平台公司为主，联动闵行经济技术开发区、莘庄工业区以及紫竹高新区、上海航天局等，围绕机器人、高端装备制造、新一代信息技术等产业方向，加强重大产业项目的招商服务，积极吸引一批创新能力强、附加值高、可持续发展、具有国际竞争力的企业，构筑全功能的产业生态体系，增强区域经济发展实力。

六、下一步工作

（一）强化统筹机制

建立市、区协调推进工作机制，市、区协调推进办公室设在闵行区。闵行区设立马桥智城发展管理机构，负责日常事务。（责任单位：市经济信息化委、市发展改革委、市科委、市财政局、市住房城乡建设管理委、市交通委、市规划资源局、市国资委、闵行区政府）

（二）深化规划编制

进一步深化试验区的产业发展和应用实践、空间布局和交通配套等方面的专业规划。（责任单位：市经济信息化委、市发展改革委、市科委、市财政局、市住房城乡建设管理委、市交通委、市规划资源局、市国资委、闵行区政府）

（三）加强工作指导

市有关部门对涉及试验区转型发展的政策实施、资金安排、项目落地、园区建设等给予进一步指导与支持。对试验区市政交通基础设施建设予以支持，优先考虑试验区轨道交通和公共交通建设，加强与中心城区和重大交通枢纽的连接；市级层面加大对优质产业

项目的统筹力度，将符合产业定位的优质项目优先引入试验区；市有关部门对涉及试验区转型发展的规划审批、项目落地等事项，加大支持力度。（责任单位：市经济信息化委、市发展改革委、市科委、市财政局、市住房城乡建设管理委、市交通委、市规划资源局、市国资委、闵行区政府）

（四）加强政策扶持

市、区两级研究加大政策支持力度，通过市级专项及区级专项支持政策，支持马桥人工智能产业发展与应用实践，以营造良好的创新生态环境为导向，聚焦有利于创新要素集聚的重大基础设施建设、科研平台搭建以及人工智能产业培育。闵行区政府先行先试，出台人工智能示范应用、研发孵化等专项支持政策。（责任单位：市经济信息化委、市发展改革委、市财政局、闵行区政府）

关于加快推进上海人工智能高质量发展的实施办法

有关单位：

为深化落实《关于本市推动新一代人工智能发展的实施意见》，市经济信息化委、市发展改革委、市科委、市人力资源社会保障局、市财政局共同制定了《加快推进上海人工智能高质量发展的实施办法》。现印发给你们，请认真贯彻执行。

上海市经济和信息化委员会

上海市发展和改革委员会

上海市科学技术委员会

上海市人力资源和社会保障局

上海市财政局

2018年9月17日

附件：【[加快推进上海人工智能高质量发展的实施办法]】

关于加快推进上海人工智能高质量发展的实施办法

为深化落实《关于本市推动新一代人工智能发展的实施意见》（沪府办发〔2017〕66号），集聚人工智能领域人才，突破关键核心技术，推进人工智能示范应用，加快建设国家人工智能发展高地，制订《关于加快推进上海人工智能高质量发展的实施办法》。

一、加快人工智能人才队伍建设

1. 加快建设人工智能人才高峰，对于符合条件的人才和核心团队纳入本市人才高峰工程，配置具有国际竞争力的事业发展平台，完善工作体制和社会保障。

2. 支持本地高校、科研机构与企业联合培养人工智能人才，合作开设人工智能专业课程、设立人工智能研究院所，建立人才实训基地，提高应用型科技人才培养精准度。

3. 加强本市人才相关政策的覆盖适用，集聚人工智能领域各类优秀人才。加大专业技术人才和技能人才的选拔力度。

4. 支持本市人工智能领域重点机构引进各类优秀人才，鼓励各区因地制宜、自主探索人工智能人才在本区的生活、就业等保障举措。

5. 设立上海市人工智能战略咨询专家委员会，论证和评估人工智能发展规划、重大科技项目实施，组织开展人工智能战略问题研究和重大决策咨询。

二、深化数据资源开放和应用

6. 加快出台本市公共数据和一网通办管理办法，实现公共数据的规范采集、共享使用。引导人工智能企业等市场主体合法合规开展数据资产流通和交易。

7. 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教育、医疗、旅游等重点领域数据信息，建设文献语言、图像图形、环境传感、地图位置等多类型行业大数据训练库，满足人工智能深度学习的数据需求。

8. 优化交通运输等城市管理场景资源的供给，支持本土人工智能企业新技术、新产品、新模式的应用推广，形成 60 个左右人工智能深度应用场景，建设 100 个以上人工智能应用示范项目。

9. 支持人工智能企业参与“智能上海”行动建设，推动党政机关、企事业单位提升服务水平和业务效率。将符合条件的人工智能产品纳入创新产品推荐目录，推动首购应用。

三、深化人工智能产业协同创新

10. 将人工智能纳入本市战略性新兴产业重点领域，按照本市战新产业发展专项资金管理办法，对符合条件的人工智能类重大项目及平台给予支持。

11. 对符合重点支持方向的人工智能领域项目，按照本市人工智能创新发展专项支持实施细则，给予总投资最高 30%，总额最高 2000 万元的支持。

12. 加大人工智能领域研发投入，加快上海类脑智能科学研究基地建设。推进国家智能传感器制造业创新中心建设，整合重点企业、科研院所等要素资源，加快在类脑智能理论研究、人机混合增强智能、新型智能算法等领域取得突破，开展智能感知、计算处理、智能执行等关键共性技术攻关。

13. 支持人工智能龙头企业在沪建立总部，鼓励有条件的企业或机构设立创新平台、孵化基地。鼓励人工智能企业离岸创新成果在本市转化，在相关方面视同国内创新成果支持。

14. 举办世界人工智能大会、创新大赛等重大活动，组建长三角人工智能创新联盟，深化产业协同发展，提高活跃度和品牌影响力。

四、推动产业布局和集聚

15. 加快建设国家人工智能高地，构建本市“人形分布、多点联动”的产业发展空间布局，推动本市相关集聚区政策覆盖人工智能领域，打造华泾北杨等 3-4 个人工智能特色小镇，建设 5 个人工智能特色示范园区。

16. 适应产业创新跨界融合发展趋势，在人工智能领域建立宽松灵活的产业空间管理机制，给予人工智能企业资源空间等方面支持，对符合条件的企业，合理确定开发强度和配套功能。

五、加大政府引导和投融资支持力度

17. 统筹用好产业转型升级、信息化建设等各类专项资金，引导企业加大投入和项目建设，支持人工智能创新发展。

18. 对符合条件的人工智能企业相关产品，给予本市装备首台套、软件首版次、新材料首批次相关政策支持。鼓励各区出台政策支持人工智能产业化项目。

19. 发挥中小微企业政策性融资担保基金作用，加大人工智能领域企业信用担保力度。鼓励有条件的金融机构设立人工智能信贷专项。

20. 发挥政府投资基金撬动作用，引导社会资本设立千亿规模人工智能产业发展基金。支持人工智能领域中小企业向“专精特新”发展，培育壮大一批细分领域隐形冠军和创新标杆企业。

21. 支持人工智能企业通过兼并、收购、参股等多种形式开展国际化投资并购。鼓励各区对人工智能型企业上市等给予重点支持。

22. 加大适应人工智能发展的基础服务供给，加快 5G 网络、数据中心、新型城域物联专网等新一代信息基础设施建设。支持人工智能企业参与综合标准、基础共性技术标准制定。建立保障人工智能健康安全发展的制度规范。开展知识产权评议和专利导航。

本办法自发布之日起实施，有效期至 2020 年 12 月 31 日。

天津市建设国家新一代人工智能创新发展试验区 行动计划

建设国家新一代人工智能创新发展试验区是国家赋予天津的重大科技任务，是建设“天津智港”、打造人工智能应用创新先锋城市的关键支撑。为深入贯彻落实习近平总书记致第三届世界智能大会贺信精神，高标准建设天津国家新一代人工智能创新发展试验区（以下简称人工智能试验区），根据《新一代人工智能发展规划》（国发〔2017〕35号）、《科技部关于支持天津建设国家新一代人工智能创新发展试验区的函》（国科函规〔2019〕182号）等文件精神，结合本市实际，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，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，深入贯彻习近平总书记关于人工智能系列重要讲话精神以及对天津工作“三个着力”重要要求和一系列重要指示批示精神，以促进人工智能与经济社会发展深度融合为主线，大力实施人工智能试验区“三一三三三”行动计划，以加强重大应用场景落地、加快培育人工智能产业、加大人才引进培养力度为三大目标，以中新天津生态城为一个核心，以自主算力引擎、智慧港口、车联网应用三大示范为重点，实施智能赋能制造、产业集群培育、政策创新突破三大工程，强化组织领导、人才引育、环境营造三大保障，积极探索人工智能发展的新路径、新机制、新政策、新模式，为本市人工智能发展不断增创算力优势、彰显制造优势、释放场景优势、厚植生态优势，加快推动“天津智

港”建设，打造人工智能应用创新先锋城市，为全市引育新动能、加快高质量发展提供有力支撑。

二、建设原则

——国家使命、天津特色。围绕国家重大布局，紧密结合天津实际，突出特色、发挥优势、体现作为，将天津建设成为国家人工智能重要支点，为落实国家战略提供强有力支撑。

——系统布局、重点突破。统筹部署、分步实施、连续推进，在人工智能核心区域、重点区域、特色区域进行重点布局和支持，形成可示范、可推广、可复制的区域经验做法。

——技术驱动、应用牵引。瞄准世界科技前沿，聚集全球创新资源，加强基础、前沿技术研究，强化变革性、颠覆性技术布局，推动智能科技与产业发展、社会治理深度融合，进一步提升经济社会智能化水平。

——先行先试、创新探索。在人才引育、创新创业、伦理规范、国际交流合作等方面开展政策先行先试和体制机制创新，探索完善人工智能治理框架。

——政府引导、市场主导。积极发挥相关部门在人工智能重大平台、重大项目等方面的支撑引导作用，更好发挥市场在要素流动、主体培育、产业聚集等方面的决定性作用，共同发力构建人工智能发展良好生态。

三、建设目标

到2024年，人工智能试验区建设取得显著阶段性成效，综合支撑力、产业聚集力、创新创业活力大幅提升，成为引领全市人工

智能产业发展的核心载体，在智慧城市、自主算力引擎、智慧港口、车联网应用等重点领域走在全国前列。

——加速重大应用场景落地，提升综合支撑力。在智能制造、智慧港口、智慧城市等方面打造天津样板，形成一批可复制推广的高水平人工智能应用解决方案。加快人工智能、车联网、区块链等应用场景建设，打造 100 个人工智能行业应用场景示范项目，推动中新天津生态城等引领人工智能创新应用示范。

——加快培育人工智能产业，提升产业聚集力。培育 10 家百亿级以上的人工智能领军企业、50 家以上细分领域处于领先地位的人工智能高新技术企业，形成 3 至 5 个千亿规模的人工智能产业创新集群。

——加大人才引进培养力度，提升创新创业活力。加快集聚人工智能领域高层次人才，引进培育 10 个以上有国际影响力的人才或团队、100 名领军人才、1000 名高端研发和技术人才，为构建人工智能领域创新生态、产业生态提供人才智力支撑。

四、重点任务

（一）打造“1+3”国家级标杆示范区，促进人工智能重大应用场景落地

凸显中新天津生态城在人工智能先锋城市建设中的核心示范引领作用，发挥自主算力引擎、智慧港口、车联网应用三大示范作用，打造一批人工智能新地标，引领本市人工智能试验区高质量发展。

1. 打造智慧城市建设的国家级标杆区。推动中新天津生态城实施“生态城市升级版”和“智慧城市创新版”双轮驱动发展战略，

打造国内智慧城市标杆。超前布局智能基础设施，推动智慧能源小镇、5G 示范应用等重大项目建设。推进城市运行管理智能化，促进信息化与绿色化在城市管理、政务服务、交通服务、公共服务、居民生活等服务领域的应用，提高城市治理水平、降低城市治理成本、促进居民与政府的良性互动，推动城市治理更加精细化、现代化、智能化、人性化。建设智慧城市运营中心，构建城市大数据汇聚平台，提升数据资源纵横联动和创新应用能力。围绕“医、食、住、行、乐”等方面开展城市服务创新应用，深化城市运行一网统管，支撑城市健康高效运行和突发事件快速智能响应。大力培育数字经济新业态，促进智慧城市建设和产业发展高度融合，形成成熟的可在全国复制推广的建设经验和模式。（中新天津生态城、市委网信办、市发展改革委、市工业和信息化局、滨海新区人民政府等按职责分工负责）

2. 打造自主算力引擎的国家级领航区。保持自主可控产品技术水平与国际主流同步，建设国产自主可控产业链、应用环境和产业生态，支持天津超算中心、麒麟软件、天津飞腾、曙光信息、华为鲲鹏和昇腾生态创新中心、长城自主创新基地、滨海新区信息技术创新中心、人工智能创新中心等科研机构、企业，通过典型示范推动通用计算和人工智能等自主可控软硬件核心技术的规模化应用，吸引聚集上下游优势企业，形成国产基础软硬件天津产品群，打造完整产业链条。强化平台和服务支撑能力建设，推动新一代超级计算平台建设，推进国家先进计算产业创新中心建设，成立天津市信息技术应用创新工作委员会，加快构建产学研用自主创新联盟，以最先进的服务端智能算力，加速催生新兴产业发展，推动传统产

业智能化升级，为新基建输出核心算力和核心生态。（滨海新区人民政府、市委网信办、市发展改革委、市科技局、市工业和信息化局、市财政局等按职责分工负责）

3. 打造智慧港口的国家级示范区。加快世界一流智慧港口、绿色港口建设，谋划实施天津港重大项目，建设海陆联运、辐射“三北”地区的集疏运项目，加强互联网、大数据、人工智能等新技术与港口各领域深度融合。推进5G网络、高精地理信息系统等信息基础设施建设与应用。打造港口智慧大脑，构建港航大数据服务、运营与创新协同平台。新建智能化集装箱码头，加快大型装卸生产设备的自动化升级，开展无人驾驶集卡规模化应用。推进港口业务单证电子化和“一站式”服务平台建设，探索区块链技术在港航服务领域的应用。打造关港集疏港智慧平台，探索天津智慧港口实践模式，开展区块链技术在天津口岸跨境贸易业务场景中的创新应用，实现智能技术、信息技术与天津口岸跨境贸易各领域的深度融合，构建港口业务创新共享生态圈。（天津港集团、天津海关、市委网信办、市发展改革委、市工业和信息化局、市交通运输委、滨海新区人民政府等按职责分工负责）

4. 打造车联网应用的国家级先导区。创建天津（西青）国家级车联网先导区，规模部署蜂窝车联网C—V2X网络，在重点区域开展交通设施车联网功能改造和核心系统能力提升，推动车联网安全管理、通信认证鉴权体系和信息开放、互联互通的云端服务平台建设。支持西青区、东丽区、海河教育园区等区域，深度挖掘多场景应用与服务，探索自主接泊、环卫作业车、园区物流车、公交车等智能化、网联化应用，构建开放融合、创新发展的产业生态，形

成可复制、可推广的经验做法。加快行业关键急需标准制定和验证，加强测试评价体系建设，促进行业管理制度和规范的完善。（西青区人民政府、东丽区人民政府、海河教育园区管委会、市工业和信息化局、市住房城乡建设委、市交通运输委、市公安局等按职责分工负责）

（二）实施三大工程，构建有利于人工智能发展的良好生态

1. 实施人工智能赋能制造业转型升级工程。推动人工智能赋能制造业，打造智能制造新样本。开展智能制造领域试点示范，促进人工智能与制造业深度融合，全面提升制造业智能化水平，为本市建设“一基地三区”赋能。大力发展工业互联网，推进工业互联网网络基础设施建设，推动工业互联网平台整合汇聚基础制造资源，开展面向不同行业和场景的创新应用。实施制造新模式示范工程，推广流程智能制造、离散智能制造、网络化协同制造等新型制造模式。实施智能制造装备与系统创新示范工程，突破10种以上智能制造关键技术装备、成套装备、核心工业软件。实施行业示范工程，加快培育智能制造产业链集成商，为重点行业提供集成方案。实施智能制造试点示范工程，建设智能制造示范基地、示范园区、示范企业，建成100项以上市级智能制造项目。（市工业和信息化局、市科技局等按职责分工负责）

2. 实施人工智能产业集群培育工程。坚持引育并重，打造有国际竞争力的人工智能新兴产业集群。引育一批产业链前端的创新性项目和龙头企业，支持曙光、麒麟、五八、滴滴、腾讯数码、狮桥集团等企业成长为百亿级以上人工智能领军企业。建立相对完善的上下游产业链，吸引更多上下游企业落户天津，打造产业链本地

化配套集群。以人工智能“七链”等为抓手，推进产业链上下游互为应用场景、互为供求协同发展，加强多层次间的技术和产品兼容适配工作，促进产业链节点之间的技术互动、协同发展，形成整系统应用、全链条发展。强化优势产业链条和供应链条，汇聚产业资源、创新资源，提升产业链条和创新链条要素供给能力。聚焦完善重点产业链和布局重点领域，延伸产业链，打通供应链，融通资金链。培育一批专业化、高端化人工智能产业集群，打造具有更强创新力、更具附加值的产业链条，支持以三六零为龙头的网络安全产业集群、以云账户为代表的营利性服务业产业集群等成长为千亿级产业集群。鼓励设立和培育人工智能联盟、协会、学会等，定期开展交流研讨，构建公共服务平台，推动产业链联合创新。（市发展改革委、市工业和信息化局、市科技局、滨海新区人民政府等按职责分工负责）

3. 实施人工智能政策创新突破工程。加快建立人工智能的治理框架及伦理指南。建立公平公正、包容共享、有序竞争的人工智能治理环境，树立安全可控、尊重隐私、和谐友好的伦理标准。依托中国工程科技发展战略天津研究院、中国新一代人工智能发展战略研究院、天津市科学技术发展战略研究院等高端智库，构建人工智能治理平台，聚焦伦理的规范性和技术的健壮性研究，推动人工智能伦理、规范方面的学术研究与成果应用，促进人工智能治理体系的技术供给。建立人工智能产品及应用的综合检测与评估机制，加强前瞻预防与约束引导，最大限度降低风险，确保人工智能安全、可靠、可控发展。加强开放协作，打造跨学科、跨领域、跨地区、跨国界的交流合作平台，推动形成具有广泛共识的人工智能治理框

架和标准规范。（天津大学、南开大学、市委网信办、市科技局、市工业和信息化局等按职责分工负责）

（三）强化三大保障，夯实人工智能发展基础

1. 加强组织领导。由天津市科技领导小组统筹协调人工智能试验区建设工作，明确任务分工和进度安排。成立专家咨询委员会，指导制定人工智能试验区建设总体路线，提供战略咨询。各区成立建设工作组，强化市区联动，负责对接各项事务落地。加强重点任务监督检查，严格督查考核，统筹推进各项重点任务顺利实施。（有关单位按职责分工负责）

2. 加强人才引育。布局人工智能学科建设，形成高度关联、贯通融合、持续创新的人工智能创新研究体系，发挥创新发展聚集区产教融合发展优势，加快“人工智能+”技术的成果转化。建立产学研用深度融合新机制，探索面向人工智能技术的多学科跨界整合、产业和高校多主体参与合作、校内外和国内外开放办学的新工科人才培养模式。依托本市职业教育资源，大力培养人工智能领域的高素质技术技能人才，在关键领域精准引进国内外高层次人才，全面增强人才核心作用。（市教委、市科技局、市人社局、天津大学、南开大学、津南区人民政府等按职责分工负责）

3. 加强环境营造。强化世界智能大会的平台作用，聚焦更为丰富、更为高端的国际资源，大力推进国际资源集聚和国内资源集聚双向发力，打造高端人工智能资源聚集区。建设开放包容多元的人工智能产业生态和创新创业生态，实施“数据驱动+基础设施驱动”双驱动战略，推动5G、大数据、物联网等技术与实体经济融合发展。加快发展数字经济，建设一批智能网联车运营试验区、线

上经济或无人经济试验区等,形成多点支撑发展的局面。强化人才、资金、平台等的支撑,加强人工智能领域的知识产权保护,促进人工智能持续健康发展。(市委网信办、市工业和信息化局、市财政局、市市场监管委、市知识产权局、市科技局等按职责分工负责)

天津市关于进一步支持发展智能制造的政策措施

为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，落实党中央、国务院决策部署和市委、市政府部署要求，进一步深化落实《天津市关于加快推进智能科技产业发展的若干政策》（津政办发〔2018〕9号），支持发展智能制造，加快培育新动能，提出如下政策措施。

一、支持企业智能化升级

1. 支持制造业企业购置设备进行智能化改造，给予最高 5000 万元支持。支持市级企业技术中心所在企业购置研发设备提升创新能力，给予最高 200 万元支持。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

2. 对国家级或市级智能制造领域试点示范、新模式应用企业，给予最高 1000 万元支持。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

3. 对工业企业实施智能化升级发生的设计咨询诊断费用，给予单个企业最高 100 万元补助。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

二、支持工业互联网发展

4. 培育智能制造和工业互联网系统解决方案供应商和服务商，给予最高 1000 万元支持。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

5. 对国家或市级工业互联网平台、内外网络、标识解析节点建设、制造业与互联网融合等试点示范项目，给予最高 2000 万元支持。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

6. 支持工业企业上云，对上云工业企业给予最高 50 万元补助。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

7. 支持新型智能基础设施建设应用。对新建并投入运营的第五代移动通信（5G）基站给予每个基站 2 万元奖励，对光网络单元（ONU）、内容分发网络（CDN）以及 5G 应用场景、试点示范、国家重大专项等，给予最高 1000 万元奖励。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

三、加快培育新兴产业

8. 支持集成电路产业发展。对国家“核高基”（核心电子器件、高端通用芯片、基础软件）、“芯火”双创基地（平台）等集成电路重大专项、试点示范项目，给予最高 3000 万元奖励。对上一年度年销售收入取得突破的集成电路设计企业，分级给予最高 1000 万元奖励。对设计企业开展多项目晶圆（MPW）及首次工程批加工的，给予最高 300 万元奖励。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局、市财政局、各区人民政府）

9. 鼓励软件和信息技术服务业企业做大做强。对获得国家专项的软件和信息服务业项目，给予最高 1000 万元支持。对上一年度年销售收入取得突破的软件和信息技术服务业企业，按增长幅度给予最高 200 万元支持。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

10. 支持机器人产业发展。对本市自主品牌机器人等智能装备生产企业，按销售额给予最高 1000 万元补助。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

11. 支持重点领域首台（套）重大技术装备集成应用、软件首版次示范应用。对列入本市首台（套）重大技术装备产品目录的制造企业、开展首版次软件产品产业化的企业，给予最高 1000 万元支持。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

12. 对国家新一代人工智能产业创新重点任务揭榜、人工智能产业发展及服务支撑平台、科技创新 2030—“新一代人工智能”重大项目及涉及人工智能、智能制造的国家科技重大项目、国家重点研发计划重点专项等项目，给予最高 3000 万元支持。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局、市财政局、各区人民政府）

13. 支持区块链产业创新发展。对区块链核心技术研发、国家级区块链应用示范等项目，给予最高 500 万元支持。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局、市财政局、各区人民政府）

14. 支持智能科技应用场景建设。支持人工智能、车联网、大数据、区块链、虚拟现实/增强现实（VR/AR）等示范应用场景建设，支持国家新一代人工智能创新发展试验区重大项目、平台，对项目给予最高 1000 万元资金支持。（责任单位：市工业和信息化局、市科技局、市财政局、各区人民政府）

四、支持发展绿色制造

15. 支持绿色制造体系建设。对创建工业节能与绿色发展示范单位，给予最高 60 万元奖励。支持绿色化改造，培育绿色制造系统解决方案供应商，对被评定为国家级的示范单位，按照总奖金额

的 20% 给予奖励，最高 500 万元。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

五、提升研发创新能力

16. 鼓励科研院所来津发展。对落户本市并已组建科研团队、开展智能科技研发工作的国家级、省部级科研院所，视情况给予最高 3000 万元补助。（责任单位：市科技局、市财政局、各区人民政府）

17. 支持企业创建创新中心。对被认定为市级创新中心的，对其申报的创新能力建设项目，每年支持最高 500 万元，连续支持 3 年；对被认定为国家级创新中心的，给予 1:1 地方资金配套。（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、各区人民政府）

18. 对市级企业技术中心、企业重点实验室、工程研究中心等企业研发设计平台升级为国家级的，给予最高 100 万元补助。（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、各区人民政府）

六、支持优质企业发展

19. 对国家制造业领航企业，给予最高 2000 万元奖励；对本市重点培育的领航企业，给予最高 600 万元奖励。对国家级制造业单项冠军企业、产品，分别给予 1000 万元、300 万元奖励；对本市重点培育的单项冠军企业，给予最高 100 万元支持。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

20. 推动网信军民深度融合发展，对获批网信军民深度融合发展项目的企业给予最高 500 万元资金支持。（责任单位：市委网信办、市财政局、各区人民政府）

21. 对新取得军工资质的智能科技企事业单位，给予每证 20 万元一次性补助。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

七、加快大数据产业发展

22. 推动大数据全业态集聚发展，对获批大数据全业态集聚发展项目的企业给予最高 500 万元资金支持。（责任单位：市委网信办、市财政局、各区人民政府）

23. 对大数据核心产业的重点项目，给予不超过实际投资额 20%、最高 500 万元资金支持。（责任单位：市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

24. 对获批国家级、市级大数据试点示范项目的企业，分别给予最高 500 万元、200 万元补助。（责任单位：市工业和信息化局、市委网信办、市财政局、各区人民政府）

25. 支持大数据评估。对大数据领域合同额占主营业务收入 60% 以上的企业，给予不超过合同额 10%、最高 50 万元支持。对首次通过国家《数据安全能力成熟度模型》（GB/T 37988—2019, DSMM）、《数据管理能力成熟度评估模型》（GB/T 36073—2018, DCMM）认证的企业，分别给予最高 50 万元支持。（责任单位：市委网信办、市工业和信息化局、市财政局、各区人民政府）

26. 支持大数据交易。对本市已经成立并开展实际业务的数据交易中心，给予不超过年度交易额 20%、最高 100 万元支持。（责任单位：市委网信办、市财政局、各区人民政府）

八、支持方式

专项资金采取无偿资助方式对项目给予支持，对达到标准的企业给予一次性奖补。5G 基站、光网络单元、内容分发网络所需资金，由市级财政承担；其余由市、区两级财政分别承担 50%。

九、资金使用评价

专项资金实施全过程绩效管理。各有关单位按规定对上一年度资金使用情况进行自评，可通过政府购买服务等方式确定实施单位，进行资金使用评价，所需经费可在专项资金中列支。

深圳市新一代人工智能发展行动计划

(2019—2023 年)

为深入贯彻落实创新驱动发展战略和高质量发展的要求，抢抓人工智能发展机遇，抢占人工智能发展制高点，构建人工智能技术开放创新体系，推动人工智能与实体经济融合发展，打造人工智能产业集群，加快建设国际科技创新中心，根据国务院《新一代人工智能发展规划》（国发〔2017〕35号）、工业和信息化部《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018—2020年）》（工信部科〔2017〕315号）和《广东省新一代人工智能发展规划》（粤府〔2018〕64号）等政策措施，制定本行动计划。

一、指导思想

深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想、党的十九大和十九届二中、三中全会精神，深入学习贯彻习近平总书记对广东重要讲话和对深圳重要批示指示精神，进一步发挥我市电子信息产业优势，以大力突破核心关键技术为路径，以构建开放共享平台为支撑，以加快人工智能场景应用为先导，以培育智能经济体系为主攻方向，夯实人工智能算法、芯片等核心环节，发展智能家居、图像识别等人工智能产品，推动人工智能特色应用示范，促进技术攻关、产品应用和产业培育“三位一体”发展，将深圳发展成为我国人工智能技术创新策源地和全球领先的人工智能产业高地，为深圳朝着建设中国特色社会主义先行示范区的方向前行，努力创建社会主义现代化强国的城市范例提供有力支撑。

二、发展目标

到 2020 年，我市人工智能产业规模、技术创新能力和应用示范处于国内领先水平，部分领域关键核心技术取得突破，一批特色开放创新平台打造成为行业标杆，人工智能成为助推我市产业创新发展的重要引擎，形成新的经济增长点，人工智能产业综合竞争力位居全国前列。新建 10 家以上创新载体，组织实施 20 个以上重大科技产业发展项目，引进培育 3—5 个国际顶级人工智能团队、5—10 家技术引领型研究机构，培育 10 家细分领域龙头企业。人工智能核心产业规模突破 100 亿元，带动相关产业规模达到 3000 亿元。

到 2023 年，我市人工智能基础理论取得突破，部分技术与应用研究达到世界先进水平，开放创新平台成为引领人工智能发展的标杆，有力支撑粤港澳大湾区建设国际科技创新中心，成为国际一流的人工智能应用先导区。人工智能创新体系初步建立，人工智能新产业、新业态、新模式不断涌现。建成 20 家以上创新载体，培育 20 家以上技术创新能力处于国内领先水平的龙头企业，打造 10 个重点产业集群。人工智能核心产业规模突破 300 亿元，带动相关产业规模达到 6000 亿元。

三、主要任务

(一) 强化前沿基础研究，推进核心关键技术攻关。

以人工智能产业发展需求为导向，全面夯实人工智能产业发展基础，建设人工智能制造业创新中心及一批创新载体，前瞻布局人工智能的基础理论和关键技术攻关，提升产业引领和技术支撑能力。

1. 加强基础理论研究。聚焦人工智能重大科学前沿导向，在理论和应用基础两个层面组织实施重大基础科研专项，突破人工智能领域共性理论问题，夯实人工智能科学的理论与技术基础。支持在大数据人工智能、跨媒体感知计算、混合增强智能、群体智能、自主协同控制与优化决策、自主智能无人系统创新性架构、高级机器学习、类脑智能计算理论与方法等重点领域开展研究。（责任单位：市科技创新委）

专栏 1 基础理论研究

深度学习理论。研究深度学习、分布式学习与交互、小样本学习、强化学习、迁移学习、无监督学习、弱监督学习、主动学习等学习理论和高效模型等机器学习的基础理论和方法。

类脑智能计算理论。研究形成类脑复杂系统及类脑控制等理论和方法，重点突破类脑的信息编码、处理、记忆、学习与推理理论，建立大规模类脑智能计算的新模型和脑启发的认知计算模型。

跨媒体感知计算理论。研究主动视听知觉、自然言语、类人、自主学习、推理引擎等感知及计算方法，重点突破低成本低能耗、复杂场景、自然环境下的听视觉与言语感知等理论和方法，实现超人感知和高动态、高维度、多模式分布式大场景感知。

混合增强智能理论。研究人机混合增强智能、人机智能共生的行为增强与脑机协同、机器直觉推理与因果模型、联想记忆模型与知识演化方法。开发人机协同智能系统、复杂数据和任务的混合增强智能学习方法、云机器人协同计算方法等。

群体智能理论。研究突破群体智能结构理论、方法、算法，建立群智激励算法，形成基于互联网的群体智能理论体系。

自主协同控制与优化决策理论。研究面向自主无人系统的协同感知交互、控制与优化决策，人机物三元协同与互操作等理论，形成自主智能无人系统创新性理论体系架构。

2. 突破核心关键技术。开发面向人工智能的关键基础软件，发展数据深度搜索、知识深度学习、神经网络等核心算法，重点强化计算机视觉优势，发展新一代语音识别技术、跨媒体感知技术、自主无人智能技术，形成成熟、完善的技术体系。（责任单位：市科技创新委、发展改革委、工业和信息化局）

专栏 2 核心关键技术攻关

计算机视觉技术。研究人类视觉的认知与交互激励，面向现实复杂环境的多模态生物特征识别、真实场景下多视角目标跟踪与行为分析，文本/图像/视频等多模数据深度理解、搜索和学习等核心模式。

语音识别技术。研究新一代语音识别框架，口语化语音识别、个性化语音识别、音视频融合、语音合成等技术的创新应用。

自然语言处理技术。研究短文本的计算与分析技术，跨语言文本挖掘技术和面向机器认知智能的语义理解技术，多媒体信息理解的人机对话系统。

跨媒体感知技术。研究知识服务技术，重点突破知识加工、深度搜索和可视交互核心技术，形成跨媒体知识图谱，突破知识挖掘、知识图谱构建与学习、知识演化与推理等技术。

自主无人智能技术。研究自主无人系统计算架构、复杂动态场景感知与理解、实时精准定位、面向复杂环境的适应性智能导航等共性技术。突破无人机自主控制技术、汽车等交通自动驾驶技术、高端智能自主控制技术、自主机器人技术。

3. 建设产业创新载体。建设人工智能制造业创新中心及一批国家、省、市级重点实验室、工程研究中心和技术创新中心等创新载体。整合企业、高等院校、科研机构等创新研发载体优质资源，以细分领域重点应用需求为导向，鼓励高等院校、科研院所与企业合作建设一批人工智能技术创新平台，在人工智能产业链、创新链、价值链关键核心领域开展创新项目合作，推动创新成果转化。（责任单位：市科技创新委、发展改革委、工业和信息化局）

专栏 3 建设人工智能创新载体

制造业创新中心。依托深圳市高等院校、科研院所、领军企业等创新主体，建设人工智能制造业创新中心，围绕前沿基础研究、核心关键技术、智能产品和行业应用，开展技术研究、标准研制、

新产品研发、试验验证、应用推广等工作，加速人工智能领域技术创新成果产业化。

重点实验室。布局一批国家、省、市级重点实验室、工程研究中心和技术创新中心。支持鹏城实验室、基础研究机构围绕人工智能开展跨学科、大协同创新攻关。支持企业人工智能实验室推进数据挖掘研究、计算机视觉、语音识别、自然语言处理和机器学习等领域的研究和应用。

国家级创新平台。支持企业加快建设国家新一代人工智能开放创新平台，促进人工智能技术与多行业的快速结合及产业赋能，推动相关算法、模型、数据的开放共享，引导更多人工智能中小企业参与协同创新。

（二）推动智能产品创新，培育梯次发展产业集群。

支持智能芯片、智能传感器、智能机器人、智能无人机、智能医疗装备、智能网联汽车等关键零部件、智能产品的研发与产业化，为行业应用提供产品支撑。培育一批行业领军企业，打造有国际竞争力的人工智能新兴产业集群。

1. 发展核心关键零部件。依托我市集成电路设计领域的领先优势，重点发展面向多种垂直应用场景的智能芯片，发挥芯片对人工智能产业的引领带动作用。突破智能传感器共性关键技术，发展面向新应用场景的智能传感器，推动传感器实现高精度、低功耗、低成本、集成化。（责任单位：市发展改革委、工业和信息化局、科技创新委）

专栏 4 核心基础环节

智能芯片。研发神经网络处理器以及高能效、可重构类脑计算芯片等新型感知芯片与系统、智能计算体系结构与系统、人工智能操作系统。突破核心计算架构、集成神经网络单元协同处理性能、超高性能 SOC 芯片、高性能 3D 视觉计算芯片等关键技术。支持企业开发大数据处理、分布式存储、数字媒体、高端路由器、智能化通信专用芯片等人工智能领域的芯片及解决方案。

智能传感器。支持新型生物、视觉、力觉、射频识别等智能工业级传感器的研发及产业化应用，发展 3D 图像、生物特征识别、视频识别、智能语音识别、测距定位等智能消费电子传感器。突破类脑视觉传感器技术，推进微机电系统、高性能光纤等高端新型传感器研发，支持面向垂直应用场景的专用人工智能传感器的研发和应用。支持企业开展智能安防、机器人视觉、汽车自动驾驶、工业医疗等领域智能传感器研发。

2. 支持人工智能产品创新。支持智能机器人、智能无人机、智能医疗系统、智能网联汽车等人工智能产品研制及产业化。研制智能工业机器人、智能服务机器人，实现大规模应用并进入国际市场。加快微型无人机、工业级智能无人机等产品开发和产业化。开发数字化医疗影像设备、分析系统、诊断系统、健康检测系统等智能医疗设备。发展无人驾驶汽车，重点培育和发展智能网联汽车。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、科技创新委）

专栏 5 人工智能产品

智能机器人。发展基于图像识别、深度学习等人工智能技术的工业机器人和智能装备、检验检测装备。研制清洁、老年陪护、康复、助残、儿童教育等家庭服务机器人，以及巡检、导览等公共服务机器人，消防救援机器人等特殊服务机器人。支持企业推进消费级机器人、智能编程机器人、商用服务机器人等人形机器人及平台软件的开发。

智能无人机。突破环境深度感知、手势检测识别、多传感器融合等共性关键技术，研制适用于无人机的云台、智能飞控系统、智能无人飞行平台、专用芯片等关键部件研制，开发长航时微型智能消费级无人机、中小型和中大型工业级的智能无人机。支持企业开拓全球业务，在环境保护、应急救援、遥感测绘、资源勘查等领域开拓细分市场。

智能医疗系统。支持脑、肺、眼、骨、心脑血管、乳腺等典型疾病领域的医学影像辅助诊断技术研发，加快医疗影像辅助诊断系统的产品化及临床辅助应用。支持手术机器人及其操作系统研发。

智能网联汽车。突破智能网联汽车复杂环境感知、智能决策与执行等环节的核心技术，加快智能感知系统硬件、操作系统、车联网（C-V2X）、信息安全、高精度地图及定位等关键技术的研发和应用。构建软件、硬件、算法一体化的车辆智能化平台。

智能交通系统。研究建立营运车辆自动驾驶与车路协同的技术体系。研发复杂场景下的多维交通信息综合大数据应用平台，实现

智能化交通疏导和综合运行协调指挥，建成覆盖地面、轨道、低空和海上的智能交通监控、管理和服系统。

3. 培育人工智能企业集群。鼓励人工智能领域龙头企业带动产业链上下游企业创新发展，培育引进一批人工智能独角兽企业和高成长性特色企业，形成细分领域行业标杆，构建梯次接续的企业生态体系。（责任单位：市发展改革委、工业和信息化局、科技创新委）

专栏6 人工智能产业集群

培育细分领域行业标杆。鼓励龙头企业开放人工智能操作系统、算法框架、共性技术和数据资源，支持创新型企业做大做强，发展成为细分领域行业标杆。

培育孵化人工智能企业。积极引进国内外研究机构和国际一流人才团队落户深圳，开展创新创业活动，培育孵化一大批具有创新活力的初创型人工智能企业，使其成长为技术领先、特色鲜明的行业领军企业。

（三）拓展智能应用场景，深化实体经济融合发展。

推进人工智能在产业经济、市民生活、智慧城市等领域的融合应用，结合智慧深圳建设需求，拓展搭建一系列智慧城市运行及智能化产业融合的应用场景，打造国际领先的融合应用先锋区，提升公共服务能力、生产制造效率和民生获得感。

1. 开展重点领域应用示范。全面提升各产业智能化水平，在智能制造、智能金融、智能商务、智能物流等重点领域开展人工智能应用试点示范。发展工业机器人、智能柔性生产线等智能化产品和技术应用服务。提升企业基于机器视觉、语音语义识别等技术的金融服务能力，拓宽金融服务领域，实现金融服务的智能化、个性化、定制化。鼓励企业开发基于人工智能技术的商务智能分析和决策服务。加强数据动态分析，开展智能物流装备的研发和推广应用，推进物流业务流程智能化发展。（责任单位：市工业和信息化局、地方金融监管局、商务局、交通运输局）

专栏7 “AI+产业经济”应用示范工程

智能制造。提升工业机器人、高档数控机床的智能化水平，发展具有深度感知、智慧决策、自动执行功能的智能制造成套装备及智能化生产线。支持制造业企业应用机器学习技术分析处理生产数据，实现产品质量控制、安全生产的智能化管理。发展个性化定制服务平台，提高对用户需求的深度学习和分析能力，优化产品个性化组合方式和设计能力。打造网络化协同制造平台，增强人工智能指引下的人机协作与企业间协作研发、设计与生产能力。

智能金融。加强人脸识别、声纹识别、智慧预测、智慧决策、区块链等技术在金融领域的应用，鼓励龙头金融企业围绕技术、数据、场景、专家等核心要素，打造智慧金融应用创新平台。运用人工智能先进技术，探索金融领域监管方式创新，有效防范金融市场的系统性风险。依托科技手段，快速发现非法金融行为、对金融风险、信用风险进行准确监测和评估。发挥人工智能在化解企业融资

难、融资贵、融资烦等问题上的作用，运用技术手段对不同发展阶段的企业提供债券、股权融资、征信查询、信用评级等一站式服务。

智能商务。充分发挥我市跨境电商产业先发优势，鼓励企业以多维数据为基础，推进跨媒体分析与推理、知识计算引擎与知识服务等新技术在商务领域应用，推广基于人工智能的新型商务服务与决策系统。

智能物流。完善智能物流分运配信息平台和服务系统，加强智能化装卸搬运、分拣包装、加工配送等智能物流装备的推广应用，建设深度感知智能仓储系统，提升仓储运营管理水平和效率。

2. 拓展民生领域创新应用。加快推进人工智能在医疗、教育、家居、零售等领域创新应用，提高民生服务的智能化水平，为公众提供个性化、多元化、专业化、精准化、高品质服务，打造智能宜居示范区。加快推进医学影像辅助诊断及产品的研发与运用，支持龙头企业建立开发创新平台，促进人工智能技术在医疗行业的融合运用。加强人工智能技术与家居建筑系统的融合应用，提升建筑设备及家居产品的智能化水平。利用智能技术加快推动人才培养模式、教学方法改革，构建包含智能学习、交互式学习的新型教育体系。支持无人门店发展，探索建立智能零售试验区。（责任单位：市发展改革委、工业和信息化局、政务服务数据管理局、卫生健康委、教育局、商务局）

专栏8 “AI+市民生活”营造工程

智能医疗。加快推进医学影像数据采集标准化与规范化，推动医疗影像辅助诊断系统、智能诊疗系统、智能健康管理等产品化及临床辅助应用。创新发展流行病和常见病智能监测和防控，建立疾病智能预测模型，提升疾病防控能力。

智能家居。支持智能家居企业突破智能传感、数据挖掘、机器学习、图像识别、语音识别、自然语言处理等技术与家居产品融合创新，开发集成设备操控、信息交互的智能系统解决方案，研发家庭互联互通协议、接口标准，创新服务模式，面向酒店、办公楼、商场、社区、家庭等垂直应用场景，提供互联共享解决方案。

智能教育。开展智能教育试点示范学校建设，开展机器人编程与应用、机器视觉开发、数据挖掘等课程的精准教学，推动个性化学习，全面推进智慧教育，促进教育教学转型。推进智能校园建设，推动基于教育大数据的人工智能在教育管理、师资培训、课堂应用、教学评价等全流程应用。鼓励教育类企业等市场主体发展基于大数据智能、立体模拟等的在线教育培训平台。

智能零售。支持发展以货物自动盘点、商品识别、自动结算等技术应用为核心的无人门店解决方案，推进无人门店加速布局。支持建设商品识别平台，融合应用云计算和 5G 等技术，打造由云端支持的海量商品快速识别引擎，为智能零售产业发展提供全面平台支撑。选择符合条件的区域探索建立智能零售试验区，推进零售产业链和供应链向智能化和无人化迈进。

3. 推动智慧城市融合发展。加快推动人工智能与公共服务、城市管理的深度融合，着力推进智能政务、智能交通、智能安防、智能城市管理智慧城市建设，推动社会治理现代化。整合基础设施及信息资源，推进人工智能技术在信息预测、战略决策及信息互联互通等政务服务领域的应用，打造智能化政务服务模式。加快数据开放融合，开展城市交通综合解决方案研究及应用，打造智能化城市交通系统。推动人工智能安防技术的深度应用，推进立体化安防系统建设和应用示范。（责任单位：市政务服务数据管理局、交通运输局、公安局、工业和信息化局）

专栏9 “AI+智慧城市”打造工程

智能政务。充分利用大数据、物联网和云计算等新一代信息技术和现有资源，统筹建设全市统一的党政机关网络、政务云计算基础设施、安全和应用支撑平台、基础信息资源库和电子公共服务门户，探索人工智能技术在政策评估、风险预警、应急处置等战略决策方面的推广应用，加强对政务信息资源整合和公共需求的精准预测，畅通政府与公众的交互渠道。

智能交通。加快部门、区域、行业间的数据开放融合、共建共享，汇聚城市公共、交通管理、运营商和互联网等数据，实现智能化交通疏导和综合运行协调指挥，提升城市交通系统智能化协同管控水平。鼓励和支持第三方机构整合全市各类资源信息，开展智能交通综合解决方案的研究应用。

智能安防。推动视频/图片结构化计算、海量人像高维特征搜索、多维度大数据分析和挖掘、属性识别等技术在智能安防领域的应用。开发“云+端”动态人像智能解决方案和智能安防监控产品，加强对重点公共区域安防设备的智能化升级改造，建立智能化监测平台，实现大规模部署、集群扩展和跨区域联动，提升城市运行监控预警能力、应急响应能力和跨领域协同能力。

（四）完善创新基础设施，构建公共服务支撑平台。

面向人工智能应用创新的共性需求，依托人工智能领域领军企业、科研机构及高等院校等主体建设一批人工智能基础创新平台及公共服务平台，形成统一完备的支撑服务力量。

1. 夯实信息基础设施。打造高速宽带、融合、泛在的信息基础设施，构建全覆盖、高效能的人工智能信息基础设施体系。支持以智能发展需求为导向，向集融合感知、传输、存储、计算、处理于一体的新一代智能化信息基础设施优化提升，实现全市互联网接入的无缝覆盖。完善物联网基础设施，建设为人工智能企业服务的大数据中心，为产业发展提供海量数据支撑。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、科技创新委、政务服务数据管理局）

专栏 10 人工智能信息基础设施

下一代网络基础设施。加快实施“宽带深圳”行动计划，全面推进 IPv6 规模化商用，积极开展 5G 网络试商用及商用部署推广，支持参与国家多轨道宽带卫星通信网络建设，打造天地一体、无缝覆盖的信息网络。

物联网基础设施。提高低时延、高通量的传输能力，统筹部署NB-IoT、射频识别、红外感应器等物联网感知设施和信息采集系统，建设分布式资源共享的信息资源库，打造安全可控、具有国际竞争力的物联网创新服务体系。

高效能计算基础设施。构建可持续发展的高性能计算应用环境，提升国家超级计算深圳中心对人工智能应用的服务支撑能力。依托超级计算中心，加快为各类人工智能应用研究提供强大计算支持，鼓励企业自主建设计算集群，提升我市人工智能基础服务能力。

城市大数据中心。构建统一高效、安全可靠、按需服务的市级大数据中心，实现城市感知数据、政府数据、社会数据的全面汇聚与融合，为各部门提供人口、房屋、法人、地理信息等基础数据服务。加快推动政府数据开放，鼓励交通、金融等各行业数据应用平台建设。支持企业基于政府开放数据为市民提供增值服务，形成社会共治的治理新模式。

2. 建设开放创新平台。围绕人工智能产业数据开放、共性技术研发、资源互通的核心需求，建设开源开放、共享协同的人工智能创新服务平台。支持龙头企业建立行业数据资源开放共享平台，为工业、医疗、金融、交通等行业应用提供高质量的训练资源库，标准测试数据集、云服务平台。（责任单位：市发展改革委、工业和信息化局、科技创新委、政务服务数据管理局）

专栏 11 粤港澳大湾区（深圳）人工智能开放创新平台

数据归集核心平台。依托国家信息中心，对接关联税务、市场监管、海关、社会信用、公共资源交易、知识产权等政务数据，搭建国家公共数据开放网站粤港澳大湾区子站，探索央地数据资源共享机制。归集医疗、金融、交通等行业数据，搭建动态本体特征库和标准数据资源库，形成大数据资源池，为人工智能中小企业和应用开发者提供算法训练所需的各类数据，助力政务和行业人工智能解决方案快速落地。

算法汇聚核心平台。坚持跨界融合、群智开放的创新思维，分析跟踪人工智能算法发展路径，以深度学习、强化学习、迁移学习等前沿算法为核心，通过多种手段归集汇聚国际顶尖算法资源，形成立足深圳、辐射湾区、领先全球的人工智能“智力众包”平台。

算力开放核心平台。坚持政府引导、市场运作、开放共享的总体思路，立足于满足中小企业算法开发、迭代优化和测试的共性算力需求，通过提供前端算力平台选型测试、中端算力资源公共服务和后端社会化算力资源对接，在一定程度上解决中小企业人工智能算法开发、迭代优化和测试算力成本高的问题。

3. 部署公共服务平台。围绕人工智能产业标准制定、知识产权服务、检验检测、行业交流等需求，支持服务平台化、集中式发展，建设人工智能公共服务平台，打造人工智能领域服务链，提升公共服务能力。（责任单位：市市场监管局、工业和信息化局）

专栏 12 人工智能公共服务平台

技术标准服务平台。搭建技术标准服务平台，完善基础共性、互联互通、行业应用、网络安全、隐私保护等技术标准体系。开展人工智能系统智能化水平评估，加快智能金融、智能医疗、智能机器人等细分领域的标准化工作。

知识产权服务平台。建设人工智能产业知识产权运营体系和公共服务平台，引导企业加强对人工智能知识产权战略储备。探索人工智能知识产权证券化，鼓励企业综合运用专利、版权、商标等知识产权手段打造自有品牌。

检验检测服务平台。建设面向智能传感器、智能机器人、智能网联汽车、智能交通等领域的检验、测试平台和新一代人工智能软件和信息安全检测服务平台。围绕设计、产品和系统的复杂性、风险性、不确定性、可解释性、潜在经济影响等问题，开发系统性的测试方法和指标体系。推动人工智能安全认证，评估人工智能产品和系统的关键性能。

行业交流服务平台。搭建人工智能行业交流平台，举办高水平人工智能行业大会、企业家峰会、专题展览、论坛。搭建竞赛路演平台，定期组织面向多种应用场景的技术竞赛，支持优胜团队落地深圳。

（五）聚集培育高端人才，打造人工智能人才高地。

加快推动人工智能领域高端人才团队的引进，在关键核心技术领域靶向引进国内外人工智能高层次研发人才。推进高等院校和科研机构布局人工智能学科，鼓励开展人才定向培养，形成梯次完备

的人工智能学科人才培养体系，全面增强人才对于产业发展的关键支撑作用。

1. 精准引进高端人才。加强人工智能产业人才需求预测，丰富引才模式，创新海外高层次人工智能人才引进机制，依托引智工程，在关键核心技术领域实现人工智能高端人才精准引进。（责任单位：市科技创新委、人力资源保障局）

专栏 13 引进高端创新人才

建立急需紧缺人才目录并动态更新，强化市场发现、市场认可、市场评价为基础的人才评价体系，构建人工智能人才评价机制，在关键核心技术领域靶向引进领军型人才团队。加强与香港、澳门地区及国外科研机构合作，通过引智工程，重点引进人工智能国际顶尖科学家和高水平创新团队。鼓励并支持有条件的机构和企业，加强与全球顶尖人工智能研究机构和企业合作互动，鼓励采取项目合作、技术咨询等方式柔性引进人工智能人才。创新海外高层次人工智能人才引进机制，推动人才制度国际化发展，建立与国际接轨的人才招聘、科研资助、人才评价、人才服务等制度，完善医疗、教育、出入境及居留等保障措施。

2. 加大人才培育力度。建设人工智能学科，创新人才培养机制，在中小学开设人工智能相关课程，推进产学研合作的新培养模式，鼓励高等院校和龙头企业在深圳联合设立人工智能课程，开展专业技能培训。建设一批人工智能实训基地及实验室，培养一批人工智

能产业潜在优秀人才。（责任单位：市教育局、人力资源社会保障局、科技创新委）

专栏 14 多层次人才培养

建设人工智能学科。依托深圳高等院校资源，探索按人工智能科学范畴建设一级学科，保持弹性、灵活设置二级学科。适当增加人工智能相关专业招生名额，加强人工智能人才培养基础设施建设。在中小学开设人工智能相关课程，通过体验和实践等方式开展人工智能课程的普及教育。

搭建人才培养平台。紧贴人工智能产业链关键环节，搭建跨学科、跨专业领域的科研平台，加强学科间、学院间、校内外科研人员的合作研究、协同创新。建设人工智能实训基地，鼓励高等院校、科研院所与企业间联合开展人才培养，加强多层次人才储备。

创新人才培养机制。全面实施“鹏城英才”计划，对具有人工智能领域优势创新资源的人才团队，给予研发经费资助及奖励。积极探索关键核心技术项目“揭榜挂帅”机制，吸引人工智能领军人才及科研团队前来“揭榜”。支持我市高等院校、科研机构、科技领军企业牵头组织或参与国际大科学计划和大科学工程。

（六）充分研究风险挑战，前瞻构建伦理法规标准。

聚焦大数据安全、数据资源开放和利用等关键环节，研究制定数据公开、数据安全、数据资产保护和个人隐私保护的地方性法规。推进人工智能行业相关标准的制定和完善，促进人工智能行业和企业

业自律。建立人工智能安全监管和评估体系，实现对人工智能算法设计、产品开发和成果应用等流程的规范化管理。（责任单位：市政务服务数据管理局、工业和信息化局、司法局、市场监管局）

专栏 15 完善人工智能规范体系

完善人工智能规范体系。开展人工智能管理标准和法规体系的研究，探索制定人工智能规范化管理地方性标准和法规，保障商业数据、个人信息的授权与采集、推算、应用以及发布等行为的透明度，保护公民隐私安全。探索建立技术开发标准规范、编程及操作人员管理规范 and 问责机制。规范数据控制者的数据处理行为，建立独立的数据监管机构以及数据主体向监管机构投诉、受理及处理的完备的数据监管制度框架。

构建人工智能标准体系。研究制定基础共性、互联互通、行业应用、网络安全、隐私保护等技术标准。加快智能金融、智慧医疗、智能网联汽车、智能机器人等细分领域的标准化工作，开展人工智能系统智能化水平评估。鼓励企业、研究机构、标准化组织、行业组织积极参与人工智能领域的国际标准化工作，建立与国际标准化组织、有影响力的国际学术和产业组织间的标准交流合作机制。

加强企业数据保护制度建设。支持企业完善内部数据保护合规制度，促使企业在开展业务时重视数据主体同意权、访问权、更正权、被遗忘权、限制处理权、拒绝权及自动化自决权等数据权利和自由，明确数据控制者和处理者应尽到采取合法、公平和透明的技术和组织措施保护数据权益的法定义务。

组织人工智能伦理安全论坛。组织专项研究课题、专题论坛活动，邀请国内外人工智能专家、伦理专家、咨询机构，针对人工智能对个人隐私、社会伦理、法律等方面影响开展研讨，提高社会及业界对人工智能的认识水平和安全风险意识。

（七）优化产业空间布局，营造人工智能创新生态。

充分发挥各区资源禀赋和比较优势，加快优化人工智能产业布局，依托深圳高新区深圳湾片区和南山园区、深港科技创新合作区、罗湖人工智能产业基地、盐田人工智能产业基地、宝安立新湖智能装备未来产业集聚区、坂雪岗科技城、龙华人工智能产业基地、坪山人工智能产业基地、光明人工智能产业基地、深汕湾机器人小镇，形成“总部基地+研发孵化+高端制造”的“一轴两廊多节点”的空间格局，建设人工智能特色产业园，发挥深圳软件园作用，引导产业因地制宜、特色集聚、区域协同发展。[责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、科技创新委、各区人民政府（新区管委会）、深汕特别合作区管委会]

专栏 16 人工智能产业示范区

深圳高新区深圳湾片区和南山园区。重点推动自主无人系统智能技术、虚拟现实智能建模技术等研发创新，建设超级计算中心、基础数据与安全检测平台等，打造人工智能总部基地。

深港科技创新合作区。开展多领域人工智能创新应用试点示范，加快人工智能深度应用，打造智能经济和智能社会试验区，形成安全便捷的智能化环境，探索建设精准化智能服务丰富多样、社会治

理智能化水平高、社会运行安全更高效、就业岗位质量和舒适度更高的人工智能社会。

罗湖人工智能产业基地。重点发展人脸识别、语音识别、区块链与金融人工智能、智能医疗等领域，建设人工智能公共技术平台等创新载体，打造人工智能研发孵化基地。

盐田人工智能产业基地。依托骨干企业，重点发展人工智能技术资源开放平台、人工智能视觉应用、人工智能医疗、智能装备研发等，打造人工智能技术研发、转化和应用的集聚区和深港人工智能产业创新中心。

宝安立新湖智能装备未来产业集聚区。依托骨干企业，重点发展机械、汽车、电子、航空、军工等关键领域成套技术装备，打造全国知名的激光设备和智能装备制造产业基地。

坂雪岗科技城。依托龙头企业，鼓励向中小企业和中下游企业赋能，开放人工智能和大数据能力，重点发展智能制造成套装备和系统、高端软件、智能终端为主的新一代信息产业，打造人工智能研发孵化基地。

龙华人工智能产业基地。布局国际科技成果转移转化区、国家级智能制造示范区和深圳人工智能产业集聚区，瞄准人工智能价值链高端制造环节，推动智能机器人、智能终端、智能装备、智能医疗等行业领域应用，打造人工智能高端制造核心基地。

坪山人工智能产业基地。依托机器人和智能制造领域骨干企业，重点发展智能制造产业，打造全球知名的机器人产业集聚基地。

光明人工智能产业基地。以光明科学城为中心，在智能服务机器人、智能无人机、医疗影像辅助诊断系统等重点领域，加快部署支持建设一批应用创新平台，促进人工智能核心技术的研发突破；重点发展高性能服务器、存储设备、工业控制计算机、电子制造成套设备、自动化物流成套设备等智能制造产业。

深汕湾机器人小镇。以机器人、人工智能等高科技产业为主导，打造集机器人研发设计、孵化加速、生产制造、系统集成、终端应用、展示展览等功能于一体的机器人全产业链特色小镇。

四、保障措施

（一）加强组织协调。

充分发挥市科技产业发展领导小组作用，统筹推进人工智能创新发展。成立人工智能专家咨询委员会。建立人工智能专家和骨干企业定期联络机制。统筹各区（新区）、深汕特别合作区资源，推动建立人工智能产业发展联盟，推进各项工程顺利实施。建立市、区联动机制，加强与国家、广东省新一代人工智能发展规划实施的衔接，引导各区（新区）、深汕特别合作区、各相关部门形成合力。

（二）加大资金支持。

发挥市级各财政专项资金的支持作用，建立符合世界贸易组织规则和有关国际贸易准则的产业扶持体系，积极开展人工智能专项

扶持计划。加强专项资金项目管理、监督和绩效评价工作。加强政策衔接，在发挥公共财政引导作用的同时，政府各类产业基金、资金池、融资工具等要将人工智能作为投入重点，充分发挥各类投资工具的作用。鼓励龙头骨干企业、专业化投资机构成立市场化基金，促进社会资本参与人工智能产业发展，为企业提供资金支持、并购重组等服务。

（三）强化产业跟踪。

加强对行动计划实施情况的跟踪监测分析，强化动态管理，提高实施效果。构建人工智能产业跟踪研究平台，密切关注人工智能产业前沿技术和发展动态，为我市适时动态调整产业发展重点提供决策支撑。探索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，为监测评估和政策制定提供基础支撑。

（四）完善法治环境。

充分研究人工智能与实体经济、市民生活、城市运行深度融合的安全风险、法律风险和伦理风险，探索建立人工智能及大数据应用监管机制，制定有利于人工智能健康发展的运营规范。加强人工智能领域的知识产权保护，促进人工智能知识产权转移转化。建立人工智能知识产权联盟，构筑和运营专利池，培养高价值专利。完善人工智能行业标准体系建设，在数据处理标准、基础硬件设施、应用服务和安全隐私等方面探索研究制定技术标准和应用规范。

杭州市建设国家新一代人工智能创新发展试验区 若干政策

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，落实省委省政府关于加快新一代人工智能创新发展的意见，抢抓人工智能发展的重大战略机遇，加快建设杭州国家新一代人工智能创新发展试验区，结合我市实际，现制定以下政策。

一、支持人工智能基础理论研究和关键核心技术研发

在市基础研究项目中重点支持人工智能领域的基础理论研究。在市重大科技创新项目中设立人工智能专项，支持企事业单位开展关键核心技术研发，按项目研发投入的 20% 给予补助，最高不超过 500 万元，其中，对市人工智能战略咨询专家委员会专家审定推荐的人工智能芯片、核心算法、操作系统等基础核心技术攻关项目，给予最高不超过 2000 万元的补助，鼓励区、县（市）给予配套支持。对项目入选省数字经济重大科技专项人工智能专项的企业，按规定给予支持。

二、支持人工智能基础研究平台建设

支持浙江大学、之江实验室、西湖大学、阿里达摩院、国科大杭州高等研究院、北大信息技术高等研究院、北航杭州创新研究院等高校和研发机构加强人工智能领域的科研布局。支持浙江大学设置人工智能一级学科博士点，推动有条件的高校设立人工智能学院。在杭高校、科研机构和企业新创建人工智能方向的国家重点实验室，

以及新获批牵头承担国家级人工智能重大创新载体建设任务的，市财政按规定给予配套支持。

三、支持人工智能公共服务和共性研发平台建设

支持在杭企业、高校、科研机构建设开源开放、协同共享的人工智能科技创新服务平台，对实际投入 500 万元以上、服务产业取得良好成效的，按其软硬件投入的 30% 给予补助，最高不超过 500 万元。支持建设人工智能共性技术研发平台，按平台建设主体新购置研发设备总价的 50% 进行补助，单个平台补助最高不超过 3000 万元。支持人工智能开源开放平台的推广应用，降低算力算法使用成本。

四、支持人工智能应用场景建设

推进人工智能新技术新产品新模式在杭州率先运用，打造以城市大脑为核心的人工智能创新应用标杆，突出未来社区、智慧亚运，聚焦智能制造、金融、医疗与健康、教育、商务、文化旅游、交通等方面的应用，征集人工智能行业示范应用场景项目，给予入围的应用场景项目不超过项目总投资 20% 的资助。其中，总投资在 1500 万元及以下的一般项目，资助最高不超过 300 万元；总投资在 1500 万元以上的重点项目，资助最高不超过 1000 万元。支持开展人工智能应用场景的社会实验，探索智能时代政府治理的新方法、新手段。

五、支持人工智能企业发展

促进人工智能与制造业深度融合，培育一批人工智能领军企业、行业应用标杆企业和细分领域的专精特新中小企业。谋划引进一批重大项目。建立杭州市人工智能企业库。支持人工智能企业上规模，

并加大研发投入和技术改造投入，按照我市关于实施“新制造业计划”推进高质量发展的意见精神给予支持。

六、支持人工智能产品在地应用

对符合规定条件的人工智能产品实行政府首购制度。支持人工智能企业首台套研发应用、软件产品和服务开发应用、集成电路自主芯片或模组开发应用，分别按照《杭州市人民政府办公厅关于印发加快国际级软件名城创建、助推数字经济发展若干政策的通知》（杭政办函〔2018〕114号）、《杭州市人民政府办公厅关于印发进一步鼓励集成电路产业加快发展专项政策的通知》（杭政办函〔2018〕94号）给予支持。

七、加强人工智能企业的金融支撑

发挥战略性新兴产业投资基金、创业投资引导基金、天使投资引导基金的引导和杠杆作用，加大对人工智能领域创业企业的支持。设立人工智能创业（天使）投资基金，支持人工智能企业发展。深入推进“凤凰行动”计划，支持企业通过境内外上市、并购重组、发行债券等方式扩大直接融资。鼓励商业银行加大对人工智能企业的金融支持力度。

八、支持引进培养人工智能优秀人才

制定实施杭州市人工智能领军人才计划，支持在杭高校、科研机构、新型研发机构等单位的科技人员开展人工智能基础理论和关键核心技术研究，对市属相关单位给予稳定的研发经费资助。在全球引才“521”计划、“115”引进国（境）外智力计划等市级人才工程项目中，突出对人工智能人才的遴选支持。着力引育人工智能人才团队，对入选省市领军型创新创业团队的，给予最高500万元

的项目资助；对顶尖人才和团队的重大项目实行“一事一议”。对达到相应条件的科研院所、新型研发机构和人工智能企业的高端人才，参照我市关于实施“新制造业计划”推进高质量发展的意见精神给予支持。支持在杭高校、科研院所和龙头企业建设面向人工智能应用的实训基地。

九、支持人工智能产业载体建设

支持各级政府和市场主体建设人工智能产业载体，包括人工智能产业园、众创空间、科技企业孵化器、小微企业园、特色小镇等，参照我市关于实施“新制造业计划”推进高质量发展的意见和《杭州市人民政府办公厅关于加强众创空间建设进一步推进大众创业万众创新的实施意见》（杭政办〔2018〕1号）等精神给予支持，其中对人工智能企业占比超过在孵企业总数60%的孵化器和众创空间，再给予财政支持。

十、优化人工智能产业空间布局

以杭州城西科创大走廊、杭州城东智造大走廊、杭州高新区（滨江）等为核心，实现人工智能产业集聚发展，打造创新创业高地。加快杭州未来科技城人工智能小镇、青山湖科技城微纳智造小镇、杭州高新区（滨江）人工智能产业基地、西湖区云栖小镇、萧山区中国V谷和机器人小镇、富阳区硅谷小镇等平台建设，重点发展新型通信及网络设备、智能软硬件、智能机器人、无人机、微型纳米器件等智能终端及基础产品，打造全国人工智能产业集群引领区。

十一、支持人工智能生态体系建设

对经认定的人工智能重大活动按规定给予支持。对人工智能企业主导制定完成国际标准、国家标准的，分别给予不超过100万元、

30 万元资助。支持人工智能企业围绕产业链核心技术和关键环节构建高价值专利组合，对列入市级高价值专利组合培育项目并验收合格的，给予政策支持。支持人工智能产业联盟、协会等行业组织增强产业组织能力，开展产业研究，搭建产业服务平台，组织联盟成员开展产学研合作及行业交流。筹建杭州市人工智能研究院。建立杭州市人工智能统计制度。定期发布智慧城市治理报告、杭州人工智能发展报告。

十二、深化数据资源开放应用

依托浙江省公共数据开放平台，制定公共数据资源共享开放管理办法，依法、合规、有序向人工智能企业开放重点领域数据信息。落实数据开放与保护相关政策，开展公共数据开放利用改革试点。联合骨干企业搭建人工智能训练和测试环境。支持企业充分挖掘公共数据的商业价值，促进人工智能应用创新。

十三、加强试验区建设的体制机制保障

成立杭州市国家新一代人工智能创新发展试验区建设领导小组，加强试验区建设的领导和统筹协调。成立杭州市人工智能战略咨询专家委员会。对人工智能新业务、新业态、新模式实行审慎包容态度，打造有利于技术创新和场景应用的外部环境。强化主体责任，依法落实网络安全等级保护制度和大数据安全保护措施，促进人工智能企业自律。探索构建有利于人工智能发展的法律伦理框架。

本政策自 2020 年 1 月 13 日起施行，有效期至 2023 年 12 月 31 日，由市科技局负责牵头组织实施。所涉及的扶持资金均按现行财政体制有关规定承担。

合肥建设国家新一代人工智能创新发展试验区

实施方案（2020-2023年）

为全面贯彻党中央、国务院关于发展新一代人工智能重大决策部署，落实《科技部关于支持合肥建设国家新一代人工智能创新发展试验区的函》（国科函规〔2019〕185号）的要求，加快推进合肥国家新一代人工智能创新发展试验区建设，制订本方案。

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，深入贯彻习近平总书记关于人工智能发展的重要论述和视察安徽重要讲话精神，落实国家新一代人工智能发展规划，抢抓建设综合性国家科学中心和深度融入长三角一体化发展的历史机遇，充分发挥智能语音、机器人等领域人才和技术集聚优势，聚力开展前沿理论研究、关键技术研发、应用场景示范、创新企业培育、生态体系打造，积极探索新一代人工智能健康发展的新路径、新机制，形成可复制、可推广的“合肥经验”。

二、主要目标

到2023年，合肥建设国家新一代人工智能创新发展试验区取得显著成效，在智能语音、智能视觉、认知智能、类脑智能、量子智能等领域实现重点突破，形成开放协同的人工智能科技创新体系，

人工智能产业发展水平位居全国第一方阵，支撑数字经济进一步发展壮大，实现经济高质量发展。

（一）前沿理论和关键技术取得突破。在人工智能领域每年形成重大科技成果 2 项以上，授权发明专利 50 项以上，其中智能语音领域每年形成重大科技成果 1 项以上，发明专利 30 项以上，技术和应用标准 1 项以上。

（二）优势领域应用示范形成特色。在智能制造、教育、交通、大健康、公共安全、社会治理等领域，每年形成 1-2 个深度应用场景和高水平的人工智能应用解决方案。

（三）创新企业培育取得明显成效。每年培育形成 1-2 家人工智能细分领域的龙头企业以及一批科技型中小企业，推动人工智能产业核心竞争力、规模水平和品牌效应大幅提升。

（四）智能生态体系建设不断完善。建设 4 个以上应用示范园区和特色小镇，建成 5-8 个人工智能创新平台。每年举办具有较大影响力的会议或赛事，培育和集聚一大批高水平领军人才和创新团队。政策试验和社会实验有成效，形成部分领域的行业自律标准，为智能社会政府治理提供经验。

三、重点任务

（一）强化前沿基础理论研究。

把握发展趋势，围绕综合性国家科学中心，加快前瞻性布局，聚焦计算智能、感知智能、认知智能等新一代人工智能前沿基础理论研究并重点突破。

1. 加强计算智能理论研究。建立可解释、可包容和稳健的通用人工智能理论新模型及新方法，突破无监督学习、经验记忆利用等

问题。研究从识别分类等任务式机器学习到综合推理和形象思维等探索式机器自主学习的方法路径。建立以自然语言理解、视频（图像）内容理解为核心的认知计算模型，发展学习、预测、推理与优化算法等技术。（责任单位：市科技局、市发改委）

2. 加强感知智能理论研究。研究低成本、低能耗、低延时的传感器和智能感知技术，突破适应复杂场景的主动感知技术理论。研究高时空分辨率视觉感知方法、高保真度光感成像方法、超大超高清图像数据快速压缩与传输方法、特征识别方法，提高智能系统在复杂环境下快速感知能力和对多样化场景的适应能力。突破高效视觉能力的感知获取、面向真实世界的主动视觉感知及计算、自然声学场景的听知觉感知及计算、自然交互环境的言语感知及计算、异步序列的类人感知及计算、媒体智能感知的自主学习、城市全维度智能感知推理引擎等理论方法。（责任单位：市科技局、市发改委）

3. 加强认知智能理论研究。在群体智能组织、涌现和学习，人机混合增强智能，以及自主智能协同控制与决策理论和方法等方面，形成一批原创性成果。开展基于海量智能传感器的多源多模态数据融合推理与智能决策方法研究。开展新一代高精度、多模态生物特征识别技术基础理论与体系结构研究，在识别算法方面取得突破。开展面向下一代社交网络、基于多源数据的高精度人体运动生成与处理方法研究。研究多源多模态数据融合推理与智能决策方法，构建医工融合的心理健康评估理论体系。（责任单位：市科技局、市发改委）

（二）聚力关键核心技术研发。

依托高校院所和国家级创新平台等，加快重大科技成果创新应用，实现关键核心技术突破。

1. 智能语音。重点突破自然语言表征与处理、深度语义分析、复杂环境下的语音识别交互等核心技术，开发多媒体信息理解人机对话系统、基于知识管理的协同翻译平台、海量文献翻译平台等智能应用系统。以智能语音国家新一代人工智能开放创新平台为载体，建立面向智能家居、智能汽车、智能医疗等领域的技术开放平台，积聚创新资源，完善产业生态。以“中国声谷”为主要载体，推动智能语音产业与其他产业、城市建设深度融合，拓展应用领域，拓宽商业路径，丰富智能语音产品和服务，延伸产业链条，做大产业规模。深化语音合成、语音识别、影像分析、机器翻译、机器阅读等技术研发，保持关键核心技术国际领先。（责任单位：市科技局、市发改委、市经信局）

2. 智能视觉。重点突破视频图像理解、视觉信息融合、视觉并行计算等机器视觉核心算法，提升机器视觉智能化水平。研发高感光度、高量子效率、低暗电流噪声且体积小的像素单元及其高速高分辨率图像传感器。开展高性能 3D 传感器关键技术研究及处理器开发，研究基于面阵激光器及光学器件组成的激光发射模组及其高频调制驱动电路。持续研发基于视觉感知的检测设备、监控设备、导航设备等智能化产品。（责任单位：市科技局、市发改委、市经信局）

3. 认知智能。重点突破面向认知计算的深度学习共性技术，面向行业异构数据的知识自动构建与推理等关键技术，推进人机交互、智能教育、智能医疗、智能司法、智能驾驶和智能制造等领域的认

知智能应用研发及产业化。（责任单位：市科技局、市发改委、市经信局、市教育局、市卫健委、市司法局）

4. 大数据智能。聚焦多源异构数据融合、分布式数据处理、流式分析、图计算、虚拟化、集群资源管理和面向重点行业应用的数字建模等领域，开发基于海量数据分析挖掘的垂直领域大数据产品和服务，形成大数据到知识、知识到决策的能力。（责任单位：市科技局、市发改委、市数据资源局）

5. 智能芯片。研发面向终端应用的自主可控的专用定制化智能芯片（ASIC），突破深度学习引擎、超低单片功耗、多模型适配等关键技术，推动芯片设计与算法创新联合优化，推进无人驾驶、语音识别、视频监控等专用芯片研发和产业化，同步发展配套的编译器、驱动软件、集成开发环境（IDE）等支撑工具。支持适用深度学习算法的中央处理器（CPU）、图像处理器（GPU）、可编程逻辑门阵列（FPGA）等通用芯片研发和产业化。加快推进类脑计算芯片研发，开发具有自主学习能力的高效能类脑神经网络架构和硬件系统。鼓励发展面向人工智能应用的处理器架构和指令集的关键 IP。（责任单位：市科技局、市发改委、市经信局）

6. 智能物联。重点突破智能传感器的多环境实时感知、动态数据采集、物联自组网、边缘计算等核心技术。研发依托于 5G 网络 and 智能决策能力的低功耗、低延时终端设备。研发基于边缘计算的监控预警设备和边缘路由网关。研发工业生产领域的智能传感器、智能仪器、智能装备等。（责任单位：市科技局、市发改委、市经信局、市数据资源局）

（三）打造人工智能应用示范。

充分发挥我市在智能语音、机器人等领域的优势，加快人工智能与经济社会深度融合，在智能制造、教育、大健康、公共安全、社会治理、特色区域等领域，推进建设一批人工智能应用示范标杆。

1. 人工智能+智能制造。深化人工智能技术在研发设计、生产运营、运维服务、供应链管理等方面的应用。支持典型工艺流程、生产模型、专家经验等行业大数据和云平台建设，在家电、汽车等行业推动智能工业机器人、关键智能装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用，推进“机器换人”、“数据换人”，加快实现生产设备网络化、生产数据可视化、生产过程透明化。打造“智能车间”、“黑灯工厂”、“智慧园区”，全面提升整体智能制造水平。（责任单位：市经信局、市科技局，各县（市）区政府、开发区管委会）

2. 人工智能+教育。推进人工智能在教育领域的深化应用，利用人工智能技术促进教学场景多元化建设，基于合肥市教育云平台，促进优质教育资源共建共享。深化智慧学校建设，建设基于人工智能环境下的创新实验室，为教与学全过程提供多种智能化场景支持。推动人工智能在教育教学、教育管理和教育评价等方面的应用，帮助教师减负增效，提升教师信息素养。探索建立以学习者为中心的教育环境，为每个学生提供个性化学习路径和资源，提升学习效能。推动智慧教育向农村延伸，利用人工智能技术促进城乡一体化发展。开展基于人工智能的教育大数据应用研究，在入学压力预测、办学条件、师资情况、食品安全和营养、学生体质健康、精准资助等方面，汇集市、县（区）、校三级教育数据，构建教育大数据平台，为教育决策的科学化、管理与服务的精准化提供“数据”支撑，提

升教育治理与决策能力。（责任单位：市教育局、市科技局，各县（市）区政府、开发区管委会）

3. 人工智能+大健康。加快推进国家健康医疗大数据中部中心等重大项目建设，逐步完善健康医疗大数据产业生态圈。支持开发智能化诊疗系统，积极推动人机协同手术机器人、可穿戴外科骨骼、智能康复机器人等智能化设备研发产业化及示范应用。鼓励发展基于人工智能技术的远程会诊、远程检验等新型智慧医疗服务，支持发展“智医助理”和建设“智联网医院”。鼓励建设智慧养老社区和机构，鼓励研发、生产和租售适合老年人的智能化穿戴设备、辅具和人工智能产品，打造智能化养老解决方案平台，多维度构建智慧养老服务体系。推进分级诊疗信息化应用平台建设，实现个性化、高品质的智能健康与养老服务。（责任单位：市卫健委、市民政局、市科技局，各县（市）区政府、开发区管委会）

4. 人工智能+公共安全。建设城市安全云、城市生命线工程安全运行监测系统、社会化单元消防安全服务系统，打造全国消防云中心、工业安全云中心，加强对关键基础设施、重大危险源、危险化学品的智能监管，建立健全应急管理监管信息化体系，加快实现城市公共安全管理的系统化、智能化；构建“人—环境—机器人”三位一体的智能辅助决策平台和综合化应急救援方案。（责任单位：经开区管委会）建设智能审讯系统、维稳系统、信息资源服务平台，提升警务大数据应用；鼓励企业开展智能安防产品研发与应用；支持建设智慧平安社区示范项目，加快推进智能化公共安防区域示范建设，增强城市智能防控能力。（责任单位：市公安局，高新区管委会）构建复杂场景下多维交通信息综合大数据应用平台，实现智

能化交通疏导和综合运行协调指挥，构建开放共享、深度融合的智慧交通体系。（责任单位：市公安局、市交通运输局）

5. 人工智能+社会治理。完善“互联网+政务服务”平台，推进城市数据资源汇聚与应用，实现跨行业、跨部门智慧融合，提高全程网办、“一件事”联办服务数量，推进“慧办事、慧审批、慧监管”，打造智慧政务新模式，提升政府公共服务效能。（责任单位：市政务服务管理局、市数据资源局）建设城市智能运营平台、决策支撑平台，推进人工智能算法模型在经济、交通、环保、公共安全等领域政策评估、决策支持、舆情分析、风险预警、应急处置等方面的应用，提升城市管理、决策的智能化、科学化水平。（责任单位：市数据资源局）在全市建设应用微型水质自动监测站等用于环境污染治理的智能监测设备。加快大气环境立体探测实验研究设施等基础平台建设，构建天地一体、上下协同、信息共享的智能环境监测网络与服务平台，支持污染源追踪解析、污染物排放预测等智能分析预警模型的研发和应用，实现智能监测预警、量化管理和协同治理，完善区域环境保护和突发环境事件智能防控体系。（责任单位：市生态环境局，各县（市）区政府、开发区管委会）

6. 人工智能+特色区域。支持建设合肥骆岗中央公园智慧园区，打造集智慧运营管理平台、智能网联汽车运营、智慧体验与展示于一体的科技生态未来之城。（责任单位：滨湖科学城管委会）支持建设中国（合肥）人工智能产业小镇，打造汇集理论研究、技术研发、产业发展、人才培养、应用示范和生态企业于一体的产业生态聚集区。（责任单位：高新区管委会）支持建设南艳湖机器人小镇，打造人才、技术和产业聚集的机器人产业生态圈。（责任单位：经

开区管委会)支持建设自动驾驶试验区,模拟多种道路工况、气候场景等,开发测试自动驾驶技术,搭建车联网能力中心平台,实现车与人、车、路、后台等智能信息交换共享,探索城市出行综合解决方案。支持大众汽车集团(中国)智慧城市项目在电动化、互联互通、共享出行、自动驾驶等智慧出行领域取得突破。(责任单位:市经信局、市公安局、市交通运输局、市科技局,包河区政府、经开区管委会)

(四) 强化人工智能企业培育。

促进人工智能与我市优势产业深度融合,打造一批具有较强竞争力的人工智能企业,为打造“耳聪目明、心灵手巧、知行合一”的人工智能产业体系奠定坚实基础。

1. 孵育初创企业。建立合肥市人工智能企业库。依托人工智能龙头企业,打造若干专业化、特色化的人工智能科技企业孵化器、众创空间等孵化载体,培育一批人工智能细分领域“专精特新”创新型企业。建立人工智能上市后备企业培育孵化基地,帮助高成长性人工智能企业对接资本市场,支持企业进入科创板、主板上市融资。(责任单位:市科技局、市地方金融监管局,各县(市)区政府、开发区管委会)

2. 打造领军企业。支持具备技术优势和品牌效应的人工智能龙头企业做大做强,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行业领军企业,发挥示范、牵动和集聚效应。发挥国家级重大科创平台的资源集聚作用,面向机器视觉、智能芯片、智能医疗、智能驾驶等领域,加大对国内外人工智能重点企业

的招引力度。（责任单位：市科技局、市经信局、市投资促进局，各县（市）区政府、开发区管委会）

3. 培育应用企业。围绕智能家电、新能源汽车、集成电路、新型显示等我市战略性新兴产业，鼓励有条件、有基础的企业，通过技术引进、人才招引、投资收购等方式，加快产业布局，强化人工智能与实体经济深度融合发展，打造一批根植行业的人工智能应用企业。（责任单位：市经信局、市科技局、市投资促进局、市发改委，各县（市）区政府、开发区管委会）

4. 做强产业集群。建立人工智能产业链上下游企业协同联动机制，鼓励有基础、有条件的区域打造人工智能产业集聚示范区，加快培育有国际竞争力的人工智能产业集群。（责任单位：市经信局，各县（市）区政府、开发区管委会）

（五）健全人工智能生态体系。

建设开放、包容、多元的人工智能创新创业生态，充分激发高校院所和企业的创新活力，不断优化人才、平台、公共服务等支撑体系，促进人工智能持续健康发展。

1. 培养引进专门人才。构建“高校—政府—企业—科研机构”联动的人才需求对接和定制化培养机制，在人工智能重点发展领域培育一批具有发展潜力的青年领军人才与科学家。（责任单位：市委组织部、市教育局、市科技局、市人社局）加强人工智能学科建设，支持高校调整和新建一批人工智能学科专业，鼓励有条件的高校建立人工智能学院，积极开展“新工科”教育实践，形成“人工智能+X”复合专业培养新模式。（责任单位：市教育局、市人社局）鼓励有条件的高校、科研院所与企业共建集教育、培训、研究

于一体的人工智能人才培养实践平台，培养学科基础厚、实践能力强、综合素质高的卓越人才。（责任单位：市教育局、市人社局、市科技局，各县（市）区政府、开发区管委会）通过职业教育扩大数据标注员、机器人维修员等技能型人才培养规模，大规模实施“人工智能+”培训计划培养一批交叉复合型人才。（责任单位：市教育局，各县（市）区政府、开发区管委会）立足现行人才政策，加大人工智能领域人才和团队支持力度，优先推荐申报国家、省重点人才计划，在市级重点人才计划中给予定向支持。拓宽引才渠道，鼓励企业通过长短期聘用、项目合作、技术咨询等柔性引才方式，灵活引进国内外高端人才。（责任单位：市委组织部、市人社局、市科技局）

2. 加快建设创新平台。加快建设合肥综合性国家科学中心人工智能研究院，开展脑科学和类脑智能、感知和认知智能、机器人智能、智能芯片及智能传感、智能通信及工业互联网等研究。（责任单位：市发改委、市科技局，高新区管委会）按照国家实验室的体制机制和运行模式，加快建设量子信息与量子科技创新研究院，推进量子技术的工程化开发与应用推广。支持智能语音国家新一代人工智能开放创新平台建成为技术一流、产业带动巨大的平台。支持本源量子建立以量子计算机为核心的创新创业平台，加快建设华为合肥人工智能联合创新中心，推动类脑智能开放平台、泰岳自然语义理解开放平台、金山智能写作产业技术创新公共平台持续发展。（责任单位：高新区管委会，市科技局）鼓励哈工大机器人合肥院建立机器人智能开放服务及支撑平台，清华大学合肥公共安全研究院依托消防与应急救援国家工程实验室，建设公共安全社会化服务

人工智能创新平台。（责任单位：经开区管委会，市科技局）搭建开放开源共性技术平台，加速完善开放技术网络和开源社区，加速硬件创新、算法创新和架构创新。（责任单位：市经信局、市科技局、市发改委、市数据资源局）鼓励开发算法模型、仿真验证、标准测试、安全性测评等技术规范和工具集，建设专业化检验检测平台。（责任单位：高新区管委会，市市场监管局）推进有条件的企业、机构争创人工智能领域国家重点实验室，建设创新平台和孵化基地。（责任单位：市科技局）

3. 建设完善基础设施。贯彻中央加快新型基础设施建设部署，加快布局实施5G网络基础设施建设。（责任单位：市经信局、市发改委、市数据资源局、合肥电信公司、合肥移动公司、合肥联通公司、合肥铁塔公司）发展支撑智能化的工业互联网、农业物联网、面向无人驾驶的车联网等，加快建设天地一体化信息网络。（责任单位：市经信局、市发改委）建设合肥综合性国家科学中心先进计算交叉研究与公共服务平台，引导企业、高校及科研院所建设面向深度学习的公共计算平台，健全以等级保护、网络信任体系和应急处理机制为重点的信息安全保障体系。（责任单位：高新区管委会，市数据资源局、市科技局、市发改委、市公安局、市委网信办）

4. 聚焦问题开展实验。聚焦人工智能可能带来的经济管理与社会运行等问题，选择智能制造、智能教育、智能养老等典型应用场景，开展人工智能社会实验，形成一批研究成果，为建立和完善人工智能伦理规范和政策体系，构筑人工智能多层治理体系提供实践支撑。（责任单位：市科技局、市经信局、市教育局、市民政局、市卫健委）

5. 鼓励加强科技合作。鼓励本地企业与国内外企业、高校院所开展人工智能领域研发合作，在海外设立研发中心、离岸孵化器分支机构，实施海外投资并购。鼓励跨国公司、国外机构、国内优势企业等在我市设立人工智能研发机构、开放式创新平台、培训中心和生产企业。（责任单位：市科技局，各县（市）区政府、开发区管委会）强化与长三角区域合作，聚焦人工智能领域，加强与沪苏浙联合开展科技攻关，发挥长三角 G60 科创走廊人工智能产业联盟作用，探索与金融机构共同设立人工智能产业发展基金，推进产业高质量一体化发展。（责任单位：市发改委、市科技局、市地方金融监管局）

四、保障措施

（一）加强组织领导。成立合肥国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作领导小组，强化建设方案任务分工和年度工作安排，加强督查考核工作。（责任单位：市科技局、市政府办公室）人工智能应用示范各牵头单位制定细分行业的实施方案并组织实施，形成细分行业解决方案和典型案例。（责任单位：各牵头单位）成立新一代人工智能专家咨询委员会，研究人工智能前瞻性、战略性、产业化重大问题，为人工智能发展提供强大智力支持，推动新一代人工智能健康发展。（责任单位：市科技局）

（二）强化政策扶持。在理论研究、技术研发、应用示范、人才培养、政策试验、社会实验等方面，整合国家和省人工智能支持政策，落实完善《合肥市加快推进新一代人工智能产业发展若干政策》（合政办〔2019〕14号），创新资源配置方式，构建科学高效的人工智能创新发展政策体系。（责任单位：市发改委、市科技

局)加大对人工智能企业产品和服务的政府采购力度。(责任单位:市公共资源交易管理局)开放互联网诊疗服务,纳入医保支付。(责任单位:市医保局、市卫健委)建立适应人工智能发展的统计体系和评估监测体系,跟踪分析人工智能发展情况,加强对人工智能技术创新、企业发展和融合应用的评估。(责任单位:市统计局、市科技局)

(三)健全服务体系。加强试验区建设任务实施情况的分析和监测,建立与重点企业、高校院所和领军人才的定期会商机制,协调推进技术创新发展、重大平台建设、重点项目实施、重大政策落实等问题。(责任单位:市科技局)建立人工智能产业联盟,促进行业交流合作和应用。(责任单位:市发改委、市科技局)加强人工智能知识产权保护,支持企业在人工智能重点技术和应用领域积极申请专利。加强人工智能在家电、汽车、健康、公共安全等细分领域的网络、软硬件、数据、系统、测试等标准化工作,积极培育国际标准,抢占市场制高点。(责任单位:市市场监管局)

(四)营造发展氛围。加大对人工智能知识教育普及活动的新闻宣传力度,开设专题推送科普文章,对新一代人工智能发展应用的重大意义、前沿技术、未来前景进行深度解读和深入报道。(责任单位:市政府新闻办、市科协)发挥中国语音产业联盟等人工智能相关行业协会作用,促进行业自律,推动人工智能快速健康发展。(责任单位:市经信局、市科技局)组织举办智能语音及人工智能大会,鼓励行业领军企业举办人工智能相关活动,邀请国内外行业知名研究机构和企业参加,围绕人工智能产业整体发展态势和趋势等主题,选取人工智能关键技术、平台、硬件、应用等相关专题,

聚集全球顶级资源，研究探讨人工智能发展方向与路径等。（责任单位：市发改委、市科技局）举办创新创业大赛活动，进一步激发创新活力，吸引人工智能高端人才集聚，提升试验区产业发展的影响力。及时总结典型案例和成功经验，加大宣传力度，在全社会营造有利于人工智能创新发展的良好氛围。（责任单位：市科技局、市发改委）

德清县新一代人工智能应用县发展规划

前 言

经历 60 余年的发展和积淀，人工智能正加速由技术变革向创新应用跨越，尤其是新一代人工智能的出现，深刻地改变着人类社会生产生活方式和经济结构，成为全球竞争的新焦点、经济社会发展的新引擎。

德清县位于浙江北部，地处长三角腹地，拥有良好的产业生态、区位生态、自然生态和政策生态，先后 12 次进入全国百强县（市）行列，在全国发展潜力百强县（市）中位列榜首；同时，德清正处于深化“改革创新、接沪融杭”战略的关键期，与上海、杭州等中心城市发展融合加快，为人工智能产业在德清扎根繁荣与人工智能技术在德清深度应用提供了得天独厚的土壤。

为牢牢把握新一轮科技革命和产业变革的历史机遇，塑造人工智能发展先发优势，打造全县经济社会发展的新动能，提升区域竞争实力和影响力，根据国家《新一代人工智能发展规划》、《浙江省新一代人工智能发展规划》、《德清县域总体规划（2014~2030 年）》、《德清县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《中国制造 2025 德清行动计划》等文件精神，特制订本规划。本规划是对德清

建设新一代人工智能应用县的战略部署和总体安排，是指导后续建设和发展的纲领性文件。规划期限为 2017~2022 年。

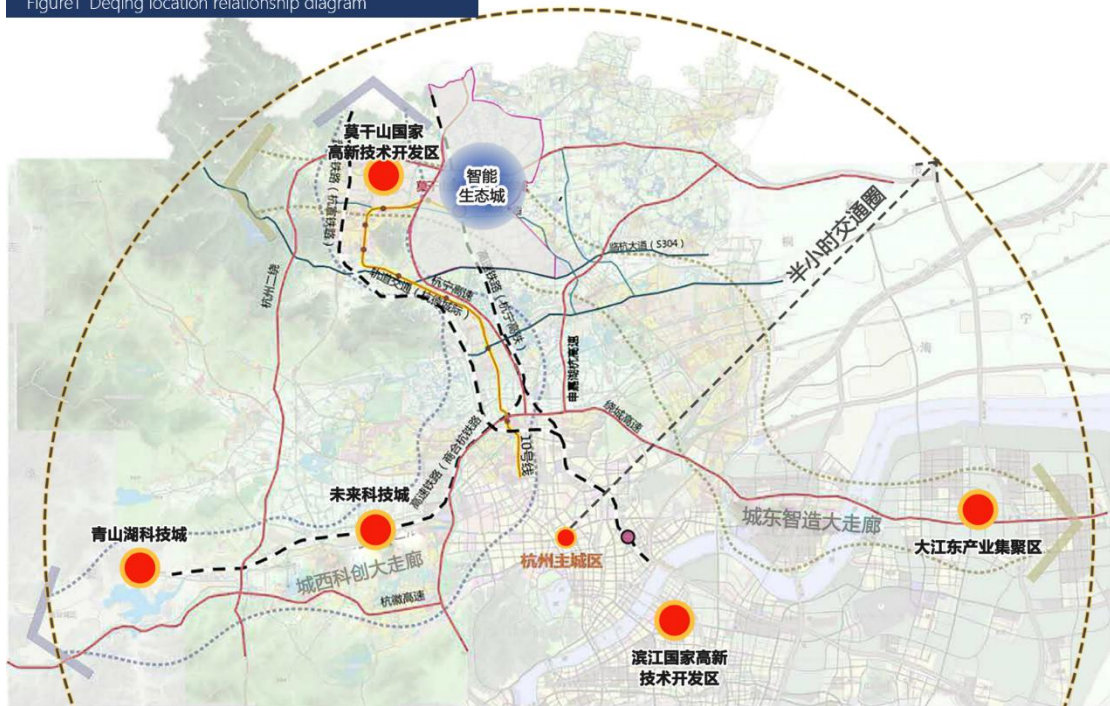
一、基础现状与面临形势

（一）基础现状

德清县产业优势、区位优势、生态优势、政策优势突出，拥有建设新一代人工智能应用县的良好基础。

图1 德清县区位关系图

Figure1 Deqing location relationship diagram



产业基础扎实，新兴产业逐步兴起。德清建成“3+X”产业体系，先进装备制造、生物医药、绿色家居三大主导产业产值和地理信息、通用航空等战略性新兴产业增加值占全县规模工业比重分别达70%和23%，集聚一批上市企业。以信息经济、生命健康、高端装备制造和休闲旅游为核心的“411”产业体系逐步形成，物联网、大数据、云计算等新一代信息技术产业不断集聚，为德清构建人工智能技术体系、

产业体系和应用体系奠定了坚实基础。

平台载体丰富，科创能力日渐突出。德清成功创建莫干山国家高新区，建成“千人计划”产业园、地理信息小镇等产业载体，形成“众创空间+孵化器+加速器+产业园区”双创服务链，接纳高端产业、广纳创新资源的能力显著增强。同时，德清是全省首批国家科技成果转化示范县，成为杭州都市创新大平台和城西科创大走廊的重要支点，科技创新和新技术新成果的转移转化能力突出。

“德沪苏杭”同城化，开放融合能力增强。德清地处长三角腹地，密集的高铁、高速路网将全境纳入杭州“半小时经济圈”、沪苏“一小时经济圈”。伴随着杭州二绕、城际轻轨、通航机场、商合杭、湖苏沪高速铁路等重大基础设施建成开通，德清综合交通网络枢纽的地位更加凸显，德杭、德沪同城化效应愈发显著，将成为长三角城市群发展的后花园和产业转移的新空间，发展潜力巨大。

自然禀赋凸显，环境承载能力显著。德清全县“五山一水四分田”，西部有四大避暑胜地之一莫干山，中部有“中国最美湿地”下渚湖，东部有以千年古镇新市为代表的江南水乡。德清在全国首次农村人居环境普查中位居第一，是国家级生态县，亦是“两山”理念的重要践行地，其较强的生态环境承载能力，为打造山水田园与人工智能融合型都市奠定了坚实的基础。

政策保障有力，体制机制优势凸显。德清承担了国家新型城镇化、国家知识产权、城乡体制改革、创新型试点城市等 57 项国家和省重要改革试点，形成了一批突破性政策和体制机制，首创“政产学研金介用商”德清模式。为加强创新引领发展，县委县政府出台“人才新

政 11 条”、“科技新政 18 条”、“工业强县 18 条”、“服务业 18 条”等系列新政策，为新兴产业发展和创新创业落户营造了良好的政策环境。

（二）面临形势

人工智能引领变革的趋势彰显，德清迎来新的发展机遇。全球人工智能发展进入新阶段，加速引领科技革命、产业变革和社会发展，欧美发达国家纷纷将发展人工智能列为国家发展核心战略，抢占人工智能发展高地迅速成为各国竞争的新焦点。我国陆续发布关于人工智能的系列政策，紧盯未来发展，将新一代人工智能纳入国家战略，全国各地迎来人工智能产业新一轮的爆发。德清处于长三角科技创新“珍珠链”的重要节点，周边城市人工智能小镇和智能经济快速崛起产生的效益将广泛辐射德清，为德清实现跨越发展提供了新机遇。

经济发展新常态特征凸显，德清发展面临的挑战依然艰巨。全球经济缓慢复苏，我国经济发展仍处于新常态，增速换挡、结构调整和动能转换交织成为各地经济社会发展的主要特征和重要挑战。近年来，德清加快经济转型升级，整体经济实现平稳发展，但经济新旧动力转换亟待加快、新兴产业亟待做大做强、公共服务有效供给亟待增强，成为德清实现赶超发展面临的新难题。

区域竞争白热化现象尽显，德清突破发展亟需新载体新平台。后金融危机时代，国家之间、地区之间的竞争加剧，尤其是对高端要素和产业资源的争夺更趋激烈。近年来，德清周边城市转型发展而形成的巨大虹吸效应逐步显现，市域、县域间的竞争趋于白热化。德清拥有突出的区位优势和良好的发展基础，但相比之下，德清承接高端要

素和产业资源的能力亟待提升，打造具有全国影响力的平台，成为德清实现突破发展的新课题。

二、总体要求与发展目标

（一）指导思想

深入贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实“八八战略”，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，深化创新驱动发展和供给侧结构性改革，以“改革创新、接沪融杭”战略为引领，以“筑平台、强技术、育产业、深融合、活机制”为主线，集中力量、集聚资源、集成政策，加快构建先进的技术创新体系、协同的科创服务体系、普惠的智能应用体系和多元的融合开放体系，建成全国首个新一代人工智能应用县，打造全国县域智能经济引领区，为建设国际化山水田园城市、加快实现更高水平新崛起，率先建成全面小康标杆县注入核心动能。

（二）基本原则

市场主体，应用引领。坚持以市场为主体，加强市场对资源配置的决定作用，拓展领军企业的示范效应和带动能力。以应用为引领，突出人工智能技术与经济社会各个领域的渗透融合，加快人工智能科技成果转移转化。

创新驱动，先行先至。把握人工智能发展趋势，突出应用部署前瞻性，全面增强原始创新应用能力。加快落实新一代人工智能的产业超前布局和技术先行先试，加速构筑县域转型发展优势，实现智能化发展弯道超车。

优化机制，系统布局。以体制机制改革为动力，以模式创新、政

策创新为协同，营造人工智能技术创新环境和产业发展生态。根据行业应用的不同特点，制定有针对性的系统性发展策略，推进平台、项目、人才统筹布局。

开源开放，共创共享。倡导开源开放理念，构建数据流通、资源共享、能力开放、业务协同的人工智能产业与应用生态。借助“互联网+”创新发展模式，在全球范围内优化配置创新资源，促进产学研用各创新主体共创共享。

（三）发展目标

到 2022 年，实现人工智能与经济社会各领域深度融合，建成具有全国先进水平的智能生态城，全面建成全国首个新一代人工智能应用县，使德清成为全国人工智能应用引领发展的标杆。

产业竞争力显著增强。智能经济迅猛发展，人工智能核心产业规模年增速达到 10% 以上，带动规上高新技术产业增加值超过 200 亿元。培育 50 家年产值超亿元的人工智能企业，培育一批人工智能创新型中小企业，建成一批有影响力的人工智能与产业融合基地，成为全国重要的“人工智能+”产业发展高地。

创新能力明显提升。建成一批省级以上重点实验室、工程技术（研发）中心、企业研究院。企业年均专利授权、软件著作权超百项。引育“千人计划”人才 70 名以上，集聚创业创新高层次人才达到 1000 名以上，形成先进的创新生态体系。

人工智能应用融合创新。人工智能技术与医疗、教育、交通、政务、城管、安防、环保等领域率先融合应用，形成便捷的公共服务体系、高效的政府治理体系和精细的城市管理体系，城市发展能级显著

提升。培育 5 家以上应用推广服务型企业，建成 5 个左右省级以上人工智能应用示范试点、示范园区、示范特色小镇，成为全国人工智能深度应用的先行区。

体制机制创新突破。基本形成适应人工智能创新的政策体系和制度环境，在人才引育、数据共享开放、管理机制等方面率先取得重大突破，形成一批可复制、可推广的经验，以体制机制创新持续释放人工智能应用发展的红利。

表 1 新一代人工智能应用县发展主要指标

类别	指标	单位	2015 年 实际 值	2016 年 实际值	2020 年	2022 年
综合竞争力	人工智能核心产业 产值	亿元	—	—	30	50
	高新技术产业增加 值	亿元	88.1	100.7	160	200
	人工智能年产值超 亿元企业数	家	—	—	30	50
	信息化发展指数	—	—	92.11	95	98
	两化融合发展指数	—	72.12	79.84	90	92
创新能力	“千人计划”人才数	人	—	—	60	70
	发明专利授权量累 计	件	883	—	1200	1400
	新产品产值率	%	30.9	—	40	45
	省级以上孵化器（众 创空间）	个	—	6	8	10
人工智能+ 新业态	智能物流增加值	亿元	11.4	—	25	35
	智能金融增加值	亿元	27.8	—	50	65

类别	指标	单位	2015年 实际值	2016年 实际值	2020年	2022年
	智能文创增加值	亿元	33.55	—	50	58
智能基础设施	宽带普遍接入能力	Mbps	—	—	1000以上	1000以上
	行业云平台	个	—	—	5	10
	行业大数据中心	—	—	—	建成一批国内先进的人工智能+行业应用大数据中心	

注：“—”表示尚未获取相关数据或当前无相关统计数据。

（四）实施路径

按照“筑平台、强技术、育产业、深融合、活机制”五大路线，健全载体支撑、增强能力供给、推进业态塑造、深化融合应用、探索机制创新，全力建设新一代人工智能应用县。

筑平台。推进产业园区、特色小镇、众创空间等空间载体布局和建设，集聚一批高端的技术研发平台、创业创新平台、产业转化平台、要素支撑平台和科技服务平台，构建产学研用协同的发展环境。

强技术。重点加强高端科研院所、行业领军企业、龙头企业集聚，围绕人工智能应用特色，组织开展人工智能基础理论和关键攻关，强化创新成果转化和产业化，增强新一代人工智能应用源头供给能力。

育产业。围绕优势传统产业提质和新兴产业增效，重点发展智能制造、通航智造、智能健康、智能家居、智能汽车和智能农业，探索发展“人工智能+”新业态，形成一批高端产业集群，引进一批总部企业、培育一批创业企业、做大一批龙头企业。

深度融合。以促进社会治理能力提升、政府治理能效升级与公共服务供给优化为主方向，加快人工智能技术广泛渗透和深度融合，打造社会治理新模式、增强公共服务新供给，全面提升城市发展能级，打造智能社会“德清模式”。

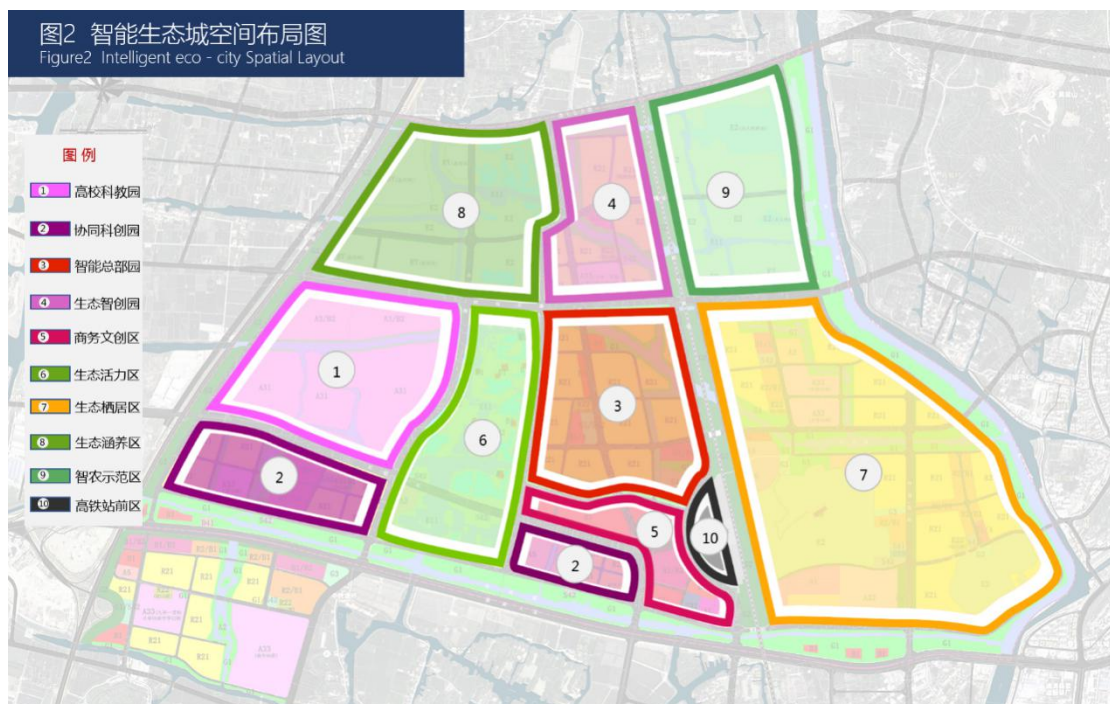
活机制。以人工智能创新要素集聚、新产品新模式推广应用为重点，探索符合人工智能发展需要的政策和机制，打破不适应发展的条文束缚，实现突破发展，形成全国人工智能应用机制创新标杆。

三、打造人工智能发展核心平台

依托莫干山国家高新区，建设智能生态城，重点集聚发展人工智能产业，打造形成全县人工智能应用的能力供给核。

（一）着力建设智能生态城

以德清高铁站为中心，聚焦智能、创新、生态、开放、共享主题，形成“四园六区”的空间发展格局，高水平建成“生产、生活、生态”融合和“宜居、宜业、宜创、宜游”协同的空间平台。



1. 空间布局与分期建设

规划范围及用地面积：东至东苕溪，南至德清大道，西至杭宁高速公路，北至莫干山大道，规划总用地面积 12 平方公里。

主体功能：以高校教育、科技研发、创业孵化、成果转化、总部经济、科技服务、会展会务、生活居住及配套等功能为主体。

建设导向：分区建设，打造功能集成的发展平台，构建完善的技术创新链和生态链。

——高校科教园。以高校教育功能为主体，重点建设浙江工业大学德清校区，合作共建浙江工业大学（德清）大学科技园，打造成为人工智能前沿理论研究基地、产学研合作基地、教育实训基地、人才培养与输送基地。

——协同科创园。以科研与转化功能为主体，共建浙江大学人工智能研究院，集聚一批国家级（省级）人工智能实验室、工程技术（研发）中心、国际合作中心等平台，打造开放型协同创新中心。建设“人工智能+”生命健康、高端装备、绿色家居、汽车、通航联合研发中心，完善生活服务配套设施和居住功能设施。

——智能总部园。以总部经济功能为主体，建设智能化商务楼宇等办公集群，强化智能商务服务，打造长三角智能经济总部基地，配建生活服务配套设施和居住功能设施。一是承接成功孵化的项目和团队，推动企业研发总部落户；二是引进人工智能、大数据、云计算等领域的企业总部或研发总部，打造德清“硅谷”。

——生态智创园。以创业孵化功能为主体，建设海创园、千人计划产业基地等载体，打造“创业苗圃+孵化器+加速器+产业园”全方

位服务链。建设创客工坊、创新工厂、众创社区、SOHO 社区等众创空间，为来德人才开展创业创新提供融合的载体和社群交流平台。

——商务文创区。以科技服务、商务服务、行政服务、会展会务等功能为主体，建设生态型城市综合体和小镇城市客厅，布局行政服务中心、科技服务中心、智能金融中心、会议会展中心、医疗服务中心、交通换乘中心等载体。

——生态活力区。强化湿地保护性开发，依托优质的湿地生态，建设湿地公园，打造观光慢步道等休闲设施、水上游乐等娱乐设施、智能公共服务设施，发展生态休闲、生态商业等，打造城市“绿芯”。

——生态栖居区。以生活居住及配套服务功能为主体，布局建设邻里中心等多型社区，配套建设幼儿园、中小学校等教育设施、医院等多功能保健康复设施、综合性商场等商业设施，提供“一站式”生活服务。

——生态涵养区。依托生态原貌和土地利用原貌，修复生态功能，嵌入式建设集休闲、观光、体验等于一体的功能设施，连接生态活力区，延展生态涵养功能，面向工作群体、生活群体及外来群体提供产业旅游等服务。

——智农示范区。依托生态原貌和农田、林地等土地功能，高标准建设人工智能技术与农业发展融合示范园、示范基地，开展相关功能验证和技术试验等服务。

——高铁站前区。以交通、旅游集散功能为主体，合理开发站场地下空间，建设停车、人防等公共服务设施。建设杭德城际轨道交通站点、公交站点等，打造便捷、高效、功能集成的交通枢纽。

分期建设：

——初步发展期（至 2019 年）。启动高校科教园、协同科创园、智能总部园、商务文创区、生态栖居区等功能板块建设，完成浙江工业大学德清校区、天士力智能健康产业园、城市客厅、商业配套等项目建设，加强湿地生态修复。

——迅速发展期（至 2022 年）。进一步建设先行启动区块，提升相应设施配套、环境质量和景观风貌，加强项目招商和落地。推进生态智创园、智能总部园、生态活力区、高铁站前区等板块建设，加强生态涵养区、智农示范区开发。

——远景展望（至 2025 年）。全面提升整体生态质量和景观风貌，完善重点产业链配套，提升智能应用水平，促进智能生态城发展整体跃升。

2. 基础网络和设施配套

（1）构建绿色智能交通体系

完善对外交通网络。以高铁站为核心，依托杭宁高铁、商合杭高铁等高速铁路网，形成向外辐射的铁路运输交通网络。依托德清通用航空机场，打造对外航空交通网络。完善连接杭州都市区高速公路环线、杭宁高速等高等级公路的路网，拓展向杭州等周边城市的交通网络。通过南北向城市次干道与德清大道连接，形成通向其他城区的交通路网。沿德清大道中央绿地走廊，建设有轨电车交通，促进新老城区融合。

健全城市道路系统。建设“六横六纵”的道路体系，形成快速通达、畅通便捷的城市交通网络。重点建设莫干山大道、长虹东街、环

城北路“三横”主干道，配套建设跨东苕溪桥梁。建设北一路、环站北路、乔莫线“三横”次干道与环站西路、站前大道、环湖东路、西直路、莫舞路、河西路等“六纵”次干道，构建密集的支路网，形成完善的城市道路骨架。部署智能联网监测设施、智能传感设施等智能终端，完善交通信息采集网络，加快实现交通调度、决策等功能智能化，提升交通运行能力。

打造智能休闲慢行系统。以生态活力区湿地公园为核心，结合秋中漾和余英溪两侧绿化带和建筑空间，规划建设连续的滨河步行景观带和步行线路。依托发达的水系网络，建设连通部分功能区块的滨水漫游路线。推广共享出行方式。

完善智能公共交通系统。合理规划公交线路，满足生活出行、出行中转、旅游中转等需求。布局水上交通出行线路建设，推行智能水上巴士等水上交通工具，打造安全、高效、便捷、绿色的水上出行服务。

（2）建立智能市政设施

智能给水设施。建设由主管网、次管网和给水直管组成的环状分布的给水管网。部署智能传感器等智能设施，建设智能供水运行管理系统，提供供水调度、抄表收费、表务管理等智能服务，实现供水设施全面、动态化管理。

智能排水设施。建设由排水主次管线组成的枝状分布排水管网。加快完善“智能治水”，依托德清地理信息产业优势，建设智能治水“一张图”，搭建智能排水运行管理系统，实现综合展示、动态监控、风险预警、辅助决策等智能化服务。

海绵城市。构建低影响开发雨水系统，利用广场地下空间建设雨水调蓄设施。充分利用道路及周边绿化空间建设下凹式绿地、透水路面、雨水花坛等，削减径流量、改善径流水质。搭建海绵城市智能分析平台，对气象数据、雨水汇集量、土壤湿度等进行全面监测，实现智能化管理运营模式。

智能电网。构建 220kV、110kV、35kV 多级融合的高压线路及配套设施。建设智能电网监测系统，推广智能储能设施、智能用电设施，实现能源供需信息的实时匹配和智能化响应。建设分布式高效能源互联网，推动“电力上网”。

清洁能源。推进多种部署形式的太阳能光伏发电，建设统一的光伏发电调控与运营平台，对光伏电站实时状态、电能负载等进行动态监测、智能分析和智能预警。积极推广生物质能源利用，鼓励建设规模化养殖沼气和秸秆沼气设施，引导农作物秸秆燃料化利用，加快生活垃圾生物质能转化。

（3）完善智能通信网络

统筹规划建设通信管网，建设光纤接入网络，推动光纤进楼入户。建设 4G/5G 移动通信网络设施，推动移动通信服务全覆盖。在高铁站、旅游集散中心、商场、医院等热点区域和公共场所广泛部署高速免费无线局域网。

（4）建设“一核两轴多节点”的地下空间

以高铁站前区为核心，以地下二层开发为主，设立地下过街通道，部署商业购物、智能停车设施等功能。以长虹东街和杭宁高铁东面的南北向道路为两轴，开发地下空间廊道体系。结合社区绿地、公共服

务设施、开敞空间、公园广场及各功能片区的空间条件，合理设置多个地下空间开发节点。

（5）建设智能化综合防灾设施

防洪排涝。依托现有圩区防洪排涝格局，按照 20 年一遇标准建设防洪圩区。按照 10 年一遇 24 小时暴雨一天排至路面不积水、地面标高控制 3.5 米以上的标准建设配套排涝设施。

消防设施。建设城市公共消防基础设施，对接周边消防站等服务设施，提高城市防御火灾的综合能力。加强对产业园区、生活社区等非市政区域消防设施建设的检查监督，完善消防设施、消防器材部署。推广具备智能报警、智能控制等消防器材应用。

人防设施。合理规划建设具有一定防护能力、平战两用的防空地下室。对供水、供电、交通枢纽、通信枢纽、桥梁等设施 and 重要企业、科研机构，采取有效的防护措施，制定应急抢险抢修方案。

地质灾害防治。科学利用自然资源，避免过度开发，开展植树造林、治山治水、涵养水土等行动。利用人工智能等新一代信息技术手段，加强对自然灾害的有效监测，构建智能化监测预警与综合应急指挥平台。开展地质灾害防治宣传教育，提高广大群众的防灾意识，提高抗灾能力。

3. 绿色智能生态塑造

（1）塑造魅力湿地生态

建设“湖溪连通、河网交错”水网。疏浚区域水路，打通生态湿地、东苕溪及余英溪、秋中漾等主要河流通道，实现“万水相连”。依托水网建设多层次绿色景观廊道、滨水风情街区等滨水空间。

加快生态湿地开发。加快推进湿地生态修复，推动建设“百鸟天堂”，创建观鸟生态旅游基地。加强湿地区块生态美化，环湿地建设生态游步道与公园绿地，引入商务、商业、居住、娱乐等多元要素，形成智能生态城的景观核心。

构建多彩公园廊道。利用秋中漾、余英溪、湿地周边支流等小型水域沿岸以及分散绿地、荒地，建设以居民游憩为主要功能的休闲公园、街心花园，构建五彩缤纷的生态景观节点。在德清大道、莫干山大道、杭宁高速等交通主干道沿线，加强沿途植被创意设计和管理维护，打造多条特色鲜明的生态景观廊道。

（2）打造绿色低碳城市

推进智能生态城循环化改造。构建循环经济产业链，通过项目间、企业间、产业间物料闭路循环，促进原料投入和废物排放的减量化和重复利用。加强废水循环利用，合理布局再生水厂，有序开展中水回用。推广太阳能利用、地源热泵、污水源热泵等绿色低碳技术，建设社区智能微电网，打造低碳社区。

推广智能绿色建筑。推广应用建筑节能技术和楼宇智能管理系统。新建民用建筑（农民自建房除外）按一星级以上绿色建筑标准建设，其中，国家机关办公建筑和政府投资或者以政府投资为主的其他公共建筑按二星级以上绿色建筑标准建设。鼓励其他公共建筑和居住建筑按二星级以上绿色建筑标准建设。加强建筑智能能耗监管，鼓励企业申报绿色建筑认证和标识。

倡导低碳生活方式。以车流、人流集散区域为节点，部署电动汽车充电设施，推广新能源汽车等绿色出行方式。建设人工智能+互联

网+废弃物回收平台，完善废旧物资源回收利用和在线交易体系，促进可再生资源回收再处理。推广普及无纸化办公等新型低碳办公方式。

（3）生态智能治理

水环境控制。按照“五水共治”要求，实行雨污分流控制，建设完善污水管网及智能污水处理回收系统，提升污水处理能力。充分利用遥感、地理信息系统、北斗定位或全球定位系统技术开展水环境资源调查、监测、分析，推进监测站点布局优化和水质监测自动化。建立河流“电子河长”系统，加强重点生态功能区在线监控与智能分析预警。

大气污染控制。持续推进大气污染防治工作，建立大气环境智能监测系统和预警系统，完善工业企业废气排放自动实时监控，建立预测预警机制。加强开放式建筑工地和施工管理，建设在建工地扬尘在线监测监控系统，提高精细化监测水平。

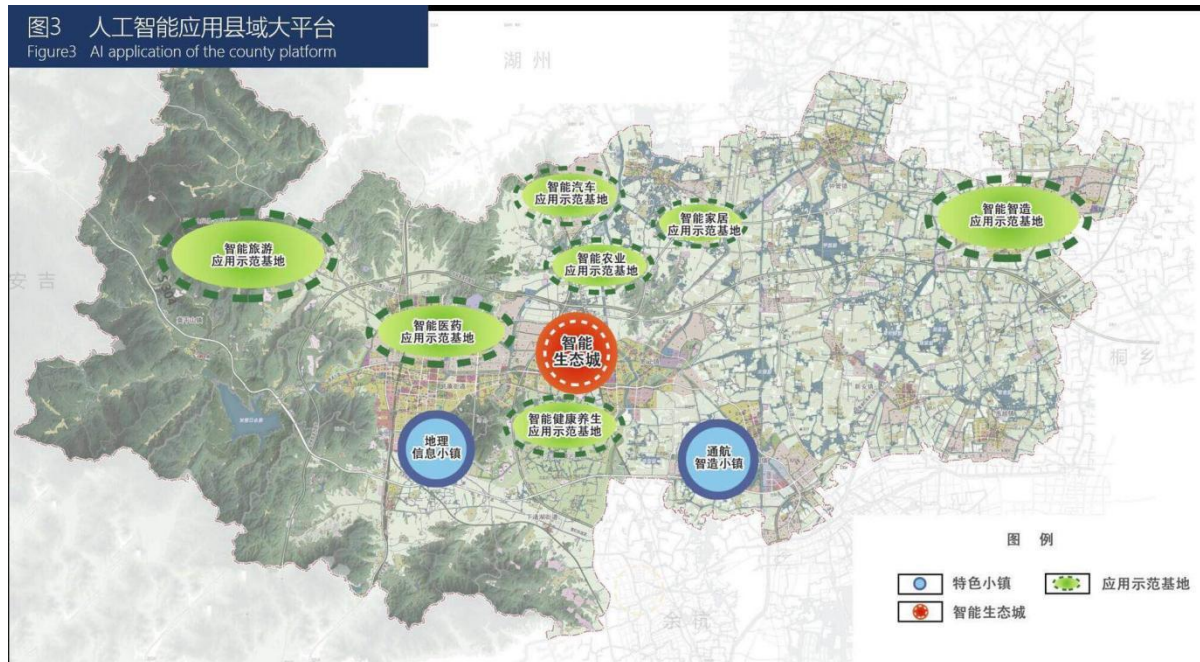
噪声污染控制。沿交通干道设置绿植隔离带、隔声屏障，降低噪音影响。加强公共娱乐场所、商业区、生活广场及居民区噪声管理，重点区域内交通工具噪声的流动监测和管理。严格控制工地施工噪声，健全减噪、防噪措施。

固废污染控制。按照城市环境卫生设施设置标准配建各类环卫设施，建立固体垃圾的统一收集与处理体系，分类处理固体废弃物。在建筑施工垃圾清理等领域推广封闭式清运方式。加强危废管理，实现危废实时联网动态监控管理。

（二）构筑人工智能县域应用大平台

充分发挥智能生态城的辐射带动作用，聚焦工业、农业和服务业

三次产业，深化人工智能技术应用，在全县建立一批特色鲜明的应用示范基地，形成全县应用的示范平台。



智能制造示范基地。依托高新区，推动德清工业园企业工业互联网、智能车间等建设，提升企业生产智能化水平。发展高端装备智造，构建智能制造创新链。发展工业设计、智能制造服务等新业态，打造智能制造中心。

智能农业示范基地。依托原有地貌及业态布局，发展规模化的智能设施农业、智能生态农业等，同时提供人工智能技术与农业生产技术融合验证服务。

智能医药示范基地。以莫干山高新技术产业园为依托，加快建设生物医药智能研发和智能生物检测服务产业集群，形成智能医疗装备与医疗器械研发生产基地，加快集聚智能生物医药研发企业，承载医药大数据精准挖掘、智能医药研发等业态。

智能健康养生示范基地。以下渚湖生态湿地为依托，建设智能景区、智能健康养生区、智能户外运动基地等，打造旅游度假、健康养生、运动休闲为一体的产业业态。

智能家居示范基地。建设智能家居系统研发基地和智能家居产品及配件制造基地，集聚智能家居领域优势企业，重点开展智能家居技术研发及成品生产制造。建立智能家居电商中心、大数据中心、个性化定制中心，打造智能家居服务基地。

智能汽车示范基地。完善各类配套设施，承接智能生态城智能汽车相关技术创新成果转化，聚焦智能网联汽车、无人车、智能新能源汽车核心设备、配件和整车制造。

智能旅游示范基地。以莫干山国际旅游度假区为重点，推进“人工智能+”旅游深入应用，建设智能景区，搭建智能旅游管理平台，构建完善旅游信息服务体系。

地理信息小镇。依托浙江省地理信息产业园基础优势，打造全国地理信息科技创新中心和地理信息大数据产业中心，加强人工智能技术在地理信息获取、处理、应用和服务过程中的融合应用。

通航智造小镇。依托德清通用机场及其集聚的资源优势，打造航空研发基地、航空现代制造基地、通航精益运营基地等功能设施，突出人工智能与通用航空产业融合，聚焦发展通航智能装备、无人机等设计、研发和制造。

（三）构建开放融合的创新网络

以智能生态城为核心，依托交通通道，串联内部产业功能区和区域创新平台，构建内部串联与外部联动的创新走廊，形成开放的创新

网络。

图4 开放融合的创新网络
Figure4 Open fusion of innovative networks



德清创新走廊。依托德清境内交通路网，东联通航智造小镇，西联地理信息小镇、莫干山裸心智创小镇，形成以人工智能、地理信息、金融信息服务、互联网金融、文化创意、通用飞机制造等产业为主体和成果产业化等为主要功能的创新通道。

德清-杭州城西创新走廊。依托德清至余杭未来科技城、青山湖科技城方向的交通干道，对接杭州城西科创大走廊，形成以人工智能、互联网创业创新等产业为主的创新通道。

德清-杭州城东创新走廊。依托德清至杭州东部的交通干道，连通杭州城东智造大走廊，形成以智能制造等产业为主的创新通道。

德清-湖州创新走廊。依托杭宁高速铁路、高速公路和 104 国道，串联德清千人计划产业园、智能汽车小镇和湖州科技城，形成以人工智能技术创新和人工智能+汽车制造等产业为主的创新通道。

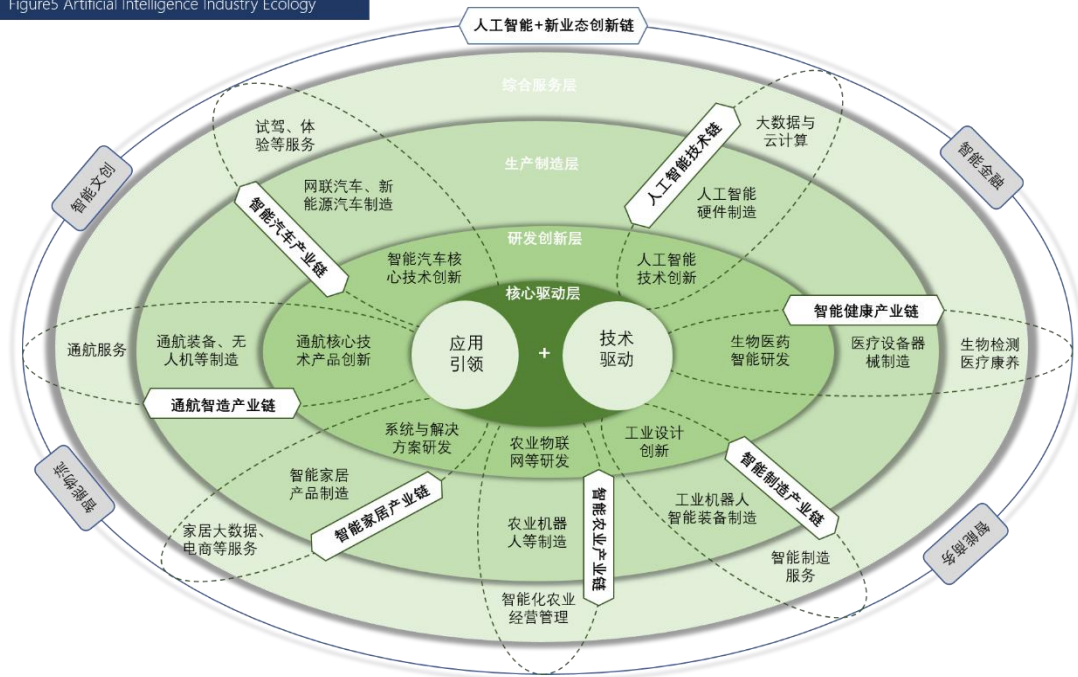
德清-嘉兴创新走廊。沿杭州第二绕城高速公路德清东北段，串联德清工业区，向东与桐乡、乌镇科技创新园区连接，形成以人工智

能+工业制造等产业为主的创新通道。

四、大力发展人工智能产业

以“应用引领+技术驱动”为双主线，深化全县优势产业与人工智能技术的融合，打造“八链联动”的人工智能产业生态。

图5 人工智能产业生态
Figure5 Artificial Intelligence Industry Ecology



（一）培育人工智能科创产业

1. 开展人工智能技术研发创新攻坚。加强与中国工程院、浙江大学等科研院校合作，在大数据智能、群体智能、跨媒体智能、人机混合智能增强、自主智能系统等前沿理论研究领域开展探索。支持企业与之江实验室、浙江大学人工智能研究所德清研究院等联合创建人工智能国家级（省级）实验室、工程技术（研发）中心等，开展机器视觉、机器AI、新型人机交互、深度学习、自然语言处理、生物特征识别等关键技术攻关。构建人工智能通用技术创新和服务平台，支

持发展人工智能技术垂直应用及相关配套服务。

2. 着力发展人工智能基础软硬件。鼓励中电华莹、航天南洋、升华兰德等企业加大人工智能领域研发投入，开展专用集成电路、高端传感器、高端服务器、关键网络设备等基础硬件制造。引进一批人工智能软硬件制造企业，开展人工智能操作系统、存储系统等软件开发，布局类脑芯片、神经网络处理器芯片等高端智能芯片研发。支持开源软硬件平台落户，建立开放式人工智能软硬件开发平台，推动专业知识资源、制造资源和产业链资源共享，打造新型制造协同发展生态。

3. 大力发展大数据与云计算产业。加快推进中国联通华东数据中心建设，在生命健康、智能网联汽车、通用航空、绿色家居、智能金融等领域建设一批行业数据中心，发展行业大数据产业。依托海量数据资源，利用高性能计算等手段推动深度学习、机器学习、机器视觉等技术创新、验证和产业化。推进人工智能与云计算技术融合，形成一批云操作系统等研发企业和云计算应用服务企业，发展政务云、工业云、电商云、旅游云等专业增值服务业。

专栏一：人工智能科创产业培育

1. “三名”引育工程。实施名校、名企、名家引进和培育工程，面向省内外引进2家以上知名院校或尖端科研院所；每年引进10个以上国家和省“千人计划”、海外高层次知名专家及其创新创业团队，培养百名不同层次的专业人才；引进10家人工智能领域知名企业研发总部、制造总部或企业总部，培育百个人工智能技术细分领域创业企业。

2. 核心技术攻关行动。联合社会资本、金融资本及民间资本设立百亿人工智能专项基金，重点支持全县人工智能领域企业在人

工智能基础软硬件和核心关键技术领域、云计算与大数据领域开展攻关，实现重大突破。到 2022 年，形成一批重大创新成果，集成一批自主核心技术。

3. 科创平台建设工程。依托智能生态城、千人计划产业园、地理信息小镇等载体，创建 2 家以上人工智能重点实验室、技术创新中心，培育 2 家以上省级重点企业研究院。支持企业搭建人工智能开源软硬件基础平台、群体智能服务平台、人工智能基础数据与安全检测平台等基础资源平台，打造形成全国重要的技术创新基地。

（二）提升发展智能健康产业

1. 建设生物医药智能研发产业集群。推进天士力国际医药研发中心建设，鼓励正大青春宝、佐力药业、我武生物、瀚叶股份等制药企业建设智能研发中心、临床模拟实验室等平台。加强制药技术与人工智能技术结合，在现代中药、生物制药、绿色农用生物制剂以及基因工程药物等领域开展精准挖掘。依托浙江工业大学、长三角绿色制药协同创新中心等平台，开展基于人工智能技术的药学研究。引进生物制药行业龙头企业、医药研究科研院所，打造新型生物医药产业集群。

2. 建设智能生物检测服务产业集群。加快迪安诊断等行业龙头企业入驻，重点围绕基因检测、微元素检测等领域，利用人工智能、移动互联网等技术开展第三方精准检测服务，打造全国智能生物检测中心和专业医学检验中心。开发智能诊断机器人，发展医学诊断智能服务，在医疗影像识别、疾病诊断与筛查、智能多学科会诊等领域取得突破。支持互联网医疗企业开发虚拟助理等智能终端，提供基于人机交互的问诊、辅助诊断等服务。

3. 发展智能医疗装备与医疗器械制造产业。建设智能医疗装备与医疗器械研发生产基地，重点在智能 X 光机、智能监护仪、智能呼吸器、柔性可穿戴设备及家用便携式诊疗与康复设备等智能医疗设备领域形成一批新技术和新产品。发展放射治疗、微创介入、人机协同手术机器人等高端医疗器械制造。配套发展智能医疗软件开发、信息系统集成、信息技术咨询、数据挖掘等健康信息服务业。

4. 培育智能医疗康养服务新业态。利用莫干山、下渚湖湿地等区域内独特的生态资源，对接省内外高端医疗资源，建立智能化康养服务体系，面向长三角乃至全国开展高端医疗康复和养生养老服务。加快推进皮肤病症等特色医疗大数据中心、天士力大健康养生产业园建设。

（三）着力发展智能制造产业

1. 发展工业创新设计服务。加强与良渚梦栖小镇（工业设计基地）、浙江大学工业设计平台等合作，培育一批工业设计企业，打造德清智能工业设计基地。建设创新设计云平台和开源社区，支持制造企业推动专业软件、开发工具集、技术知识库、应用模型库、测试评估库等基础工具在线共享，开放制造设计能力。集聚第三方设计资源，大力发展众包设计、协同设计等新模式，建立基于网络的工业设计服务外包产业集群。

2. 加强智能工业机器人研发。推动互联网技术及智能感知、智能分析、智能控制等技术在工业机器人领域的深入应用，提升机器人智能化水平。加强与新松机器人等龙头企业合作，建设工业机器人关键技术研发中心，在高精密减速器、专用伺服电机、智能控制器、智

能传感器等关键零部件研发领域组织专项攻关。突破机器人通用控制软件平台、高性能工业机器人运动控制、协同作业与调度等关键技术。

3. 重点发展高端装备制造。推动鼎力机械、恒立数控、明泉涂装等企业向智能制造企业转型，加快发展大重型工程机械、高端数控装备等优势制造产业，推进装备智能化改造升级。布局大型智能空分成套设备、智能涂装处理设备、智能液化天然气成套设备等高端产品制造，打造区域先进的成套装备智造基地。建设工业控制系统、智能传感器、高端工业芯片等研发基地，形成智能制造支撑链，重点发展高档数控机床、增材制造设备等智能产品。

4. 发展智能制造服务业。开展工业信息工程服务企业培育行动，提供智能工厂、智能车间建设系统性解决方案服务和企业上云等服务。支持工业基础软件平台、工业操作系统、工业互联网和制造运行管理系统等技术开发。搭建工业大数据平台，通过设备物联网、生产线物联网等开展设备健康监测、故障诊断预警等运维服务。大力发展工业电子商务。发展智能装备租赁服务，实现从“卖装备”单一模式到“租装备、供服务”融合模式转型升级。

专栏二：智能制造专项行动

1. 企业智造能力提升。以龙头企业带动，推动中小制造企业智能制造能力提升，建成5家省级以上智能工厂、数字化车间和1个以上省级智能制造试点示范区，推广基于工业互联网、工业大数据的生产过程控制、生产环境检测、制造供应链跟踪、远程诊断管理等智能应用，促进制造业与互联网、人工智能深度融合。

2. 智能工业设计基地建设。搭建线上线下融合的工业设计云平台，对接良渚等地工业设计基地资源，建成工业设计中心达到24家，其中省级以上达到10家以上。

3. 智能制造能力开放行动。建设“双创+”能力开放平台，鼓励天马轴承、鼎力机械等龙头企业加快推动智造知识数字化、开发工具软件化、行业数据集成化，依托开放平台率先开展智造资源和能力开放行动，带动行业优秀企业逐步开放资源，促进全县智能制造水平提升。

4. 德清中国智能制造成果转化中心建设。打造集展示、交易、共享、服务、交流“五位一体”智能制造专业技术市场，集聚一批智能制造成果加工孵化平台，募集一批智能制造成果转化基金，落户一批智能制造高校院所成果转化中心，到2022年，打造成为长三角乃至全国具有影响力的研发机构集聚、成果对接有效、转化路径清晰、转化成效显著的智能制造中心。

（四）创新发展智能家居产业

1. 加强智能家居关键技术和产品突破。建设智能家居技术研发中心，重点突破家居物联网、智能传感、安全通信、人机交互、智能控制等关键技术。开展面向家居应用的嵌入式芯片、网络模块、集成硬件等配套产品制造和高可靠智能控制系统研发。推进家庭机器人、可穿戴设备等与智能家居产品的深度交互。开发智能家居移动终端应用，发展基于移动互联网的集成终端服务。

2. 重点发展智能家居生产制造。重点发展具备自感知、自决策、自运行、远程控制等功能的智能家电、智能照明、智能厨具、智能卫浴、智能窗帘、智能温控器及预警设备等家居产品制造，促进消费结构升级。加快传统家居产品智能化改造和应用升级，提升家居产品的

智能化水平和服务能力，创造新的市场空间。

3. 拓展智能家居服务业。建设智能家居产品个性化定制平台，开展智能家居产品定制设计。发展智能家居大数据增值服务，提供面向家庭能源管理、环境监测、家庭安全、远程智能监管等场景的大数据采集、处理、挖掘和产品创新服务。大力发展智能家居产品和配件电子商务及专业物流。建设智能家居线下体验馆和生活馆，促进线下体验与线上销售相结合。

（五）培育发展通航智造产业

1. 重点发展航空智能装备制造。加快通航智造小镇建设，开展通用航空飞机、航空智能装备、航电智能设备和航空航天标准件、基础件及核心零部件等精密机械设计、研发和生产制造。重点发展高度集成人工智能等先进技术的飞机牵引、升降等航空专用车辆、维修与智能检测设备、机场导航设备制造，研发生产北斗导航装备，打造长三角通航高端装备智造基地。大力推进航空模拟器、飞艇等浮空器制造，建设通用飞机总装、装备设备组装智能生产线。

2. 培育发展无人机制造。加快推进中航通飞研究院建设，联合建立无人机工程技术（研发）中心，开展无人机机体设计、飞控系统设计和遥测遥传系统、无人机群智能群控技术、无人机发动机等关键技术研发。面向消费级和工业级消费需求，重点发展大中型无人机、智能无人机、高端航模等关键零部件生产和整机制造。

3. 大力发展航空电子与遥感装备制造。依托地理信息产业的雄厚基础，着力发展航空电子信息产品，突破高集成机载通信导航监视技术、飞行状态数据采集与处理技术、航空遥感技术等。大力发展地

空和机间通信电子器件、4G/5G 导航设备、机场电子设备、测绘测量电子设备、遥控遥测系统及微型传感器、惯性器件等航空电子产品。发展遥感数据获取、挖掘等配套服务。

（六）大力培育智能汽车产业

1. 重点发展智能网联汽车制造。创建智能网联汽车制造业国家创新中心，协同攻关环境感知、智能决策、协同控制等智能驾驶核心关键技术，推进北斗高精度定位、操作系统、传感器、控制芯片、车载终端等软硬件研发及产业化。重点发展先进汽车电子、车载通讯设备产品、核心零配件和整车制造，建成先进的智能网联汽车制造基地。培育汽车大数据、车联网等核心配套服务，开展智能网联汽车试驾、无人汽车驾驶体验等服务。

2. 大力发展新能源汽车制造。大力发展集成人工智能技术、节能技术等技术为主导的新能源汽车，突破动力电池与电池管理系统、电机驱动与电力电子总成、电动汽车智能化技术、燃料电池动力系统、整车电控系统等关键技术和设备，发展整车制造、组装及零配件研发生产，打造新能源汽车制造与应用基地。

（七）大力发展智能农业

1. 加快农业物联网发展。鼓励浙江工业大学、科研院所、企业联盟等开展农业物联网技术攻关和设备研发，加强产学研合作，推进农业物联网传感器、智能控制等推广应用。在畜禽养殖、水产养殖、园艺生产、大田种植等领域，推进物联网技术应用。加强农业遥感基础设施建设，依托德清地理信息产业优势，打造天空地一体化的智能农业信息遥感监测网络。

2. 推进“机器人+”农业。加快推进农业耕耘、施肥、喷药、蔬菜嫁接、收割、采摘等领域机器人应用。加强智能农业区土地整理和标准农田建设，改善农业机器人作业条件，探索建立科学合理的农业机器人作业规范和标准。加快培育农业机器人作业、维修、流通等服务主体发展，探索建立农业领域机器人融资租赁机制。

3. 推进智能农业生产管理。推进智能农业大数据应用，建立农业数据分析模型、专家决策分析系统，为农业生产经营的趋势分析、价值发现、预报预警等提供有力支撑。加快推进农业智能管理，通过机器学习和深度学习等人工智能技术，建立探测土壤、识别杂草、探测病虫害、预警气候灾难等智能识别系统。强化农产品质量安全，加强人工智能技术在农产品分类和农产品品质检测中应用。推进智能生产经营，发展集在线种养、智能管理、电子商务于一体的“定制式生产”。

专栏三：智能农业应用示范

智能农业应用示范。开展智能农场、农产品加工智能车间、智能型冷链物流等集成应用示范。研发一批农业物联网产品和技术，熟化一批农业物联网成套设备，推广一批农业物联网应用模式。到2022年，人工智能在农业生产、经营管理等领域深入应用，全面建成数据互联、远程可视、资源共享、服务协同的智能农业园区。

（八）培育人工智能+新业态

1. 稳健发展智能金融。推进长三角金融后台基地建设，加强人工智能技术与金融科技融合，发展智能投顾、智能风控、金融预测与反欺诈等智能金融服务。推广智能金融服务机器人、人脸识别技术等金融服务中的应用，拓展金融发展模式。推进人工智能与区块链技

术在金融创新和金融监管中的融合应用。支持发展基于大数据的第三方服务，创新发展信用评级、资产评估等服务。

2. 推进智能商务发展。建设涵盖地理位置、网络媒体和城市基础数据等跨媒体大数据平台，围绕消费者个性化需求和企业发展实际需求，提供精准的商务智能决策服务。推进跨媒体分析与推理、知识计算引擎与知识服务等新技术在商务领域应用，推广基于人工智能的新型商务服务与决策系统，提升商务决策的科学性。推广智能商务机器人应用新模式。

3. 大力发展智能物流。在物流园区和物流中心，加快建设深度感知智能仓储管理系统，提升仓储运营水平和效率。推进人工智能、物联网、北斗导航等技术在物流系统运行监测、运营管理、运输服务、安全应急和市场信用等领域的全方位应用，加快完善智能物流公共信息平台 and 指挥系统建设。发展物流追踪与物资管理、智能调度与高效储运、无人搬运与智能码垛、物流无人机等智能物流应用和产品，推进物流业智能化、精准化发展。

4. 加快发展智能文创。鼓励完美世界等文创企业转型，推进人工智能技术与文化创意深度融合，发展 AI 影视音乐创作、虚拟现实动漫网游、人工智能+钢琴教育、机器人文学创作与新闻出版、智能艺术设计、智能交互式广告等数字内容新业态。丰富完善数字出版、创意设计、在线学习、手机电视等数字内容供给。推进莫干山国际影视文创小镇等平台建设，推动人工智能+影视传媒产业集聚发展。

5. 推动人工智能与其他领域融合创新。大力发展分享经济，推广网络约车、民宿出租、家政服务和办公空间共享、旧物交换利用、

企业产能设备分享、科研仪器分享等资源分享模式。积极推广大规模个性化定制、网络协同制造等生产模式和众创众筹众设、线上线下融合（O2O）等商业模式，推动企业发展模式和服务模式转型。

专栏四：人工智能+新业态培育

1. 金融后台基地建设。对接上海国际金融中心、杭州钱塘江金融港湾建设，积极引进和培育各类优质智能金融业态。推动工行金融后台、省农信联社金融后台、IBM 全球再制造中心和中国联通云数据公司浙江德清数据中心等加快发展，加强人工智能和大数据技术在金融后台产业应用。到 2022 年，打造在长三角有较大影响力的金融后台基地。

2. 物流智能化应用示范。积极发展“互联网+仓库+智能机器人+无人机”物流模式，引导仓储物流从传统结构向网格结构升级，实现存货、取货、管货、送货的全流程智能化。到 2022 年，培育 4 家大型人工智能+物流深度融合企业，支持 2 个大型物流中心建立智能化物流储运服务平台、应用智能化物流装备，小镇物流信息化率达到 90%以上。

3. 智能文创产业园建设。搭建人工智能+文化创意产业发展平台，建设集前期创作、拍摄录制、后期制作等文创产业链以及影视主题公园、休闲游乐服务、户外运动等多种功能于一体的影视文创综合体。到 2022 年，完成 20 家以上人工智能+内容制作等关联企业的培育和招商，建成 10 个基于人工智能技术的影视主题公园、影视拍摄基地和教育基地。

五、开展人工智能示范应用

完善智能基础设施，深化人工智能技术与社会治理、政府治理和公共服务的融合应用，促进全县发展能级提升。

（一）深化人工智能与社会治理融合

1. 加快智能城管建设。建立德清“城市大脑”，构建多元异构数据融合的城市智能中枢，为城市运行和管理提供决策支撑。加快环

境识别、人脸识别、数据智能等技术在水利建设管理、园林绿化维护、照明管理、城市管道监控等城市管理领域中的应用，提升城市管理、预警和决策的智能化水平。建设双向互动、公众参与的城市智能管理服务平台，提升公众参与城市管理的积极性和主动性。

2. 推进智能安防应用。深入实施“雪亮工程”，推动公共安全智能防控、区域报警智能防控、智能决策分析。建设智能监测预警与综合应对平台，推进深度学习、图像识别等技术及产品在社会综合治理、新型犯罪侦查等公共安全领域应用，提升社会公共安全保障能力和实战效能。推动重点区域安防设备、消防设备智能化改造，提升对警情、火情等的智能感知与智能响应能力。

3. 加强智能安监管管理。建立重点行业企业事故监测、应急处置、流程追溯、质量控制等智能系统，完善深度融合人工智能技术的工控系统安全管理体系，提升对安全生产态势掌控、生产事故预防和处理的能力。推广使用智能化安全监管执法装备，形成安全监管监察执法、企业在线监测和预警防控等互联互通和资源共享。建设高危行业过程安全管理平台，推进人工智能、物联网、移动互联网、大数据等信息技术在危险化学品等高危行业领域的创新应用。

4. 完善智能环保体系。建设涵盖大气环境、水环境、土壤环境、声环境等在内的立体化、全域化环境监测物联网，形成全天候、多层次的环境智能感知与预警体系。搭建全县统一的生态环境要素大数据平台，加强环境数据深度挖掘、智能分析与警情推送，推动环境质量、污染风险等的精准评估和科学预警。

5. 推动智能能源发展。建设分布式高效能源互联网，推广智能

储能设施和智能用电设施,实现能源供需信息的实时匹配和智能化响应。利用智能电网对大规模间歇性清洁能源进行合理调度,提高清洁能源生产运行的经济性。加强面向工业生产的节能监控和大数据分析,提高企业能源利用效率和管理水平。建设智能照明综合管理信息平台,加强对户外设施的动态监测和节能管控。

专栏五：人工智能与社会治理融合示范

1. 德清“城市大脑”建设。搭建智能决策与智能预警平台,融合全县城市管理、城市交通、道路规划等领域数据资源,充分利用大数据、云计算、人工智能等技术手段,为城市运行和服务提供决策支撑,重塑城市管理模式,构建城市智能中枢。

2. 智能安防示范。以“雪亮工程”建设为契机,推动公共区域视频监控数据共享。建立覆盖县、街道两级的城市街面秩序智能管控平台,在人流密度较大的街道、广场、公园部署人脸识别、车脸识别等智能应用,提升重大安全事件应急处置能力。

3. 环保智能化示范。建设覆盖全县主要河流、湿地等的生态环境监测网络和水环境动态数据库,加强饮用水水源保护区、生态功能区等重点水域动态监控与智能分析预警。推动无人机、环保机器人等在环保监测、治理中的应用。

4. 能源互联网示范。建设县域统一的光伏发电调控与运营平台,加强人工智能技术在光伏电站实时状态和电能负载的动态监测、智能分析、智能预警等环节的深入应用,实现能源生产的实时监测、精准调度、故障判断和预测性维护,提升能源生产效能。

5. 智能照明综合管理信息平台。建设道路照明综合管理信息平台,推广节能环保新光源、智能先进灯控模式应用,利用智能感知、移动互联网、三维地理信息系统(GIS)等技术,提升对景观灯光、商业广告显示屏等光电设施的动态监察能力。

(二) 深化人工智能与政府治理融合

1. 打造先进智能政府。推动电子政务资源集中汇聚,建立集行政审批、便民服务、政务公开为一体的全县统一电子政务云平台。深入推进数据资源互联互通和资源共享,建立政务数据共享交换平台和

目录平台，推进数据资源采集、汇总和分发。建立基于数据智能等技术的政府智能决策平台，加强宏观经济运行监测与决策、对复杂社会问题研判与处置、政策制定与评估等的支持。

2. 推行便捷政务服务。深化“最多跑一次”改革，进一步简化政务服务流程，让“数据多跑路，百姓少跑腿”。推进政务个性化服务，运用大数据、人工智能等信息技术，开展跨领域、跨渠道的综合分析，开展主动式服务。推进政务服务机器人应用，探索承担政务基础业务和业务指导等非核心工作，提高行政服务效率。利用区块链、大数据、人工智能等技术，全面推广电子证照、电子签章、电子文件的应用，创新政务服务模式。

3. 建立先进的信用体系。促进区块链、人工智能等技术在信用体系建设中应用，建立新型社会信用体系。构建城市信用大数据体系，建设信用评价指标模型、信用大数据搜索引擎、信用大数据分析系统，加强对城市和行业信用状况的监测、预测、预警。建设统一公共信用信息服务平台，加强信用平台的社会服务和互动，推进信用大数据搜索引擎、信用地图等应用，为政府部门、企业、公众提供信用数据服务。

专栏六：人工智能与政府治理融合示范

1. 人工智能+互联网+政务服务。推进各部门系统与政务服务网衔接，实现权力事项集中进驻和网上服务集中提供。推进政务服务网上网下一体化管理，实行事项的网上综合受理和全程协同办理。建立移动端互联网政务平台，构建一站式微信政务大厅。到2022年，政务服务事项基本实现线上办理，非涉密事项原则上均开通网上申报。

2. “信用德清”建设。建立企业信用信息综合数据库及企业

信用信息综合服务门户网站，整合各部门所涉及的企业信用信息，提供全面、高效、便捷的信用信息服务。落实网络实名制，探索建立网络信用档案，实施信用记录电子化存储。建立网络信用公示和失信惩戒机制。到 2022 年，全面打造“信用德清”“诚信德商”。

（三）深化人工智能与公共服务融合

1. 建立智能社区服务体系。建设智能社区综合管理服务平台，实现社区事项采集、公共服务、便民利民服务、志愿互助服务的融合集成，为社区居民提供“一网式”、“一线式”综合服务。建设社区便民服务智能终端，为社区提供各类缴费和公共信息查询服务。发展线上线下结合的社区服务新模式，开展智能家居、社区医疗、家政护理、定位援助等领域的智能社区服务。

2. 推广智能健康服务。实施德清“健康+互联网”计划，鼓励与迪安诊断等医疗健康领域人工智能企业合作，发展远程健康服务、个性化健康服务等新型健康服务。推动“医院上云”，创新发展互联网医院、云医院、远程医疗等新型业态，开展基于互联网的智能诊断、智能在线监测和医护实时响应等服务，推广远程医疗机器人服务。建立健康大数据中心，打造健康服务综合信息平台。推广健康管理可穿戴设备和家庭智能健康检测监测设备应用，开展群体智能健康管理。

3. 建立智能交通服务体系。依托德清“城市大脑”，推进电子车牌、高清视频、北斗等感知体系建设，整合交通综合信息，开展交通智能决策。建设智能交通出行服务平台，提供路况信息发布、在线导航、停车诱导、综合交通等信息服务。开展车路协同试点和 5G 车联网示范，构建支持自动驾驶的路网环境和技术环境。

4. 推广智能教育服务。依托德清教育数据中心、教育基础数据

库和教育管理公共服务平台，开展智能校园试点，推动人工智能在教学、管理、资源建设等全流程应用。建设具有德清特色的数字资源库，支持网络化教育、电子书包、网上教学等服务发展，打造终生学习环境和学习通道。打造个性化学习体系和以学习者为中心的教育环境，推广智能教育助理服务。

5. 推行智能旅游服务模式。积极打造集共享、营销、发布、调度、指挥、决策于一体的智能旅游平台。开展旅游大数据挖掘，根据游客消费偏好、行程等提供个性化旅游信息推送服务，发展定制旅游。发挥德清地理信息技术优势，发展基于混合现实、3D GIS 的虚拟漫游服务，为游客提供全方位、浸入式的体验。建立一批智能景区、智能旅游特色小镇等。

专栏七：人工智能与公共服务深度融合示范

1. 智能社区示范建设。率先推动就业、社会保险、社会救助、社会治安、医疗卫生、计划生育、文化、教育、体育等领域实现“一网式”、“一线式”综合服务。加快推进社区配备电子信息显示屏、缴费和公共服务信息查询一体机等智能服务终端。深化智能社区示范，鼓励成熟的智能社区应用模式向全县推广，到 2022 年，智能社区示范建设比例达到 50% 以上。

2. 智能健康示范。依托县域内休闲旅游资源和休闲养生环境，建设智能健康养生服务平台，构建涵盖远程监测、预约挂号、家政预约、健康咨询、物品代购、服务缴费等功能的养生服务体系。

3. 5G 车联网应用示范。以智能生态城为先导区，率先部署 5G 商用网络，广泛部署道路智能感知设备，推动道路智能化改造，构建支持无人驾驶等的车路协同环境，开展 5G 通信与无人驾驶融合试验等服务，率先建成全国先进的 5G 车联网示范区。

4. 智能校园建设。探索应用大数据、虚拟现实、机器人、可穿戴设备等新技术新装备。建设由校园卡、传感设备、安防监控、

能耗监测、移动终端、可穿戴设备等组成的校园智能感知环境。全面建设中小学学科教室和创新实验室。到 2022 年，建成 20 个智能校园，打造“人人皆学、处处能学、时时可学”的智能校园环境。

5. 智能景区示范。以莫干山、下渚湖、新市古镇等景区为重点，加快推进景区“一张图”管理，广泛部署智能感知终端和景区智能监测系统，实现客流、车流智能监控和智能疏导。建设电子票务系统，推广人脸识别身份认证、电子票、移动支付等功能，为游客提供基于位置与身份识别的个性化服务。

（四）构建先进的智能化基础设施

1. 加快建设新型智能网络。加快建设“光网德清”，深化 4G 网络覆盖，率先部署 5G 商用网络，全面推动传统网络设施和服务升级。推进热点区域和重点场所高速局域无线网覆盖。在全省率先实施基于第六代互联网协议（IPv6）的下一代互联网示范，在物流、教育、医疗、政务等领域中开展场景化应用。推动基础设施智能化改造，加快工业互联网、能源互联网等融合性网络设施部署，构建“云、网、端”一体化新设施。

2. 提升大数据服务支撑能力。完善人口、法人、宏观经济和地理信息四大基础数据库。加快推动中国联通华东数据中心建设。建设地理信息大数据、金融后台大数据、生命健康大数据等行业大数据中心，搭建人工智能与行业融合应用的基础公共服务平台。运用云计算、绿色节能等技术建设弹性可扩展、高效节能、分布式的云数据中心，完善支撑大数据智能等技术应用的云平台环境。

3. 建立安全的智能应用环境。探索建立公开透明的人工智能监管体系，率先实现对人工智能算法设计、产品开发和成果应用等的全

流程监管。加强人工智能网络安全技术研发，强化人工智能产品和系统网络安全防护。推动人工智能安全认证，加强关键领域智能应用安全审查。全面深入落实风险评估、等级保护、分级保护、应急管理 etc 监管制度，加强数据安全保障。

专栏八：智能化基础设施建设

1. 宽带网络能力提升。加快推进城市光网全覆盖，推动农村地区行政村光纤通达和升级改造，基本实现光纤到村。力争到 2022 年，实现全县宽带普遍接入能力达到 1Gbps。

2. 人工智能数据平台建设。建设满足人工智能深度学习的数据公共服务平台，降低人工智能创新成本。到 2022 年，建成新型计算集群共享平台、云端智能分析处理服务系统、算法与技术开放平台、智能系统安全服务平台、多种生物特征识别的基础身份认证系统等基础资源平台。

3. 行业大数据中心建设。支持大型龙头企业与互联网企业联合打造面向休闲旅游、健康医药、高端装备制造、地理信息、现代物流、智能家居等行业的大数据中心。到 2022 年，建成一批国内先进的人工智能+行业应用大数据中心。

六、探索人工智能机制创新

探索制定符合人工智能发展规律的政策机制，鼓励企业创新、激发市场活力，走出一条创新的道路。

（一）创新数据资源应用支撑机制

创新数据资源的集聚机制。建立县大数据云平台，整合政府治理、公共服务、产业发展、技术研发等领域各类数据平台和数据中心，对接科研院所等第三方数据资源，形成覆盖全县、布局合理、互联互通的一体化服务能力。推进电子政务应用系统迁移上云，推动交通、社保、医疗等公共信息资源及生产、消费等经济领域数据资源在云平台

汇聚。深化与行业、企业的合作机制，提升大数据云平台的数据采集、整合和管理能力。梳理数据资源，制定数据采集、治理、质量、安全等标准规范。

创新数据资源的开放管理机制。按照一数一源、多元校核、动态更新等要求，统一数据标准，规范共享和开放信息的采集和处理机制。制定政务数据资源目录，有序开放相关数据资源，为引导人工智能企业入驻提供数据原料。建立大数据交易平台，推动企业数据、社会数据等上线交易流动。推进数据资源的社会化、市场化开发利用，鼓励企业运用大数据技术深层次挖掘数据信息资源。探索数据资产化、数据所有权确权等机制。

创新数据资源的安全管理机制。建立健全数据资源的审查机制，明确信息、数据管理部门的职责分工。建立德清县信息安全监测管理平台 and 大数据安全防护体系，通过强化安全策略、确定安全边界、强化安全技术和落实安全措施，为大数据云平台搭建可靠、可信、可持续的安全防护体系。建设数据资源灾备中心，满足数据的存储和容灾备份需求。完善信息采集和管控、敏感数据管理等领域的规章制度。

（二）创新人工智能高端人才支撑机制

创新人才引进培育机制。以项目带人才，建立“招商引资+招才引智”模式，推动重点产业、重点项目带动人才集聚。以平台接人才，在杭沪苏等人才集聚地建设人才“飞地”，开展柔性引才；鼓励企业建立院士专家工作站；探索“城市合伙人”机制。以乡土汇人才，打响“游子文化”金名片，建立德清籍优秀人才库，建设在外德清人才交流信息平台，打通优秀人才回归信息通道。以需求育人才，紧密企

业与高校联系，按需开展定向人才培养；动态绘制人工智能领域全球高端人才分布地图，匹配紧缺人才目录，开展“靶向”引才。

创新人才评价与激励机制。实施“企业+政府”双重人才评价机制，增加企业自评的含金量，为高端人才疏通上升通道。完善科研成果、知识产权归属和利益分配机制，提高科研人员对未转化知识产权的处置权利，赋予创新领军人才更大的人财物支配权、技术路线决定权。推广“人才激励券”“创业券”等奖补模式。支持企业实行股权期权激励，鼓励企业建立人才贡献奖励年金制度，给予相关税收优惠。

完善人才服务保障机制。全面深入实施“人才新政 11 条”“科技新政 18 条”，实施德清人工智能高层次人才“百人计划”。有针对性地制定人才落户、医疗保健、配偶安置、子女就学等“一揽子”优惠政策服务，实行高端紧缺人才“一人一策”“一事一议”。完善创新创业平台、载体及其配套服务，实现“拎包入住”。完善自主创业人才支持政策，为人才创业提供项目启动资助、贴息、融资担保等金融服务。

（三）探索鼓励技术创新与应用的管理机制

探索建立“容错纠错”机制。针对人工智能技术研发、应用示范、产业培育等过程中的探索性、创新性行为，建立容错事项清单和甄别举措，解除创新束缚、激发创新活力。加强项目经费使用监督管理，建立“试错”风险资金池，为可能失败的创新项目预留出资金以保障研究的持续。引导科技保险企业创新保险产品，为企业研发、产品创新等提供风险保障。

探索适合人工智能融合应用的管理体制。坚持应用与管理管控相结合，开展支持人工智能融合应用的管理机制改革，形成规范完善的新产业新业态管理制度体系。积极探索对人工智能融合应用产品、服务的跨部门协同监督管理体制。设立首席研究员、首席技术官、首席科学家等高级岗位。针对新技术、新产品的开发应用，探索完善相关运行机制。探索允许无人驾驶汽车在城市中的通行机制，促进无人驾驶发展。

探索人工智能行业应用的统计监测机制。加强对人工智能产业发展和融合应用特征的研究，建立健全反映人工智能技术创新、人工智能核心产业发展及人工智能融合应用水平的统计监测指标，率先建立人工智能产业发展与融合应用统计评价体系。研究建立智能经济统计数据库，强化对数据的动态监测分析，定期发布智能经济统计监测报告和评估报告。加强评价结果应用，引导产业发展。

七、保障措施

（一）加强统筹领导与组织实施

构建协同高效的工作机制。成立德清新一代人工智能应用县暨智能生态城建设推进工作领导小组，拟成立智能经济发展局，统筹决策部署和重大事项安排。建立联席会议制度，推动跨部门、跨层级工作的沟通协调。设立专家咨询委员会，开展决策咨询、工作指导和评估评价等工作。

建立健全工作监督考核机制。制定年度行动计划，明确年度工作与职责分工，强化责任落实。实施项目责任清单制度和滚动考核评估机制，将工作推进情况纳入年度考核范围，加强绩效评估。

（二）优化资源配置与要素供给

完善土地、能源要素保障。建立节约集约用地的监管和考核制度，淘汰落后产能，盘活土地、能源等资源，加强向人工智能领域倾斜。设立人工智能发展重大项目库，争取省市土地政策、能源政策等对入库项目的优先支持。

加大财政资金和优惠政策支持。加大科技创新创业投资基金、科技成果转化引导基金、科技信贷引导基金等资金对新技术、新工艺、新产品及智能设备首台套等的支持力度。积极推行普惠制创新券，扩大人工智能技术和产品创新、研发活动的受益面。增强城市建设投资倾斜，优先支持重大基础设施项目和产业项目建设。继续落实“两免三减半”等减税降费政策措施及其他高科技企业相关税收优惠政策。

增强上市融资与金融扶持能力。引导浙商人工智能产业基金等各类社会资本参与人工智能产业发展。推动企业对接资本市场，为引进项目提供挂牌融资服务。支持具备条件的企业在境内外资本市场上市及发行各类直接融资工具，鼓励企业发行公司债券融资。支持金融机构创新金融产品和服务，开展知识产权质押融资、信用保险单融资增信等服务，加大对智能产业的信贷投放力度。

（三）创新开发与建设与运营模式

推行市场化运行机制。深化政府购买社会服务，探索有限领域政务服务外包机制。推行政府与社会资本合作模式（PPP模式），针对智能生态城等重大项目建设，成立专业运营公司，全面承担投融资、开发、建设、经营与管理，探索以业兴城的市场化机制。推动管理机构与开发运营企业分离，构建利益共享、风险共担、多元协调的运行

体系。按年度梳理全县人工智能应用需求和经济发展面临的瓶颈，推动“需求项目化、问题项目化”和项目工程化，通过揭榜挂帅等形式带动项目落地。

打造线上专业运营服务平台。利用移动互联网，建立以技术平台、公共服务平台等为主体的专业运营服务平台，整合县域范围内的资源，为企业提供技术、资金、知识产权、法律咨询等一体化服务。积极运用大数据等技术手段，优化管理和服 务，形成以大数据为支撑的智能服务体系，实现持续运营和发展。

（四）推进标准研制与规范保障

规范完善企业和项目准入标准。制定德清县人工智能产业发展指导目录和智能生态城产业项目准入标准，加强行业龙头企业、领军企业及优质项目的引进，高质量把关项目入驻，高起点布局产业发展。完善土地空间开发强度标准，促进建设开发与绿色生态环境协调。

积极推进标准化建设工作。联合国家、省标准化相关部门和科研院所，共同开展人工智能行业应用标准和规范研制。实施人工智能标准化建设行动，鼓励科研院所、人工智能领域龙头企业在家居等优势领域参与或主导建设行业标准。支持企业积极参与国家、国际标准的研究制定。培育省级以上技术标准创新基地和专业公共服务机构，为企业开展技术和标准创新提供平台支撑。

健全政策、产权制度保障。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，促进创新成果知识产权化。建立知识产权资源池，鼓励企业、科研院所积极开展知识产权认定。积极推广专利快速审查、确权、维权一站式服务，加强对知识产权的保护。

（五）全方位营造良好发展氛围

建立完善的涉企服务体系。搭建一批创新创业公共服务平台，营造“政府搭台、企业唱戏”的平台环境，强化筑巢引凤。深化“放管服”改革，创新“店小二”服务，推行足不出户“不见面”“零跑动”审批服务、到家的跟进服务、基于大数据的精准服务等高效服务运行机制。

塑造区域融合和对外开放合作生态。建设好智能生态城、德清科技创新走廊，全方位对接杭州城西科创大走廊。以在沪杭苏等发达地区设立科技创新“飞地”为切入点，主动融入长三角、长江经济带发达地区人工智能产业发展。依托浙江省“一带一路”重要节点，积极利用双边、多边国际合作机制，深化与沿线国家和地区人工智能领域战略合作。

以创组织、办峰会等形式加强对外宣传。争创中国人工智能学会德清分会、浙江省人工智能产业联盟等组织，扩大对外影响力。以承办联合国地理信息大会为契机，举办全球（德清）人工智能技术创新大会、中国（德清）人工智能技术与产品应用博览会，组织人工智能及相关领域的创新创业大赛，将德清打造成为国际知名的人工智能技术应用中心和交流中心。加大媒体宣传，开展全民智能化应用科普活动。

重庆市建设国家新一代人工智能创新发展试验区

实施方案

建设国家新一代人工智能创新发展试验区是深入贯彻习近平总书记关于人工智能系列重要指示精神、落实新一代人工智能发展规划的重大举措。按照国家新一代人工智能创新发展试验区建设总体要求，为深入实施以大数据智能化为引领的创新驱动发展战略行动计划，高质量、高标准建设国家新一代人工智能创新发展试验区(以下简称试验区)，制定本实施方案。

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、四中全会精神，深化落实习近平总书记对重庆提出的“两点”定位、“两地”“两高”目标、发挥“三个作用”和营造良好政治生态的重要指示要求，深入实施以大数据智能化为引领的创新驱动发展战略行动计划，抢抓推动成渝地区双城经济圈建设的战略机遇，统筹推进国家数字经济创新发展试验区建设，强化核心技术攻关，打造智能产业品牌，破解体制机制障碍，促进数字产业化、产业数字化，壮大“芯屏器核网”全产业链，建设“云联数算用”要素集群，推动支柱产业迭代升级，拓展技术融合示范应用，让智能化为经济赋能、为生活添彩，加快建设“智造重镇”“智慧名城”。

二、建设原则

赋能融合，示范牵引。突出汽车摩托车产业转型升级、电子制造业提振、“芯屏器核网”全产业链构建和智慧城市建设等重点需求，发挥人工智能溢出带动性强的“头雁”效应，赋能推动产业高质量发展。围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链，发挥人工智能在政用民用商用领域的示范牵引作用，应对新冠肺炎疫情对科技、产业的倒逼影响，“危”中求“机”，强化补链强链延链。丰富发展线上业态线上服务线上管理，推动实体经济与数字经济的融合发展，在“一区两群”中构建特色应用场景。

技术引领，人才先行。聚焦人工智能多学科综合、高度复杂的特征，把增强原始创新能力作为重点，超前布局人工智能基础研究和技术研发，夯实数据中心和高性能计算中心等新型基础设施建设，努力掌握一批人工智能硬核技术。加大定制培训、再教育和教育教学改革力度，实施更加积极、更加开放的人工智能人才政策，大力营造“近悦远来”的良好环境。

协作发展，开放共享。把握人工智能产业链国际化分工更细、合作更密，更加依赖科技共同体和全球产业生态的特点，坚持从全局谋划一域、以一域服务全局，加强合作、强化共享，以开放态度认识人工智能，树立世界眼光，推动更大层面更加深入的技术协同、产业协同、区域协同。加强与数字经济创新发展试验区协同，推动成渝地区人工智能试验区联动，助力唱好“双城记”、建好“经济圈”。

生态优化，先行先试。关注人工智能对人们生活和社会形态的冲击与影响，加快优化建立与之相适应的法律、文化、伦理等软性配套环境。制定有利于推动人工智能的创新政策，构建有形抓手、无形边

界、立体互动的创新生态，形成平台载体、要素资源的叠加效应。加快推动人工智能社会实验和政策试验，形成可复制、可推广经验。

三、总体目标

到 2022 年，人工智能新型基础设施保障体系和政策支撑体系基本建成，人工智能应用示范取得显著成效，人工智能技术创新和产业发展进入全国第一方阵。

基础理论和关键技术研究。在大数据智能、跨媒体分析、自然语言处理、自适应感知、群体智能、混合增强智能、类脑计算、智能控制与优化决策等重点领域取得重大标志性成果 100 项以上，获得核心发明专利及转化应用 300 项以上，技术创新能力中西部领先。

产业培育。初步建成人工智能技术标准、服务体系和产业生态链，加快发展人工智能龙头企业及品牌产品，培育人工智能高新技术企业 500 家以上，人工智能核心产业规模超过 500 亿元，带动相关产业规模超过 2000 亿元。

融合应用。人工智能在生产生活生态、社会治理等方面应用的广度深度极大拓展，建设特色应用场景 30 个以上，建成智能制造、智慧医疗、智慧政务、智能交通等典型示范工程 10 项以上。

机制体制改革。出台数据开放共享、隐私保护、企业培育、技术示范等系列激励政策，初步构建人工智能伦理道德与政策法规体系，形成一批可复制、可推广经验。

四、重点任务

(一) 实施人工智能技术创新行动，增强核心竞争力。

1. 超前布局基础理论和前沿技术研究。布局大数据智能、跨媒体感知计算、混合增强智能、群体智能、自主协同控制与优化决策、高

级机器学习、类脑计算、量子智能计算等基础理论和前沿技术研究，重点突破面向自然语言理解和图像图形的认知计算、面向真实世界的视听觉感知及计算、人机智能共生的行为增强与脑机协同、群体智能的结构与组织、不确定性推理与决策、可解释深度学习、类脑感知学习控制等理论和方法。（牵头单位：市科技局；配合单位：市教委）

2. 协同推进关键核心技术攻关。以算法为核心，以数据和硬件为基础，突破知识加工、智能搜索、可视交互、跨媒体统一表征、关联理解与知识挖掘、知识演化与推理、智能描述与生成、认知计算等技术。设计面向新计算范式的芯片架构，研发神经网络处理器、类脑计算芯片和人工智能定制芯片。研究大规模、多源、多学科和多数据类型的跨媒体知识图谱，研发自主适应环境、人机群组的混合增强智能技术，开展具有常识推理能力的类脑智能技术和多语种多模态自动翻译技术研究。（牵头单位：市科技局；配合单位：市教委、市经济信息委、市大数据发展局）

3. 着力布局技术创新平台集群。培育建设大数据智能计算、模拟集成电路、脑信息科学国家重点实验室，升级建设重庆国家应用数学中心、模拟集成电路国防科技重点实验室、新型微纳器件与系统技术国防重点学科实验室等。积极创建智能汽车、光电微系统、跨媒体数据融合智能等国家技术创新中心，加快培育工业大数据、集成电路特色工艺及封装测试等国家制造业创新中心。依托中科云从、商汤科技、明略科技等核心企业，建设国家新一代人工智能开放创新平台。（牵头单位：市科技局；配合单位：市委网信办、市发展改革委、市教委、市经济信息委、市大数据发展局）

（二）实施人工智能基础支撑行动，强化服务保障能力。

1. 推进以信息基础设施为主的“新基建”。聚力打造全国领先的5G精品网络标杆，争取根服务器镜像节点在渝落地，提升千兆光纤覆盖质量和范围。持续推进工业互联网标识解析国家顶级节点、行业二级节点建设。升级中新(重庆)国际互联网数据专用通道，逐步打通“一带一路”沿线国家及地区重点城市的国际数据专用通道。统筹做好全市高等级数据中心、超算中心建设，推进算法库、知识训练库、试验场等应用平台建设。推动低轨卫星空天互联网测试实验建设，落实“鸿雁星座”国家战略计划。(牵头单位:市发展改革委;配合单位:市委网信办、市科技局、市经济信息委、市中新项目管理局、市大数据发展局、市通信管理局)

2. 建设“城市大脑”。优化数字重庆云平台与综合服务平台功能，搭建多云管理系统与能力管理平台，实现可跨平台、开放型、易用性、可管理性和可快速部署的人工智能应用支撑。加快车联网、物联网等领域数据采集标准建设，推动政务数据、公共数据、社会数据在城市大数据资源中心共享融合，支撑智慧城市政务服务“一网通办”、城市运行“一网统管”、应急管理“一网调度”、基层服务“一网治理”。融合人工智能与大数据技术，建设城市数据分析服务平台，实现数据的智能化提取、挖掘、分析、监控。构建具备自主学习、自主决策、自主管理等能力的智慧城市综合服务平台。(牵头单位:市大数据发展局;配合单位:市委网信办、市发展改革委、市科技局、市经济信息委)

3. 健全公共平台服务能力。建立完善智能芯片系统性测试方法和指标体系，搭建智能芯片全流程检测评价平台。建设人工智能产品检测评估平台，为产业上下游提供检测认证、软件和信息安全评估等服务。建设完善面向车联网、无人驾驶、无人配送等新业态的专用试验

场地、开放场景测试基地。建立 5G 检测服务平台，开展基站、终端、天线等检测服务。谋划建设国家级区块链安全技术检测平台，提升区块链代码审计、安全检测等能力。加强人工智能生态载体培育，构建人工智能知识产权、检验检测等公共服务平台体系，打造两江数字经济产业园、光大人工智能产业基地、中国智谷等特色园区和孵化器，建设全球科创产品首发地和新技术新产品展示体验区。（牵头单位：市经济信息委；配合单位：市科技局、市市场监管局、市大数据发展局、市知识产权局）

（三）实施人工智能赋能提升行动，提升产业发展能级。

1. 壮大“芯屏器核网”产业集群。推动 SK 海力士二期、矽磐微电子基板级扇出封装、奥特斯高密度封装载板、重庆超硅集成电路用大尺寸硅片等项目扩产上量及英特尔 FPGA 中国创新中心实现企业云上孵化，推进联合微电子中心 12 吋高端特色工艺线加快建设，推动华润微电子 12 吋线尽快落地，加快万国半导体产能爬坡达产，打造全国功率半导体、模拟集成电路、硅光集成电路等高新技术产业化基地。加大重庆京东方、重庆康佳半导体等企业柔性显示、超高清显示屏、Micro LED 的研发生产力度。集成生物识别、自然语言理解、情绪识别等人工智能技术，开发 AR/VR/MR、AI 视觉等智能终端。依托声光电公司、四联集团、中冶赛迪加快高精度半导体传感器、薄膜微传感器、CMOS 图像传感器、高性能 AD/DA 等人工智能核心器件研发与产业化。（牵头单位：市经济信息委；配合单位：市发展改革委、市科技局、市大数据发展局）

2. 加快智能网联汽车产业化。加大车载高精度传感器、车规级芯片、智能操作系统、车载智能终端、智能计算平台等产品研发与产业

化。制定完善智能网联汽车应用与监控标准体系，研究制定车载关键系统、智能汽车基础地图、云控基础平台、安全防护、智能化基础设施等标准。构建完善智能网联汽车基础设施体系，建设具有重庆山地特色和复杂气候环境的 5G 车路协同车联网大规模试验综合服务平台，支持两江新区创建国家级车联网先导区。加快推动长安汽车、金康汽车等企业的 L3/L4 智能汽车产业化，促进 5G、人工智能技术在智能汽车上的融合应用，开展城市级智能网联汽车大规模、综合性应用示范。（牵头单位：市经济信息委；配合单位：市发展改革委、市科技局）

3. 打造智能装备产业集群。开展智能仿真设计、先进制造工艺、智能化提升等共性技术研究，加快融合人工智能新技术，推进装备产业智能化、动态化、系统化转型升级，打造数控机床、先进通机、风电装备、智能机器人等高端装备产业集群。开展 3D 快速成型、激光加工、虚拟制造等技术研发，培育增材制造、激光加工等装备产业。开展航空发动机、通用航空器及其零部件生产研发，培育无人机龙头企业 and 关键零部件企业，布局低成本运载火箭产业。推进轨道交通装备智能化发展，加强全自动运行、智能化安全检测与装备研制。（牵头单位：市经济信息委；配合单位：市发展改革委、市科技局）

4. 做大仪器仪表产业。加快高性能运放、CPU、A/D 转换等半导体芯片研究攻关，开发高精度 MEMS 传感器、薄膜微传感器、图像传感器等新型传感器，满足工业生产、环保和食品、文物保护等领域需求。开展高性能质谱仪、色谱仪、光谱仪、磁共振仪、核工业仪等研发，满足科学、医疗等行业高端仪器需求。加快智能感知、智能诊断等技术在仪器仪表的融合应用，开发自诊断、自学习、自适应等的智能化测量、控制类仪器仪表。依托声光电公司、四联集团、材料研究

院等布局建设国家智能仪器仪表与传感器高新技术产业化基地。(牵头单位:市科技局;配合单位:市发展改革委、市经济信息委)

5. 发展国产化人工智能软件产业。开发智能计算、量子计算、智能人机接口等软件。发展与国产芯片适配的操作系统、数据库和流版签、中间件、嵌入式、安全保密等软件。依托中软国际、中冶赛迪、猪八戒网、南华中天等软件企业,加快研发面向政务民生、生产制造、金融物流等行业的应用软件和工业软件。推广应用阿里巴巴、华为、百度、浪潮、科大讯飞等企业人工智能相关通用软件。打造鲲鹏计算产业生态、自主可控软件生态和软件服务外包生态。(牵头单位:市经济信息委;配合单位:市发展改革委、市科技局、市大数据发展局)

(四) 实施人工智能融合应用行动,提升城乡智能化水平。

1. 智能工厂。推广生产线重构与动态智能调度、生产装备智能物联与云化数据采集、多维人机物协同等技术,鼓励和引导企业建设工厂大数据系统、网络化分布式生产系统。集成应用具有深度感知、智慧决策、自动执行等技术的成套装备及智能化生产线,提出工厂智能化的技术解决方案和模式,建设一批数字化生产线、数字化车间和智能工厂,实现生产设备网络化、生产数据可视化、生产过程透明化、生产现场无人化,大幅提升企业智能化水平。加快发展人工智能制造业开放服务平台,引导重点龙头企业产、供、销、服协同和制造业服务化转型。(牵头单位:市经济信息委;配合单位:市科技局、市科协)

2. 智慧医疗。加快发展大健康产业,推进人工智能在重大疫情防控、传染性疾病预防筛查、精准医疗、医疗风险防范、医院管理、健康管理、新药研发等重点应用。加大 AI 药物设计、常见病 AI 辅助诊疗、医学影像 AI 辅助诊断、智能用药辅助决策、高端医疗仪器等系

统和装备研发。推广居民健康监测和智能监护等智能可穿戴设备，探索以人工智能和大数据为支撑的大健康产业发展新模式。(牵头单位：市卫生健康委；配合单位：市发展改革委、市科技局、市经济信息委、市大数据发展局、市市场监管局)

3. 智慧文旅。以智能手机、智能卡、智能设施、数字电视、互联网等为载体，推广线上线下深度融合的智慧旅游新模式，建设博物馆、图书馆、美术馆等智能化文化旅游服务平台；突破智慧旅游大数据预判式自动推荐、模拟服务等技术，开展智慧景区、智慧博物馆、智慧旅行社、智慧乡村旅游等示范应用，引领新型文化消费。(牵头单位：市文化旅游委；配合单位：市科技局、市大数据发展局)

4. 智慧政务。充分利用大数据、物联网和云计算等技术和资源，统筹建设全市统一的党政机关网络、政务云计算基础设施、安全和应用支撑平台、基础信息资源库。丰富完善“渝快办”平台建设，推进政务流程再造，全面打通汇聚政务数据资源，探索人工智能技术在政策评估、风险预警、应急处置等战略决策方面的拓展应用，加强对政务信息资源整合和公共需求的精准预测。畅通政府与公众的交互渠道，推广“邮寄办”“预约办”，加快推进“全程网办”。开展智慧安防技术应用示范，助力维护良好社会秩序。(牵头单位：市政府电子政务中心；配合单位：市科技局、市大数据发展局)

5. 智慧交通。加强交通信息化设施设备建设，高度集成融合全时空、全要素交通数据，依托大数据、云计算平台，深度应用机器学习、计算机视觉、人脸识别、智能信息检索、智能控制等人工智能前沿科技，构建山地城市“交通大脑”，为山地立体城市的交通规划、设计、建设、管理、出行等提供服务。推动现代综合交通运输装备和系统的

北斗导航及定位、4G/5G、IPv6、物联网等技术集成应用。(牵头单位:市公安局;配合单位:市科技局、市交通局)

6. 智慧教育。运用物联网、虚拟现实、人脸识别等技术,建设智慧教室、智慧实验室、虚拟仿真实训室等智能教学应用场景。创建多维度校园智能感知系统,智能推送个性化教育。加快网络学习空间应用普及,探索线上教学新模式,构建物理空间和网络空间有机衔接、智能灵活、开放共享的校园环境。(牵头单位:市教委;配合单位:市科技局、市大数据发展局)

7. 智慧农业。围绕粮猪菜保供产业和现代山地特色高效农业开展智慧农业智能化试点,构建生产管理AI数据模型,促进人工智能技术在农业生产经营管理、加工流通、市场销售、安全追溯等关键环节融合应用。综合利用卫星遥感等现代信息技术建设天空地一体化智慧农业监测体系。通过人工智能开展粮食和重要农产品市场价格监测和监管,保障市场供应和价格基本稳定。(牵头单位:市农业农村委;配合单位:市科技局、市大数据发展局、市市场监管局、市商务委)

8. 特色应用场景。建设智慧商务大数据平台,打造具有丰富购物体验 and 数字化场景的智慧商圈。推进人工智能与会展、商贸、文化、旅游等行业融合应用,推进悦来会展中心运营数字化和决策智能化。在广阳岛等长江、嘉陵江合适水域段构建智慧生态保护示范场景。依托果园港区等物流枢纽中心,建立“一带一路”和长江经济带智慧物流综合示范应用平台。推动传统金融机构开展智慧金融示范,依托江北嘴中央商务区打造智慧金融街。推进礼嘉智慧公园建设,深化智慧小区(建筑)、智慧物业示范、推进智能建造,建立智慧小区(物业管理平台)和智能建造综合管控平台。开展智慧法院、智慧检务、智慧

公安、智慧法律服务应用示范，提升执法和刑罚执行智能管理水平。建设城市综合管理服务平台，推进智慧城市管理应用示范。（牵头单位：市大数据发展局；配合单位：市委政法委、市科技局、市生态环境局、市商务委、市住房城乡建设委、市城市管理局、市金融监管局、市司法局、市政府口岸物流办）

（五）实施人工智能政策优化工程，激发跨越发展动力。

1. 实施政策试验。实施科技型企业成长工程，探索“一事一议、一企一策”，培育引进独角兽、隐形冠军、专精特新的人工智能企业集群。深化科技体制改革，推进科研项目经费“包干制”，率先在人工智能技术领域开展职务科技成果所有权和长期使用权等改革试点，扩大知识价值信用贷款、企业商业价值信用贷款规模。完善人工智能创新产品与服务远期约定购买及风险补偿政策，帮助人工智能企业加快创新产品推广。（牵头单位：市科技局；配合单位：市经济信息委、市金融监管局、两江新区管委会）

2. 构建人才支撑体系。深入实施“重庆英才计划”，办好重庆英才大会，探索“区内注册、海外孵化、全球运营”的柔性引才机制。深化“双一流”建设，支持高校增设与人工智能领域相关的博士、硕士学位授权点，设立人工智能学院，建设“人工智能+学科群”，培养高水平研发人才和高素质技能人才。提质发展环大学创新生态圈，建设人工智能科技企业孵化器，举办人工智能创新创业大赛，培育和发掘一批人工智能高等级人才。建立人工智能人才培训奖补机制，构建高校、科研院所、人工智能领域企业协同育人共同体，联合开展人工智能适用人才定制培训和员工技能培训。鼓励企业对人工智能人才实施“协议薪酬”，开展股权和分红激励。推动生产生活要素融合，

营造“近悦远来”的良好人才生态，构建“智能”和“技能”相结合的人才支撑体系。(牵头单位:市科技局;配合单位:市委组织部、市教委、市经济信息委、市财政局、市人力社保局)

3. 深化开放协作。办好智博会等大型活动，依托西部(重庆)科学城、两江协同创新区、中国智谷建设人工智能国际合作基地，吸引全球人工智能优质创新资源落地。谋划“一带一路”科技创新合作区、国际技术转移中心、科技交流大会，促进创新成果双向转移转化。发挥国防科技创新快速响应小组(重庆)优势，引进建设人工智能军民融合创新平台。协同推进成渝地区新一代人工智能创新发展试验区建设，贯彻“一体化”理念，在机制创新、人才引培、平台建设等方面开展全面深入合作，加快推进成渝地区双城经济圈高质量发展。(牵头单位:市科技局;配合单位:市委组织部、市委军民融合办、市经济信息委、市人力社保局、两江新区管委会、重庆高新区管委会、重庆经开区管委会)

4. 构建区域联动机制。统筹推进试验区建设，探索区域协同、融通联动发展模式，构建“一核、两翼、多点”发展格局，实现错位发展、互补发展和特色发展。“一核”即两江新区，重点建设5G网络、云计算中心、工业互联网等新型基础设施，构建“城市大脑”，壮大高端装备、集成电路、新型显示、智能网联汽车等产业，探索人工智能政策试验和社会实验，开展智能制造、智慧城市、智慧物流、智慧金融、智慧医疗等场景应用。“两翼”即重庆高新区和重庆经开区，建设超算中心、5G通信、区块链、物联网等新型基础设施，布局发展区块链、智能软件、高端装备、智能终端、集成电路等产业，建设人工智能检验检测、资源共享、人才培养等公共服务平台，重点开展

智慧政务、智慧医疗、智慧文旅、智慧物流、智慧教育等应用示范。

“多点”即以国家级开发开放平台和重点区县为支撑，建设人工智能创新发展示范园，培育智能产业，加快线上经济发展，开展智慧城市场景示范和推广智能制造应用，推动“一区两群”协调发展。以西部(重庆)科学城为载体，加快人工智能高端人才集聚，加强原始创新和核心技术攻关，优先配置人工智能创新资源，用好创新政策，将西部(重庆)科学城打造成为人工智能创新高地。(牵头单位:市科技局;配合单位:两江新区管委会、重庆高新区管委会、重庆经开区管委会，各区县〔自治县，以下简称区县〕政府)

五、保障措施

(一)加强组织领导。

成立试验区建设领导小组，统筹指导和综合协调试验区发展的重大规划、重大政策和重大项目。组建战略咨询委员会，组织开展战略问题研究和重大决策咨询。组织实施政策实验，构建人工智能发展的良好政策支持体系。推进与数字经济创新发展试验区的统筹，按“项目化”“清单化”，细化目标任务，建立试验区评估督导机制。(牵头单位:市科技局;配合单位:市发展改革委)

(二)强化资金保障。

建立市级和区县政府(开发区管委会)联合实施机制，积极争取国家部委项目和平台建设资金支持，对获得国家立项的项目给予相应支持。实施人工智能重大专项，加大对人工智能基础前沿研究、关键共性技术攻关和示范应用支持力度，强化人工智能项目储备，建立国家重大科技成果储备应用平台，谋划人工智能重大示范项目库、工程包建设，形成项目滚动推进良好态势。推动社会资本参与人工智能重大

项目实施和科技成果转化应用,引导金融机构加大对人工智能创新发展技术研发及应用的信贷支持力度,完善人工智能科技金融服务体系。(牵头单位:市科技局;配合单位:市发展改革委、市经济信息委、市财政局、市金融监管局、重庆银监局)

(三)营造良好氛围。

开展人工智能社会实验,围绕人工智能应用社会问题探索政策法规,制定人工智能产品研发设计人员伦理道德规范和行为守则。加强与主流媒体深度对接,持续发布试验区建设重大进展,发掘工作亮点,形成品牌效应。开展人工智能的教育培训,提高干部队伍对人工智能创新发展的认知能力。开展群众性科学普及,鼓励人工智能企业、科研机构搭建开源平台,面向公众开放人工智能研发平台、生产设施或展馆等。(牵头单位:市科技局;配合单位:市委宣传部、市司法局、市科协)

成都市加快人工智能产业发展专项政策

为加快推进全市人工智能产业发展，助力我市“人工智能+”新经济产业体系建设，结合实际制定本政策。

一、加快夯实人工智能产业基础

(一) 支持加快人工智能核心技术研发。引导科技型企业加大人工智能研发投入，对科技型企业上一年度享受研发费用加计扣除政策的实际研发经费投入新增部分，分级分类按照最高 10% 的比例给予最高 100 万元后补助支持。鼓励人工智能领域的知识产权创造和技术标准研制，给予最高 60 万元资助。支持龙头企业联合高校院所以及产业链上下游企业实施人工智能产业集群协同创新项目，开展人工智能重大关键技术联合攻关，最高给予 1000 万元资助。鼓励企业牵头承担国家级人工智能重大科技项目，按照国家实际到位经费 10% 给予企业最高 100 万元配套。对在蓉高校院所、企业建设国家重点实验室、国家工程技术研究中心、国家工程研究中心、国家工程实验室以及国家级企业技术中心等给予最高 100 万元资助。支持企业围绕人工智能重点和难点问题，开展重大关键核心技术攻关，形成较强行业竞争力和较好市场前景的重大科技成果、重点创新产品，或综合集成一批先进适用技术，组织实施具有带动示范意义、具有较广用户群体和市场前景的项目，给予最高 200 万元经费资助。支持企事业单位围绕人工智能开展先进技术和实用技术创新研发，给予最高 20 万元经费资助。

(责任单位：市科技局、市财政局)

(二) 支持人工智能行业融合应用创新。支持面向 5G、超高清视频、VR/AR、集成电路、车联网等融合应用领域,建设集产业监测、评估测试、应用示范为一体的市人工智能融合创新中心。对企业投资的人工智能+"军民融合""健康医疗""交通物流""智慧旅游""智能制造""公共服务""城市管理""现代金融"等行业融合创新应用示范项目,按照投入的 20%给予最高不超过 300 万元一次性补贴。

(责任单位:市经信局、市财政局、成都产业集团)

(三) 支持产业公共服务平台建设。对企业、机构和行业协会建设面向人工智能行业融合应用的公共计算与协同研发平台、开源与共性技术支撑平台、公共服务与对接交流平台、工业互联网云平台等重点公共服务平台项目,按投资额的 30%一次性给予最高不超过 300 万元的补贴。(责任部门:市经信局、市财政局)

(四) 支持企业上平台用服务。对面向我市企业提供人工智能服务的重点公共服务平台,按照企业购买服务的 20%发放"服务券",单个企业年度最高不超过 5 万元,单个平台年度最高不超过 200 万元。

(责任部门:市经信局、市财政局)

二、不断提升人工智能产业能级

(五) 支持"AI++企业培育"工程。优先支持人工智能领军企业、创新企业和种子企业纳入新经济"双百工程"重点企业。瞄准国际国内领军企业开展高端招商,对新引进注册的人工智能企业一年内达到成都市确定的跨国公司地区总部、综合型(区域型)总部、功能型总部等总部企业标准条件的,可给予企业及其高级管理人员最高 5000 万元奖励。对市外新引进协议投资 1 亿元(含)以上且在签约一年内开工建设的重大人工智能项目,按两年内实际固定资产投资额的 3%给

予最高 500 万元补助。对固定资产投资达 1000 万元（含）以上的人工智能技术改造项目，按项目投入的 5% 给予最高 500 万元补助。对采用智能装备和智能制造系统解决方案，实施生产线智能化改造和建设数字化车间/智能工厂的企业，根据项目投入情况给予最高 20%、不超过 500 万元补助。对具有国际化背景、自主创新能力强、品牌知名度高、赢利模式成功、发展前景良好，对本地产业发展有重大引导或推动作用的人工智能领域重大项目予以重点扶持，享受“一事一议”优惠政策。（责任部门：市新经济委、市商务局、市投促局、市经信局、市财政局）

（六）支持“AI+产业沙箱”培育计划。同等条件下优先纳入具有核心知识产权的成都造人工智能产品进行“产业沙箱”测试，优先支持将“产业沙箱”测试产品纳入科技项目申报和成果鉴定。（责任部门：市经信局、市农业农村局、市商务局、市口岸物流办、市卫健委、市交通运输局、市文广旅局、市教育局、市政务和网络理政办、市公安局、市司法局、市金融监管局、市生态环境局、市城管委、市住建局、市应急局、市科技局）

（七）支持“AI+场景应用”具象化工程示范。将符合条件的人工智能产品纳入名优产品推荐目录，将符合条件的人工智能新产品纳入重大装备首台（套）、新材料首批次、软件首版次市场化应用补助。同等条件下优先支持“AI+场景应用”具象化工程项目申报人工智能（行业融合）创新应用示范。组织评选并支持打造一批有影响力的人工智能示范企业、工业物联网示范工厂、人工智能应用示范医院和智慧健康养老示范基地。（责任部门：市经信局、市卫健委、市民政局）

三、全面营造人工智能产业生态

(八) 推动产业主体抱团。支持高校院所、行业龙头企业牵头建设人工智能产业技术研究院，紧密结合市场需求开展技术研发、技术转移、成果转化和人工智能领域创新型企业孵化，按照产业贡献度市本级给予最高 2 亿元支持。支持在蓉企业与高校院所产学研协同创新，共建市级工程技术研究中心等，开展科技成果工程化研究开发，给予最高 50 万元补贴。支持高校院所和企业开放共享人工智能领域计算能力，分别按照服务总费用给予提供方不超过 10%和使用方不超过 20%的补贴，单个单位给予最高 10 万元补贴。对行业协会、产业服务机构等组织开展人工智能产业生态研究、交流对接、行业评选、项目路演、“产业沙箱”管理等活动，按项目内容和效果给予不超过 50 万元的补贴。（责任部门：市科技局、市经信局、市财政局）

(九) 强化人才供给能力建设。。对来蓉从事人工智能领域创新创业的图灵奖获得者、菲尔兹奖获得者等国际顶尖人才（团队），给予最高 1 亿元的综合资助；对人工智能相关领域的“两院”院士、何梁何利奖获得者、国家“千人计划”“万人计划”专家等来蓉创新创业或作出重大贡献的本土创新型企业企业家、科技人才，给予最高 300 万元的资金资助。优先支持将人工智能领域人才纳入新经济“双百工程”优秀人才。对新引进且年收入 50 万元以上的人工智能领军人才，按其贡献给予不超过其年度个人收入 5%的奖励。支持在蓉高校根据产业发展需要调整人工智能学科（专业）设置，给予最高 2000 万元补贴。鼓励在蓉企业与高校、职业技术（技工）院校合作开展人工智能领域人才培养，给予最高 500 万元补贴；对合作建设人工智能领域学生实训（实习）基地的给予最高 100 万元补贴。支持围绕人工智能产业发展开展的中小企业素质提升短期培训，按照最高 150 元/人/期的标准

对培训机构给予补贴。（责任单位：市人才办、市人社局、市新经济委、市教育局、市经信局、市财政局）

（十）提升本地产业的国内外影响力。对引进举办人工智能相关的展会、论坛、峰会、赛事等活动，按照“一事一议”根据影响力给予一定资金补贴。（责任部门：市经信局、市博览局、市财政局）

（十一）推进产业集聚布局与协调发展。。鼓励支持产业功能区围绕自身产业定位和人工智能特色应用创建智慧园区（或产业小镇），经认定后，给予最高 200 万元的一次性奖励。对优质中小型人工智能创新企业入驻产业集聚区，经认定由区（市）县提供房租减免和入驻补贴优惠。对新成立的人工智能企业租用经认定的市小企业创业基地内生产经营场地所产生费用，按照实际支出不超过 50% 的标准，给予最低 1 万元，最高 30 万元进行补助。（责任部门：市经信局、市财政局，成都天府新区、成都高新区管委会，郫都区、武侯区、温江区、崇州市、新津县、成华区政府等相关区（市）县政府）

（十二）强化金融支撑。对龙头企业投资的人工智能产业项目，按吸收的创业风险投资金额给予最高不超过 10% 的补助，单个项目最高不超过 100 万元。对拟在沪深交易所上市的人工智能企业，上市申请被证监会正式受理的，给予最高 100 万元奖励；对首发上市的企业，按融资额的 1% 给予最高 350 万元奖励。（责任单位：市经信局、市金融局、市财政局）

四、附则

（一）本政策适用于在成都依法注册且工商、税务和统计关系均在本市内的从事人工智能产业链上中下游研发生产和配套服务的企

业,以及在成都依法注册并从事人工智能产业相关服务的机构和行业协会。

(二) 本政策自印发之日起 30 日后正式施行,有效期四年。市级其他有关文件与本政策不一致的以本政策为准。相关政策条款按就高不就低原则不重复享受。国家和省上政策另有规定的从其规定。

(三) 市级有关部门根据本政策制定相关实施细则。有关区(市)县要结合本政策和自身实际,研究制定加快人工智能产业发展的配套政策。

成都市加快人工智能产业发展专项政策实施细则

一、加快夯实人工智能产业基础

（一）支持加快人工智能核心技术研发。

1. 引导科技型企业加大人工智能研发投入，对科技型企业上一年度享受研发费用加计扣除政策的实际研发经费投入新增部分，分级分类按照最高 10%的比例给予最高 100 万元后补助支持。（政策咨询部门：市科技局高新技术发展及产业化处，咨询电话：61886241）

2. 鼓励人工智能领域的知识产权创造和技术标准研制，可最高给予 60 万元资助。（政策咨询部门：市市场监督管理局知识产权处，咨询电话：85394235）

3. 支持龙头企业联合高校院所以及产业链上下游企业实施人工智能产业集群协同创新项目，开展人工智能重大关键技术联合攻关，最高给予 1000 万元资助。鼓励企业牵头承担国家级人工智能重大科技项目，按照国家实际到位经费 10%给予企业最高 100 万元配套。对在蓉高校院所、企业建设国家重点实验室、国家工程技术研究中心、国家工程研究中心、国家工程实验室以及国家级企业技术中心等给予 100 万元资助。支持企业围绕人工智能重点和难点问题，开展重大关键核心技术攻关，形成较强行业竞争力和较好市场前景的重大科技成果、重点创新产品，或综合集成一批先进适用技术，组织实施具有带动示范意义、具有较广用户群体和市场前景的项目，给予最高 200 万元经费资助。支持企事业单位围绕人工智能开展先进技术和实用技术

创新研发，给予最高 20 万元经费资助。（政策咨询部门：市科技局高新技术发展及产业化处，咨询电话：61886241）

（二）支持人工智能行业融合应用创新。

1. 申报条件

在成都市登记注册、具有独立法人资格或税收解缴关系在本市的企业，在智能制造、城市管理、民生服务等领域开展人工智能融合创新应用，形成一定的行业或区域示范引领效果，具有可复制性，对发展人工智能产业带动作用明显的项目。

2. 支持标准

按照项目投入的 20% 给予最高不超过 300 万元一次性补贴。

3. 申报材料

（1）人工智能产业项目补助资金申报书；

（2）企业营业执照、组织机构代码证、税务登记证或多证合一证复印件和法定代表人身份证复印件；

（3）项目实际投入证明材料；

（4）项目实施情况及取得的成效。

4. 政策咨询

市经信局信息化推进处；咨询电话：61885818。

（三）支持产业公共服务平台建设。

1. 申报条件

建设面向人工智能行业融合应用的公共计算与协同研发平台、开源与共性技术支撑平台、公共服务与对接交流平台、工业互联网云平台等公共服务平台项目。

2. 支持标准

按照项目投入的 30%一次性给予最高不超过 300 万元的补贴。

3. 申报材料

(1) 人工智能产业项目补助资金申报书；

(2) 企业营业执照、组织机构代码证、税务登记证或多证合一证复印件和法定代表人身份证复印件；

(3) 项目实际投入证明材料；

(4) 项目实施情况及取得的成效。

4. 政策咨询

市经信局信息化推进处；咨询电话：61885818。

(四) 支持企业上平台用服务。

1. 申报条件

对面向人工智能行业融合应用的公共服务平台，经市经信局认定后，纳入市重点公共服务平台目录（简称目录），实施动态管理。支持企业购买目录内符合产业规划方向的服务。

2. 支持标准

目录内的平台按企业购买服务金额的 20%，对企业发放“服务券”凭证，单个企业“服务券”金额年度最高不超过 5 万元。由平台汇总“服务券”后，按要求统一申请补助资金，单个平台年度申请补助资金最高不超过 200 万元，最终补助资金额度经综合审核后确定。补助资金统一拨付到平台，到账后由平台在 30 日内按审核数返还各企业。

3. 申报材料

(1) 人工智能产业项目补助资金申报书；

(2) 企业营业执照、组织机构代码证、税务登记证或多证合一证复印件和法定代表人身份证复印件；

(3) 平台服务实施方案；

(4) 企业上平台购买服务证明材料。

4. 政策咨询

市经信局信息化推进处，咨询电话：61885818

二、不断提升人工智能产业能级

(五) 支持“AI+企业培育”工程。

1. 优先支持人工智能领军企业、创新企业和种子企业纳入新经济“双百工程”重点企业。（政策咨询部门：市新经济委大数据处，咨询电话：61884658）

2. 瞄准国际国内领军企业开展高端招商，对新引进注册的人工智能企业一年内达到成都市确定的跨国公司地区总部、综合型（区域型）总部、功能型总部等总部企业标准条件的，可给予企业及其高级管理人员最高 5000 万元奖励。（政策咨询部门：市商务局总部经济处，咨询电话：61889453）

3. 对从市外新引进协议投资 1 亿元（含）以上且在签约一年内开工建设的重大人工智能项目，按两年内实际固定资产投入的 3% 给予最高 500 万元补助。对固定资产投资达 1000 万元（含）以上的人工智能技术改造项目，按项目投入的 5% 给予最高 500 万元补助。（政策咨询部门：市经信局工业投资处，咨询电话：61881620、61881618）

4. 对采用智能装备、智能化控制系统和智能制造系统解决方案，实施生产线智能化改造和建设数字化车间/智能工厂的企业，给予项目投入最高 20%、不超过 500 万元补助。

(1) 申报条件

采用高档数控机床、工业机器人、智能仪器仪表、智能化控制系统、自动化成套生产线等智能装备和智能制造系统解决方案，实施生产线智能化改造和建设数字化车间/智能工厂的企业。

（2）支持标准

按项目投入的 15%给予资金支持；购置本地企业生产的智能装备产品超过 50%的，按项目投入的 20%给予资金支持，单个项目补助最高不超过 500 万元。

（3）申报材料

人工智能产业项目补助资金申报书；企业营业执照、组织机构代码证、税务登记证或多证合一证复印件和法定代表人身份证复印件；项目实际投入证明材料；项目实施情况及取得的成效。

（4）政策咨询

市经信局信息化推进处，咨询电话：61885818

5. 对具有国际化背景、自主创新能力强、品牌知名度高、赢利模式成功、发展前景良好，对本地产业发展有重大引导或推动作用的人工智能领域重大项目予以重点扶持，享受“一事一议”优惠政策。

（政策咨询部门：市投促局国际合作处，咨询电话：61883761）

（六）支持“AI+产业沙箱”培育计划。

1. 申报条件

支持本地人工智能优秀解决方案或产品在有对应“产业沙箱”需求时优先测试，优先支持将“产业沙箱”测试产品纳入科技项目申报和成果鉴定。

2. 政策咨询

市经信局信息化推进处，咨询电话：61885818

市科技局高新技术发展及产业化处，咨询电话：61886241

（七）支持“AI+场景应用”具象化工程示范。

将符合条件的人工智能产品纳入名优产品推荐目录，将符合条件的人工智能新产品纳入重大装备首台（套）、新材料首批次、软件首版次市场化应用补助。（政策咨询部门：市经信局产业协作处，联系电话：61883961；市经信局智能制造产业处，联系电话：61885822；市经信局新材料产业处，联系电话：61881644；市经信局软件产业处，联系电话：61881625；市经信局信息化推进处，联系电话：61885818。）

三、全面营造人工智能产业生态

（八）推动产业主体抱团。

1. 支持高校院所、行业龙头企业牵头建设人工智能产业技术研究院，紧密结合市场需求开展技术研发、技术转移、成果转化和人工智能领域创新型企业孵化，按照产业贡献度市本级最高给予2亿元支持。支持在蓉企业与高校院所产学研协同创新，共建市级工程技术研究中心等，开展科技成果工程化研究开发，最高给予50万元补贴。支持高校院所和企业开放共享人工智能领域计算能力，分别按照服务总费用给予提供方不超过10%和使用方不超过20%的补贴，单个单位最高给予10万元补贴。（政策咨询部门：市科技局高新技术发展及产业化处，咨询电话：61886241）

2. 对行业协会、产业服务机构等组织开展人工智能产业生态研究、交流对接、行业评选、项目路演、“产业沙箱”管理等活动，按项目内容和效果给予不超过50万元的活动补贴。

（1）支持标准

开展人工智能产业生态研究，且对成都市人工智能产业发展有辅助或指导作用的；开展人工智能行业数据收集，相关数据准确可靠，对成都市产业分析、研究起到支撑作用的；参与人工智能相关行业标准制定且起主导编制作用的；开展人工智能相关项目路演活动，对成都市有宣传推广作用，具有一定影响力的；开展供需对接、行业交流、产业协作、产品推荐等产业服务活动，企业认同，效果明显的。满足任一条件，经专家评审效果较好的一次性给予 10 万元补助。项目内容丰富，效果突出，经专家评审效果较为突出的一次性给予 20 万元补助。项目内容丰富，行业特色明显，效果特别突出，经专家评审认可的一次性给予 30 万元—50 万元补助。

（2）申报材料

人工智能产业项目补助资金申报书；企业营业执照、组织机构代码证、税务登记证或多证合一证复印件和法定代表人身份证复印件；活动资金使用证明材料；活动实施情况材料。

（3）政策咨询

市经信局信息化推进处；咨询电话：61885818。

（九）强化人才供给能力建设。

1. 对来蓉从事人工智能领域创新创业的图灵奖获得者、菲尔兹奖获得者等国际顶尖人才（团队），给予最高 1 亿元的综合资助；对人工智能相关领域的“两院”院士、何梁何利奖获得者、国家“千人计划”“万人计划”专家等来蓉创新创业或作出重大贡献的本土创新型企业家、科技人才，给予最高 300 万元的资金资助。（政策咨询部门：市人才办人才处，咨询电话：61886095）

2. 优先支持将人工智能领域人才纳入新经济“双百工程”优秀人才。（政策咨询部门：市新经济委大数据处，咨询电话：61884658）

3. 对新引进且年收入 50 万元以上的人工智能领军人才，按其贡献给予不超过其年度个人收入 5% 的奖励。（政策咨询部门：市经信局人事处，咨询电话：61881622、61881623。）

4. 支持在蓉高校根据产业发展需要调整人工智能学科（专业）设置，给予最高 2000 万元补贴。鼓励在蓉企业与高校、职业技术（技工）院校合作开展人工智能领域人才培养，给予最高 500 万元补贴；对合作建设人工智能领域学生实训（实习）基地的给予最高 100 万元补贴。（政策咨询部门：市人社局职教处，咨询电话：61888227；

市教育局高等教育与职业教育处，咨询电话：61881665）

5. 支持围绕人工智能产业发展开展的中小企业素质提升短期培训，按照最高 150 元/人/期的标准对培训机构给予补贴。（政策咨询部门：市经信局企业服务处，咨询电话：61885840）

（十）提升本地产业的国内外影响力。

1. 申报条件

企事业单位或社会组织举办的人工智能相关的展会、论坛、峰会、赛事等活动。

2. 支持标准

（1）企事业单位或社会组织在成都市举办符合规划方向的人工智能峰会展会等活动，广受认可、成为人工智能行业经典知名品牌的，按不高于活动成本的 50% 给予举办方资金补助，单个项目补助金额最高 500 万元。

(2) 企事业单位或社会组织在成都市举办符合规划方向的人工智能赛事活动，且产生广泛影响，全国性大赛按不高于活动成本的 50%、省级大赛按不高于活动成本的 30% 给予举办方资金补助，单个项目补助金额最高 100 万元。

3. 申报材料

(1) 人工智能产业项目补助资金申报书；(2) 法人营业执照、组织机构代码证、税务登记证或多证合一证（复印件）和法定代表人身份证（复印件）；

(3) 活动资金使用证明材料；

(4) 活动实施情况材料。

4. 政策咨询

市经信局信息化推进处；咨询电话：61885818。

(十一) 推进产业集聚布局与协调发展。

1. 鼓励支持产业功能区围绕自身产业定位和人工智能特色应用创建智慧园区（或产业小镇），经认定后，给予 200 万元的一次性奖励。（政策咨询部门：市经信局信息化推进处；咨询电话：61885818。）

2. 对优质中小型人工智能创新企业入驻产业集聚区，经认定由区（市）县提供房租减免和入驻补贴优惠。（政策咨询部门：成都天府新区新经济局，咨询电话：61889683；成都高新区新经济局，咨询电话：18583736875；郫都区成都创新创业示范基地管委会新经济产业部，咨询电话：13408571098；武侯区新经济和科技局，咨询电话：85067391；温江区经科局，咨询电话：18981929818；崇州市新经济和科技局，咨询电话：18081158802；新津县经济科技和信息化局，

咨询电话：82529991；成华区经济和科学技术局，咨询电话：
15828037142）

3. 对新成立的人工智能企业租用经认定的市小企业创业基地内生产经营场所产生费用，按照实际支出不超过 50% 的标准，最低 1 万元，最高 30 万元进行补助。（政策咨询部门：市经信局企业服务处，咨询电话：61885840）

（十二）强化金融支撑。

1. 对龙头企业投资的人工智能产业项目，按吸收的创业风险投资金额给予最高不超过 10% 的补助，单个项目最高不超过 100 万元。（政策咨询部门：市经信局企业服务处，咨询电话：61885840）

2. 对拟在沪深交易所上市的人工智能企业，上市申请被证监会正式受理的，给予 100 万元奖励；对首发上市的企业，按融资额的 1% 给予最高 350 万元奖励。（政策咨询部门：市金融局资本市场处，咨询电话：61882486）

四、其余事项

（一）本实施细则所述“申报材料”是指申报政策扶持所需提供的基本材料，申报时政策主管部门可在申报通知中要求申报单位（企业）提供其他必要的申报材料；复印件均须加盖申报单位（企业）公章，各区（市）县对上报项目申报资料的完整性负责，申报材料的原件在项目审核、审计时使用。

（二）项目投入指申报项目研发或建设期间购置软、硬件设备的投入、开展研发的人力成本等综合投入，其中人力成本最高不超过项目投入的 50%。如涉及跨年度的，最多可计入近 2 年的投入，具体以项目申报通知为准。

（三）项目申报时间一般为每年3月底前，具体以申报通知为准，由各区（市）县组织当地企业申报，并行文上报。申报项目经专家评审、专项审计和内部审核后确定补贴金额，并需在市经信局的政府门户网站上公示（不少于3个工作日）。

（四）本实施细则所述“支持标准”与我市其他相关政策不一致的，按照本实施细则执行；同一项目不能重复享受同类政策补助（奖励），可就高享受最高补助（奖励）政策；补助类项目投入金额不含增值税（进项税）。

（五）本实施细则由市经信局会同市财政局负责解释，自发布之日起实施，有效期与《成都市人民政府办公厅关于印发成都市加快人工智能产业发展专项政策的通知》（成办函〔2019〕15号）保持一致。

成都建设国家新一代人工智能创新发展试验区

实施方案

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，抢抓人工智能发展战略机遇，加快建设成都国家新一代人工智能创新发展试验区，结合成都实际，制定本实施方案。

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，深入贯彻习近平总书记关于发展人工智能的系列重要讲话精神，落实国家新一代人工智能发展规划，瞄准全球科技前沿、围绕国家发展战略需求、面向区域经济社会发展需要，坚持市场导向、改革创新，强化技术供给支撑，凝聚产学研合力形成引领性成果，健全算力数据、开源开放、融合创新平台体系；强化功能性空间载体优化布局，构建“一核一区多园”全域联动发展空间格局；强化应用场景供给，打造“3+4”应用场景，孵化新技术新业态新产业；强化社会治理和体制机制创新，形成充满活力的人工智能发展环境。以国家新一代人工智能创新发展试验区建设为契机，推动研发智能化、产业智能化、治理智能化，形成具有全国竞争力的人工智能产业集群，打造成都现代化开放型产业体系新引擎。

二、建设目标

到2022年，试验区成为独具特色的创新研发策源地、包容开放的新技术新业态试验场、活力迸发的人工智能产业发展高地。智能芯

片、自动推理、计算机视觉等技术领域自主创新能力和产业竞争力达到全国领先水平，在智能空管、普惠金融、智慧医疗等领域形成全国引领性应用场景、解决方案和创新产品，人工智能核心产业规模突破500亿元，关联产业规模突破5000亿元，实质性推进人工智能领域关键核心部件和关键软件在试验区的应用落地，围绕关键的AI（即人工智能）自研芯片、算力基础设施（训练&推理）、开发框架和应用，构筑健康发展、技术领先、开放创新的AI生态体系，辐射带动成渝地区双城经济圈人工智能发展能级整体跃升。

——培养“10000+”人工智能人才，突破一批关键核心技术。依托产学研AI公共技术创新平台、高校AI人才培养基地、开放自主可控AI软硬件基础设施，培养“10000+”AI高水平研发人才和高素质技能人才；在自然语言处理、视听觉信息智能识别、人工智能专用芯片等方面取得重大技术突破，形成具有标志性的重大科技成果10项以上，核心发明专利授权数超过300项。

——培育“1000+”创新型企业。实现人工智能企业梯级培育，在人工智能创新研发和应用示范领域培育1000家以上掌握核心技术、具有国际竞争力、高成长性的创新型企业，重点培育10家以上规模超10亿元的领军企业和25家以上规模超亿元的骨干企业，形成具有全国竞争力的人工智能产业集群。

——建成“50+”创新基础设施。建成以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施10个以上，以重大科技基础设施、科教基础设施、产业技术创新基础设施为代表的创新基础设施20个以上，以智能交通基础设施、智慧医疗基础设施等为代表的融合基础设施

20 个以上，形成支撑成都新一代人工智能科学研究、技术开发、产品研制、应用推广的创新基础设施体系。

——推出“50+”创新应用场景。在智能空管、普惠金融、智慧医疗等应用领域，形成 10 个以上全国领先的应用场景；在智能制造、智能交通、智慧农业、智慧旅游等应用领域，推出 40 个以上优势明显的应用场景，加快形成全国一流的人工智能应用先导区。

——打造“10+”特色产业功能区。“一核一区多园”空间格局基本形成，成都高新区成为全国重要的产业融合发展核心区，成都科学城成为全国重要的人工智能创新设施聚焦区，围绕“人工智能+都市工业”“人工智能+大健康”等打造 10 个具有全国影响力的人工智能特色融合应用园区，实现“产创协同、全域联动”。

——形成“5+”智能社会治理模式。与超大城市现代化治理需要相匹配的智能化支撑保障体系基本成型，在应用场景供给、数据安全治理、智能化公共服务、智能化应急管理等领域形成 5 项以上可供全国复制推广的经验。

三、重点任务

（一）围绕产业生态培育，完善空间承载布局

以产业功能区为依托，以“人城产”逻辑为指导，以高品质科创空间等功能性载体为主要承载，以各类新型基础设施为支撑，以应用场景项目建设为牵引，构建成都“一核一区多园”人工智能创新发展空间格局：依托成都新经济活力区建设国家级人工智能产业融合发展核心区，依托成都科学城建设国家级人工智能创新设施集聚区，结合各产业功能区功能定位、主导产业基础、发展升级需求，因地制宜建设 10 个“AI+”融合应用特色专业园区，推进我市人工智能“研发、

产业、应用”聚链成群，打造具有国际竞争力的人工智能产业生态圈和创新生态链。

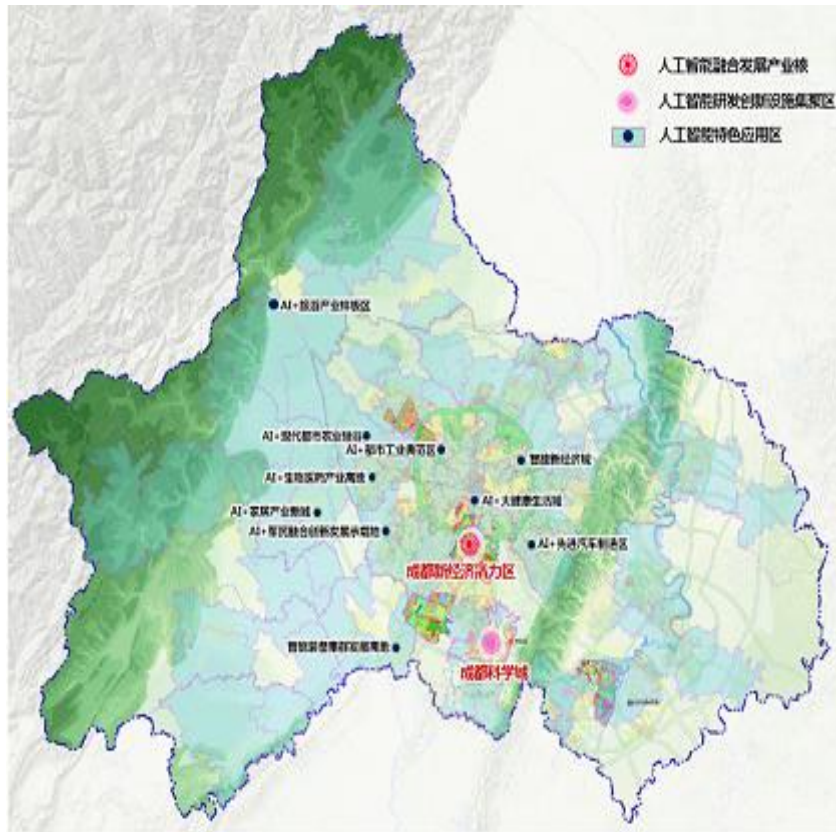


图1 “一核一区多园”空间布局示意图

1. 成都高新区“人工智能+”融合发展产业核。按照强链补链、辐射赋能的思路，坚持产业功能区理念和场景思维，实施“AI要素资源汇聚、创新平台建设、城市应用示范”三大工程，优化配置人才、金融、基础设施三大要素，建设新川创新科技园、菁蓉汇人工智能创业孵化园等专业园区；打造天府长岛、人工智能创新中心、5G互联科创园、网易成都数字产业基地等人工智能领域高品质科创空间；培育天府软件园“AI+大数据”、天府生命科技园“AI+医疗”、金融城“AI+金融”以及“AI+文创”、电子信息制造、航空航天等领域融合性新兴业态，打造10个深度城市应用场景，建成100个示范项目，

形成智慧城市的主体框架和基本雏形；在“芯”（芯片）“网”（5G）“软”（软件）三个领域突破一批关键核心技术，培育 100 家以上优势企业，人工智能产业规模突破 100 亿元，带动相关产业规模突破 1000 亿元，培养 2000+企业人工智能工程师，人工智能产业集群成为成都高新区高质量发展的产业主支撑。（责任单位：成都高新区管委会）

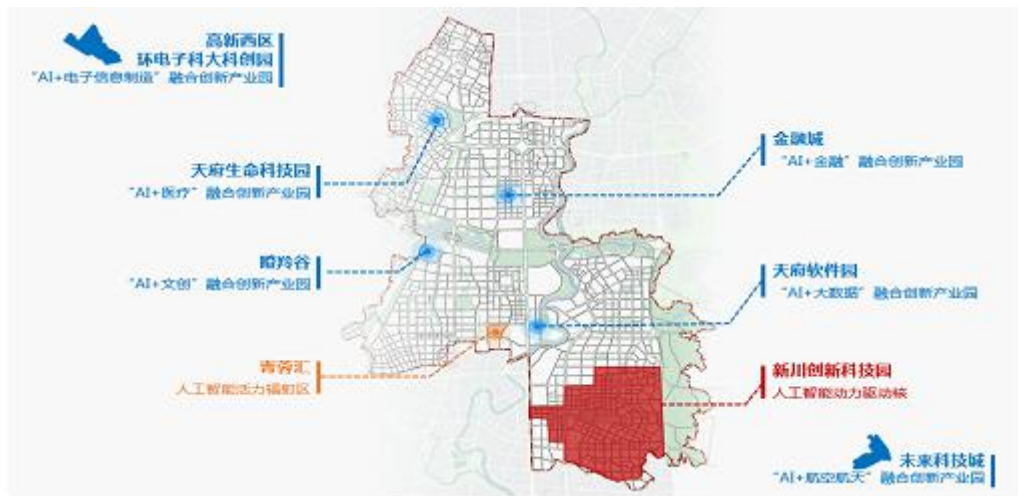


图 2 成都高新区人工智能融合发展产业核空间布局示意图

2. 成都天府新区人工智能创新设施集聚区。支持科学城企业和高校院所加强人工智能领域关键技术前瞻布局和研发攻关，提升核心算法研发能力和应用水平；建设成都超算中心等重大科技基础设施集群，提升鲲鹏实验室、鲲鹏数据中心、天府高性能计算公共技术服务平台的基础创新能力；建设新经济产业园、天府海创园等人工智能特色园区，提升人工智能核心共性技术研发能力，加速人工智能领域企业孵化；创新独角兽岛高端生态，打造集科学研究、技术开发、创新孵化、展示推广于一体的人工智能创新研发多功能体；人工智能芯片、智能汽车软件与系统、计算机视觉等领域创新能力增强，5G 通信、信息安全、智能安防、无人驾驶等产业集群初步形成，人工智能核心

产业规模超过 50 亿元，带动相关产业规模超过 500 亿元，成为国内重要的人工智能创新策源地。（责任单位：成都天府新区管委会）



图 3 成都天府新区人工智能创新设施集聚区规划图

3. 特色专业园。按照全市产业功能区建设规划部署，根据各产业功能区基础、定位和发展升级需求，结合 AI 对相关产业的赋能作用，将成都东部新区智能制造产业园、金牛高新技术产业园区、华西大健康产业功能区、龙潭新经济产业功能区、龙泉汽车产业功能区、成都医学城、温江都市现代农业高新技术产业园、成都芯谷、李冰文化创意旅游产业功能区、成都智能应用产业功能区、天府智能制造产业园、青白江区欧洲产业城打造成“AI+”融合应用特色专业园区，依托 AI 产业发展基金、新经济创投基金、产业技术创新设施项目、科创空间项目等政策资源，支持应用区推广应用人工智能、物联网、大数据等技术，建设一批融合发展基础设施，赋能并支撑产业功能区产业转型升级，形成 AI 应用与产业发展深度融合的局面。（责任单位：有关区（市）县，市发改委、市经信局、市科技局、市农业农村局、市文广旅局、市卫健委、市新经济委）

（二）突破基础前沿与关键核心技术，强化技术供给支撑

围绕提升人工智能产业竞争力和产业链地位的战略需求，谋划布局重大创新项目，集中高校院所和龙头企业优势力量开展协同攻关，力争在关键战略领域取得突破，加速从跟跑、并跑向领跑跃升。

4. 基础前沿技术。支持开展人工智能基础前沿技术攻关，在人工智能算法、基础软硬件等领域形成重大原创成果，抢占未来竞争技术制高点。支持四川国家应用数学中心建设，加强智能系统和数学信息技术、信息融合及大数据技术、控制科学数学基础、高性能科学计算及其应用、动态系统分析预测等方向“从0到1”原创研究。支持四川大学、电子科技大学、中科院成都分院等在蓉高校院所，围绕数据智能、群体智能、跨媒体智能、人机混合智能和智能系统等方向，加快可信任机器学习、增强学习、迁移学习、小样本学习和算法可解释性、多模态数据、视觉与自然语言处理、脑机智能等基础前沿理论、算法和技术研究。（责任单位：市科技局）

5. 关键核心技术。围绕人工智能“高精尖”和“薄弱缺”环节，发挥在蓉高校院所学科优势，大力支持“产学研”联合攻关，推动人工智能产业技术“强链补链”。支持成都人工智能企业面向产业发展与场景应用需求，联合高校、科研机构，以共建实验室、项目合作等方式，加强计算机视觉、自然语言处理、跨媒体分析推理、自适应学习、群体智能、自主无人系统、智能芯片等关键核心技术攻关。依托中科院成都分院视觉识别技术和智能教育软件、四川大学和电子科技大学智能信息处理方法和深度神经网络基础理论、西南交通大学人工智能与轨道交通、成都信息工程大学智慧气象等优势方向，加强关键核心技术专利布局。（责任单位：市科技局、市市场监管局）

（三）建设全球化开放创新平台，强化创新基础设施支撑

把握“新基建”机遇，面向世界人工智能创新发展的共性需求，建设开放自主可控的算力及数据、开源开放、融合创新等基础设施和平台，加快形成支撑新一代人工智能科学研究、技术开发、产品研制、应用推广的高能级、系统化基础设施体系。

6. 加强前瞻布局建设国家级算力及数据基础服务平台。积极争创成都国家超算中心，建设人工智能、云计算等分中心，为全国人工智能发展提供强大的算力支撑。建设机架规模全国领先的存算一体数据中心资源高地，加快建设中国电信西部大数据中心、万国数据云锦天府云计算中心、远洋大数据生态产业园等项目，适时规划建设高密度数据中心、边缘数据中心等下一代数据中心。争创国家成渝一体化发展工业互联网示范区，加快推进工业互联网、城市物联网“双网”融合赋能，积极推进新增上云企业 10000 家。构建面向全球有序开放的城市数据、政务数据、行业数据、科研数据汇聚基地，加快建设四川数字交易中心、成都市公共数据资源运营服务平台、综合性科学数据中心及数据开放与交易平台。（责任单位：有关区（市）县，市科技局、成都产业集团）

7. 联动国际资源建设开源开放赋能平台。打造“算法、数据、场景”一体化的全球开发者社区，支持华为鲲鹏生态基地、成都智能算力生态中心、中德智能网联汽车四川试验基地等重点平台，为国内外开发者提供覆盖“端、边、云”场景开发框架。支持建设华为成都人工智能大数据中心，布局“一中心三平台”，打造“国家一体化大数据中心区域级节点”，建设“城市智脑平台”“全球领先（E级）人工智能算力平台（普惠 AI+科研创新专用）”“全球智能数据存储

与机器视觉科研创新平台”，依托华为全球领先的 5G、云计算、人工智能技术和行业经验优势，承接国家战略需求落地，提升企业人工智能技术研发及应用能力，吸引与聚集一批国际领先的人工智能企业，立足成都服务全球千行百业，助力数字经济发展提速。加强与 OpenI 启智社区（新一代人工智能开源开放平台）、GitHub（一个面向开源及私有软件项目的托管平台）、TensorFlow（一个端到端开源机器学习平台）等国内外知名开源社区互联互通，提供研发工具、检验测评、系统安全等专业化公共服务，吸引国内外开发者在成都汇聚发展。支持面向云、边、端协同的 AI 开源开发框架、算法库、工具集等的研发，推进开源社区建设，促进国内主流的开源框架在试验区的生态建设和落地，集聚国内外中小企业和开发者使用开放自主可控的开源框架进行应用创新开发，鼓励高校、科研院所及行业龙头骨干企业构建基于开源开放技术的软硬件、数据和应用协同的新型产业生态。（责任单位：有关区（市）县，市经信局、市科技局、市新经济委、市网络理政办）

8. 加快技术转化建设全国一流的融合创新平台。依托新华三成都研究院、新诺视野中国研发中心、四川省人工智能研究院、中国移动（成都）产业研究院、联通大数据中心、亚信 5G 安全协同创新中心、“三医+人工智能”创新开放平台等企业和机构，谋划建设全国一流的人工智能应用创新平台，促进源头创新、孵化育成、成果转移转化和产业化全链条集成发展。支持行业龙头企业和科研机构建设“人工智能+”交叉创新平台，开展金融、制造、交通、医疗等行业应用技术创新和“人工智能+大数据”“5G+人工智能”等新一代信息

技术交叉领域创新，加快人工智能技术转化落地。（责任单位：有关区（市）县，市科技局、市经信局）

（四）实施特色重点场景示范打造行动，增加场景供给

增强城市场景供给，突出智能空管、普惠金融、智慧医疗三大特色应用场景示范，打造智能制造、智慧交通、智慧农业以及智慧旅游四大重点应用场景，以应用带动集成，牵引科技成果转化、重大产品创新和示范应用，形成人工智能技术成果“成都创造、成都转化、成都输出”的发展模式。

9. 打造三大具有全国竞争力的特色应用场景。结合成都优势领域，以智能空管、普惠金融、智慧医疗为突破口，形成10个以上在全国具有重大影响力的标志性应用场景，催生爆款产品、解决方案和重大创新产品。

智能空管。加快建设中国民航科技创新示范区，打造国际一流的民航先进技术创新平台和重大技术装备研发中心。重点推动成都纵横自动化技术股份有限公司、中国移动（成都）产业研究院、民航二所协同打造基于5G的无人机云管控平台，搭建规模化无人机智慧空管技术应用示范场景，探索无人机智慧空管解决方案、规范和标准。推进川大智胜、611所面向成都双机场开发管制指挥安全监控系统 and 低空监视与服务系统，实现人工智能技术在低空空域场景的分析及应用，打造“智能运行、高效安全”的低空空域，树立全国智能低空空域管理应用示范标杆。（责任单位：成都东部新区、成都高新区管委会，金牛区、双流区政府，市科技局）

普惠金融。以人工智能等技术为支撑，强化金融科技对中小企业投融资服务力度，延伸金融服务链条，提高融资效率，构建中小微企

业全生命周期投融资服务体系。不断完善科创通、盈创动力、农贷通、天府融通、创富天府等平台功能，着力解决中小企业融资难、融资贵问题。建设成都市地方金融监管沙箱，通过智能算法模型，融合多方数据进行大数据分析及挖掘，对地方金融风险进行监测、预警，提升跨地域、跨行业交叉性金融风险的防范和化解能力。以信用中国（四川成都）、市公民信息管理系统、天府信息通等为载体，实现依法与金融机构、信用服务机构共享共用信息数据。依托新网银行，基于神经网络、决策树、随机森林、XGboost（极端梯度提升）等算法和技术，构建风险模型体系与资金适配模型体系，开展技术应用示范。（责任单位：有关区（市）县，市金融监管局、市农业农村局、市科技局、市市场监管局、市网络理政办、人行成都分行营管部）

智慧医疗。加快成都健康医学中心（未来医学城）、电子科技大学“三医+人工智能”产业技术研究院、四川脑科学与类脑智能研究院、国家中医智能装备研究院建设，在医疗领域中开展新一代人工智能的关键性、前瞻性技术攻关，推进智能诊断、远程诊疗、智能理疗等智慧医疗领域研究与产业化。推进国家精准医学产业创新中心、全域成都医联工程、华西医学大数据中心、四川省健康医疗大数据（温江）应用基地和成都医学城大数据中心建设，助推健康医疗数据互联互通开放共享，大力发展精准诊断、精准治疗、精准评价等综合创新服务应用。在三级医疗机构探索推广智慧医院建设、云服务模式、AI诊断平台应用和远程诊疗系统，支持医疗机构试验试用智能导医分诊、智能医学影像识别、患者生命体征集中监测等新手段、新模式，推进健康医疗数据互联互通开放共享，提高诊疗效率。（责任单位：有关区（市）县，市卫健委）

10. 打造四大具备比较优势的重点应用场景。结合成都发展需求，打造智能制造、智慧交通、智慧农业、智慧旅游四大重点应用场景，培育以行业融合应用为引领的人工智能新业态新模式。

智能制造。扩大数字化智能工厂推广范围，重点打造“汽车+”新经济生态体系及数字化智能工厂建设，在智能网联汽车、新能源汽车领域发展“汽车+”新经济产业形态。加快中德智能网联汽车试验基地产业创新中心、智能网联汽车示范基地建设，实施二环路高架桥智能网联汽车道路测试等项目，提供面向自动驾驶、智能辅助驾驶、5G车联网应用等高端测试场景。加快佰才邦5G智能制造集群项目建设，打造全球领先的4G/5G云化和开放架构通信解决方案创新生态。

（责任单位：有关区（市）县，市经信局）

智慧交通。实施特大型城市智慧交通治理应用示范工程，加快城市级智慧交通车路协同示范应用系统等项目建设，通过人工智能手段有效配置利用交通资源，提升交通管理效能。依托西南交通大学、中铁二院、成都轨道交通产业技术研究院、成都智元汇信息技术股份有限公司，在轨道交通智能化运行系统领域开展新一代全自动运行列车控制技术研发，在轨道交通智能巡检应用领域推广地铁弓网智能巡检等应用，提高轨道交通运营系统智能化控制和监视水平，推进轨道交通智能巡检应用示范。建设智慧无人铁路港，全面提升国际铁路港枢纽能级。（责任单位：有关区（市）县，市交通运输局）

智慧农业。加快推广云计算、大数据、物联网、人工智能在农业生产经营管理中的运用，推动建设“高新技术应用示范、人工智能农业场景展示、数字农业场景呈现、高端研学、生态休闲深度体验”等“五维应用场景”为一体的农业高科技产业园区，推动建设新津天府

农业博览园等数字农业试点示范项目，加快建设润地大邑县智慧农业产业园、天府现代种业园智慧园区、数字农场—成都（温江）五新数字农业科技园，支持构建涵盖农业云平台管家、物联网监管、农产品追溯、现代农业研产销一体化平台，打造智能化农业服务体系。（责任单位：有关区（市）县，市农业农村局）

智慧旅游。加快建设大邑县全域智慧旅游大数据中心等平台，积极开拓智慧出行、智慧导览、智慧购物、智慧环境管理等应用场景，推进邛崃市智慧旅游暨平乐古镇·天台山智慧景区、成都天府新区兴隆湖智慧景区漫游等项目建设，推动人工智能、虚拟现实、文创娱乐融合发展，打造沉浸式体验文旅项目；推广景区中使用无人驾驶、智能成像、服务机器人等智能设备，加快建设智慧景区，基本实现景区智慧管理、智慧营销、智慧服务。（责任单位：有关区（市）县，市文广旅局）

（五）实施社会治理智能化行动，助力治理能力现代化

围绕智慧城市管理、公共服务、智慧社区建设等领域，开展长周期的社会实验，探索智能时代政府治理的新方法、新手段，提高城市智能化运行水平、加强政务协同与社会治安防控能力、加大社区综合服务与管理智能应用力度，为构建社会治理新格局、建设高效能社会治理体系提供有力保障。

11. 加快智慧城市建设。通过人工智能赋能城市管理体系，全面提升城市智能化治理能力。加快构建以“城市大脑”为支撑的智慧城市管理运行和指挥调度体系，建设成都高新区智慧治理中心、彭州市新型智慧城市信息管理平台，推动政务信息系统互联互通共享，实现跨部门跨层级工作机制协调顺畅。深化语音及声学、自然语言处理、

人机交互、机器学习、知识表达及推理、RPA（机器人流程自动化软件）等技术在12345市长热线等政务服务中的应用。实施城市安全和应急管理大数据综合应用平台等项目，加快图像识别、智能成像、物联传感、智能预测等技术在公共安全监控、安全运行监测等领域的应用，增强城市智能防控能力，保障城市基础设施智能有序运行。实施成都市工地扬尘监控及建筑垃圾运输处置信息和监管平台等项目，加快检测和作业机器人、电力巡检机器人、大数据智能分析在城市管理领域的应用，提高城市智能化管理水平。（责任单位：市网络理政办、市委政法委、市城管委、市交通运输局、市公安局、市委网信办）

12. 提升智慧公共服务水平。优化升级“天府市民云”智慧化功能，打造跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同政务智慧服务平台。推动语音及声学、自然语言处理、人机交互、机器学习、知识表达及推理、RPA等技术在社会治安防控、城市安全和应急管理智慧应用平台以及绿色公共服务等领域的应用。（责任单位：市委政法委、市网络理政办）

13. 大力发展智慧社区。以人工智能相关技术应用推广为契机，加快智慧社区建设，全面提高社区综合服务与管理水平。围绕社区智慧安防、社区智慧养老、社区智慧生活，开展5G全息智慧平安示范社区建设，构建社区治安防控“最后一公里”多维信息动态感知体系。推进建设中法成都国际智慧社区养老服务示范项目，探索基于物联网技术的新一代远程养老监护系统解决方案。推进建设“数智中和”智慧社区管理平台、成都医学城智慧平安小区等项目，打造嵌入式社区智慧生活平台样板。（责任单位：有关区（市）县，市委政法委、市网络理政办、市卫健委）

（六）实施政策环境优化行动，激发创新活力

建设开放、包容、多元的创新创业生态，促进创新链、产业链、资金链、政策链相互支撑，充分激发市场主体创新活力，促进新一代人工智能持续健康发展。

14. 促进数据资源共享开放。通过不断完善政务数据资源共享开放政策，逐步实现教育、交通、环境、医疗等政务数据通道全面打通。制定数据资源开放和清单机制，基于可公开政务数据与行业数据的开放共享，以及成都市公共数据资源运营服务平台等专业平台数据要素市场化配置的示范效应，引导企业、行业协会、科研机构、社会组织等主动采集并开放数据。支持在蓉企业获取互联网支付许可等基础数据类资质，支持已具有相关资质、行业级数据的企业在蓉设立全国总部或区域总部。（责任单位：市网络理政办、市发改委、市商务局、市科技局）

15. 强化政策先行先试。加大对人工智能产品和服务的政府采购力度，支持政府重点工程、政府投资项目及国有投资项目采购使用创新产品。拓宽人工智能应用场景供给渠道，将人工智能场景应用项目纳入城市机会清单，开展“AI+场景应用”具象化工程示范，探索开展“揭榜”攻关。支持政府引导、企业主导，按照市场化机制搭建各类商业领域数据处理、信息交互和面向交通、医疗、教育等行业的数据资源共享平台。鼓励行业骨干企业牵头建设人工智能训练和测试公共数据集和测试环境，鼓励金融机构在用户大数据分析、风险控制、资产配置、投资顾问等方面开展融合模式创新。（责任单位：有关区（市）县，市科技局、市财政局）

16. 深化体制机制探索。聚焦人工智能技术发展和场景试验，创新试验区建设多主体合作机制，推进高校、科研院所和企业人工智能领域合作开展共性技术联合攻关、人才培养和科技成果转化。按照包容审慎的原则构建适应人工智能发展的开放包容多元创新创业生态，促进人工智能持续健康发展。逐步建立人工智能风险评估和法治监管体系，鼓励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。探索形成人工智能细分领域行业规则和标准规范并在医疗、金融、交通等领域开展先行先试，推动行业应用、数据流通等机制创新，实现对人工智能算法设计、产品开发和成果应用的全流程监管。鼓励开展无人机飞行相关的财产保险、三者责任险的评估、理赔等体系研究。（责任单位：市科技局、市经信局、市市场监管局、市网络理政办）

17. 加强区域协同合作。加快构建开放协同的人工智能科技创新体系，推动区域人工智能集聚发展。抢抓成渝双城经济圈建设战略机遇，加强与重庆的对接合作，推动成渝地区人工智能试验区联动，协同攻关人工智能基础理论和关键核心技术，共引共建重大创新平台和项目，联合举办高规格行业展会、论坛和创新创业赛事，共同分享智慧经济、智能社会发展的市场机会，促进人工智能产业链、创新链在成渝地区双城经济圈合理布局、有序分工。以成德眉资同城化发展为契机，打破数据、技术、政策等壁垒，推动应用场景互联互通。（责任单位：市发改委、市经信局、市科技局、市网络理政办）

四、保障措施

18. 强化组织领导。成立成都市建设国家新一代人工智能试验区建设工作领导小组，由市政府主要领导任组长，分管市领导、成都天

府新区和成都高新区主要负责同志任副组长，相关市级部门、区（市）县为成员单位，统筹推进试验区建设工作。领导小组办公室设在市科技局，负责领导小组日常工作。（责任单位：有关区（市）县，市级有关部门）

19. 强化资金保障。建立市级和区（市）县联合实施机制，积极争取国家部委项目和平台建设资金支持，对获得国家立项的项目给予相应支持。加大对人工智能关键技术攻关和融合应用的财政支持力度，支持企业先行投入开发人工智能“硬核科技”创新产品，给予最高200万元补助。鼓励龙头企业以“众创、众包、众筹”等开放创新方式整合集成产业链上下游企业、科研机构实施产业集群协同创新，给予最高1000万元补助。支持“一核一区多园”在产业功能区科创空间布局人工智能重大科技基础设施集群，打造人工智能产业全链条、全要素创新生态系统。支持企业牵头建设“城市未来场景实验室”，开展新技术、新模式、新业态融合的创新场景实测、商业模型验证、市场前景评估，可给予项目成本15%、最高200万元资助。发挥科技创业天使投资引导资金、知识产权运营基金、新经济天使投资基金的作用，加大对人工智能领域科技企业融资支持。（责任单位：有关区（市）县，市发改委、市经信局、市科技局、市财政局、市新经济委）

此方案自2020年12月10日实施，有效期至2022年12月31日止。

西安市建设国家新一代人工智能创新发展试验区 行动方案（2020—2022年）

为抢抓国家人工智能发展重要战略机遇，扎实推进西安国家新一代人工智能创新发展试验区建设，按照《科技部关于支持西安建设国家新一代人工智能创新发展试验区的函》（国科函规〔2020〕14号）文件精神，结合全市科技创新和人工智能发展现状，制定如下行动方案。

一、总体要求

深入贯彻习近平总书记关于人工智能的一系列重要讲话精神，落实国家新一代人工智能发展规划重要决策部署，围绕国家重大战略和西安经济社会发展需求，以构建人工智能与经济社会深度融合体系为主线，充分发挥全市研发基础和人才优势，探索体制机制创新，聚焦基础前沿研究、关键核心技术研发和技术应用示范，开展人工智能政策试验和社会实验，持续优化创新生态，打造硬科技发展新高地，为建设“一带一路”科技创新中心、国家中心城市提供强有力的科技支撑，为国家新一代人工智能创新发展提供“西安方案”。

二、基本原则

突出自主创新。强化人才引领和平台支撑，建立人工智能关键共性技术创新体系，在人工智能基础前沿理论研究和关键核心技术研发方面取得重大进展，形成一批原始创新成果。

优化产业布局。发挥政府规划引导和政策激励作用，立足产业基础和优势，完善孵化体系，加强企业梯度培育，围绕重点领域建设产业聚集区，打造核心产品，形成特色产业链，提升产业的整体竞争力。

强化场景应用。坚持需求导向，培育人工智能创新产品和服务，推动人工智能技术在经济社会各领域的应用，加快人工智能与实体经济深度融合。

完善体制机制。建立完善有利于人工智能健康发展的政策措施、伦理规范、法律法规和生态体系，为经济社会发展、智能时代政府治理提供有力支撑，为全国人工智能产业发展提供可复制、可推广的经验。

三、发展目标

按照“构建创新体系、促进产业集聚、拓展应用示范、加强人才引进、营造发展生态”的总体思路，对西安建设国家新一代人工智能创新发展试验区进行系统化部署、分阶段实施。到2022年，实现人工智能总体发展水平全国领先，基础前沿理论研究取得标志性成果，核心技术攻关实现突破，创新体系初步建立，产业生态体系基本形成，应用示范效果初步显现，产业发展初具规模。

——基础前沿理论研究取得标志性成果。在类脑智能计算、群体智能、大数据智能、跨媒体智能、自主协同控制与优化决策、智能计算芯片与系统等基础前沿理论研究领域取得明显进展，形成标志性科技成果10个以上。

——核心技术攻关实现突破。在智能视觉、自主无人智能技术、智能人机交互等关键核心技术攻关方面取得突破，开发一批创新产品，

获得核心发明专利 200 项以上，主导或参与制定国内人工智能技术标准规范 10 项以上。

——创新体系初步建立。建成 10 个以上人工智能开放创新平台和 10 个以上人工智能新型研发机构；引进和培育人工智能高层次领军人才 30 人以上，培养相关专业高校毕业生 3 万名以上。

——产业生态体系基本形成。基础设施建设和监管、伦理法规等政策体系建设取得较大进展，企业孵化、服务、开放共享的产业生态体系基本形成。

——应用示范效果初步显现。人工智能与经济社会融合不断加深，推动人工智能技术在智能制造、军地两用、文创旅游、商贸物流、教育医疗等领域广泛应用，形成人工智能深度应用场景 10 个以上。

——产业发展初具规模。人工智能企业超过 300 家，其中领军企业 10 家以上。打造 5—7 个产业聚集区，人工智能产业规模超过 200 亿元，相关产业规模突破 1000 亿元，产业核心竞争力不断增强。

四、重点任务

（一）构建人工智能技术创新体系

1. 开展人工智能基础前沿技术研究。支持西安交通大学、西北工业大学、西安电子科技大学、中科院西安光机所等高校院所，围绕重大问题，加快可信任的机器学习、增强学习、迁移学习、类脑智能、群体智能、计算智能、跨媒体智能、视觉与自然语言处理等领域的基础前沿理论、算法和技术研究。（牵头单位：市科技局；配合单位：相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会等）

2. 开展人工智能关键核心技术研发。推进人工智能企业与高校院所深度融合，联合共建应用实验室，重点加强图像与视频精准识别、

生物特征识别攻关，支持智能芯片、智能传感器、操作系统、网络安全技术设备等基础硬件研发，推进智能决策、智能人机交互、AR/VR等关键技术研究，破解人工智能应用难点。（牵头单位：市科技局；配合单位：相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会等）

3. 搭建人工智能开放创新平台。支持华为基础软硬件、科大讯飞智能语音、商汤科技智能视觉、西安交通大学国家应用数学中心、云从科技人机协同操作系统等平台建设，为行业应用提供基础平台服务。支持有意向、有实力的智能制造龙头企业建设开放创新平台，为服务型制造企业提供基础创新资源。发挥各类国家级、省级人工智能重点实验室、工程技术中心等平台作用，持续输出人工智能核心研发能力和服务能力。（牵头单位：市科技局；配合单位：市发改委、市工信局、市大数据局等，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

4. 建设人工智能新型研发机构。支持龙头企业与重点高校院所联合创新，共建一批新型研发机构，围绕人工智能关键技术和重点领域，加快人工智能技术创新成果产业化应用。推进人工智能芯片创新研究院、交叉信息核心技术研究院、西安丝路类脑科学研究院、沣东新城智能芯片研发中心等建设发展。（牵头单位：市科技局；配合单位：市工信局、市投资局、市大数据局等，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

（二）促进人工智能产业集聚发展

5. 做强人工智能核心产业。在智能软件方面，大力发展人工智能核心算法软件，开发面向人工智能的操作系统、数据库、开发工具等关键基础软件，加快建设软件计算平台。在智能硬件方面，发挥三星、美光、紫光国芯、寒武纪等龙头企业集聚效应，发展高端新型智

能传感器和自主可控的人工智能专用芯片，打造器芯协力的人工智能产品体系。在智能机器人方面，围绕智能机器人关键核心技术和高端产品突破，重点发展特种机器人、服务机器人和工业机器人。在智能运载工具方面。加强无人机、无人车等系列智能运载系统的研发、制造和服务，形成融合设计开发、产业孵化、产品试制及集成测试、地面试验设施等的完整产业链。在智能终端方面，加快智能终端核心技术和产品研发，发展新一代智能手机、车载智能设备、可穿戴设备、家用智能终端等产品，打造完整的智能终端产业链。在智能安防方面，支持研发智能摄像机、传感器、报警器、智能锁等软硬件产品，发展智能安防系列化、流程化的应用系统和解决方案。（牵头单位：市发改委、市工信局、市科技局等；配合单位：相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

6. 优化人工智能产业空间布局。围绕先进制造、大数据、智能芯片、智能机器人、智能无人系统等重点领域和产业方向，依托西安高新区打造新一代人工智能产业发展核心区，依托西咸新区、经开区、航天基地、浐灞生态区及相关区县打造新一代人工智能产业发展示范区，推动曲江新区、航空基地、国际港务区等区域技术应用聚集区建设，通过核心区的引领辐射，带动产业聚集发展。支持区县、开发区建设人工智能特色园区、特色小镇。（牵头单位：相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会；配合单位：市科技局、市工信局、市投资局等）

（三）拓展人工智能融合发展应用示范

7. 建立一批人工智能场景创新中心。支持创建人工智能场景创新中心，围绕智慧社会建设、产业智能化升级、人工智能新业态培育、

社会实验等领域，策划设计人工智能前沿场景项目，链接和引入全国一流创新企业，推动新技术、新产品在西安落地。（牵头单位：市科技局；配合单位：市发改委、市工信局、市投资局、市大数据局等，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

8. 打造智能制造应用场景。紧扣关键工序自动化、关键岗位工业机器人替代、生产过程智能优化控制、供应链管理智能化等重点环节，推动智能感知、智能分析、智能控制、智能评价等技术在先进制造领域的应用，支持生产线智能化升级改造，建设数字化车间或智能工厂。（牵头单位：市工信局；配合单位：市发改委、市科技局、市大数据局等，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

9. 打造文旅旅游应用场景。推动人工智能技术在创意设计、数字文博、数字娱乐、传媒影视、动漫游戏、电子竞技等方面的融合应用，提升现代文化产业智能化水平。推动智慧旅游建设，加强兵马俑、陕西历史博物馆、大唐不夜城等文化旅游资源的深度开发，鼓励运用人工智能技术开发“文化+”体验型产品，推进高品质景区建设。搭建市民游客智慧化服务平台，提高旅游公共服务能力。（牵头单位：市委宣传部、市文化旅游局、市文物局；配合单位：市科技局、市大数据局等，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

10. 打造商贸物流应用场景。探索利用人工智能技术提升传统商贸服务业，促进商贸业智能化、特色化、时尚化。围绕西安国家物流枢纽建设，加快西安港口岸智能化升级改造，开展智能化装卸搬运、分拣包装、加工配送等物流装备研发和推广应用，完善智能物流信息平台和服务系统，打造西北智慧物流中心。依托西安国际会展中心打造国际一流的智慧会展场馆，建设智能化设施及智慧会展系统，探索

“线上+线下”联动的会展发展新模式，建设会展大数据中心，构建会展科技新生态。（牵头单位：市商务局；配合单位：市发改委、市工信局、市科技局、市投资局等，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

11. 打造军民两用技术融合应用场景。支持军工科研院所建立人工智能领域军民融合协同创新平台，推动高新技术在国防领域、民用领域的双向流动和高效利用。在全市军民融合企业中培育创新发展示范企业，通过培育技术领先军民融合创新项目，带动人工智能领域产业化发展。（牵头单位：市委军民融合办；配合单位：市发改委、市工信局、市科技局等，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

12. 打造智慧全运会应用场景。支持西安奥体中心智能化设施建设及体育场馆智能化改造升级，应用5G、大数据、物联网、智能控制、智能视觉等技术广泛服务于赛事举办、群众观赛和场馆运营等，提升场馆使用效率和体验感受。（牵头单位：市体育局、市工信局；配合单位：市科技局、市大数据局等，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

13. 打造智慧社会应用场景。依托重点高校打造智能教育示范点，通过人工智能技术扩大优质教育资源覆盖面。开展智慧医院建设试点工作，打造大数据和互联网医疗综合服务人工智能体系，优化就医流程，为市民提供便捷、高效、惠民的医疗服务。推动公共交通领域的智能化升级，提升城市交通综合管理效率。探索特定场景的自动驾驶商业应用，开发智能汽车辅助驾驶技术与无人驾驶智能车。推进人工智能与全市政务、环保、金融、气象、司法、安防等领域融合，提升智慧城市建设水平。（牵头单位：市教育局、市卫生健康委、市金融

工作局、市交通局；配合单位：市发改委、市科技局、市大数据局等，相关区县市政府，西咸新区，各开发区管委会）

（四）创新人工智能人才引进机制

14. 加大学科建设力度。鼓励西安交通大学、西北工业大学、西安电子科技大学等重点高校完善人工智能学科体系，鼓励更多高校开设人工智能相关专业，鼓励有条件的高校拓宽人工智能专业教育内容，加强人工智能与其他学科专业教育的交叉融合。（牵头单位：市科技局；配合单位：市委组织部、市教育局、市公安局、市卫生健康委等，相关区县市政府，西咸新区，各开发区管委会）

15. 加大高端人才引进力度。大力引进海内外人工智能基础理论、关键技术等领域的高端人才和团队。鼓励人工智能企业通过长短期聘用、项目合作等方式柔性引才。开辟人工智能领域高端人才引进绿色通道，在落户、医疗、子女教育等方面予以支持。（牵头单位：市委组织部、市科技局；配合单位：市人社局等，相关区县市政府，西咸新区，各开发区管委会）

16. 加大人才培养力度。突出人工智能应用型人才培养，支持校企合作共建人工智能产学研人才培养基地。鼓励人力资源专业机构联合高校、企业，创新人工智能人才招引、培养培训、就业创业服务手段。鼓励中小学开设人工智能相关课程，开展人工智能知识普及教育。

（牵头单位：市人社局、市科技局；配合单位：市教育局等，相关区县市政府，西咸新区，各开发区管委会）

（五）营造人工智能创新发展生态

17. 实施人工智能政策试验。探索人工智能法治监管体系和风险评估体系建设，加强人工智能伦理法规和社会问题研究。组建人工智

能治理委员会，开展人工智能伦理与社会影响研讨，引导各界广泛参与研究制定伦理准则。支持人工智能企业加强重点技术和应用领域核心专利培育。（牵头单位：市科技局；配合单位：市大数据局、市司法局、市市场监管局等，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

18. 完善人工智能产业孵化培育体系。支持大型企业建设人工智能专业化众创空间和孵化机构，推进科技成果就地转化。实施“微成长、小升高、高壮大”企业梯次培育，培育和引进一批领军企业，发展一批“专精特新”中小企业，支持人工智能关联的硬科技企业上市。建立人工智能重点企业培育库，打造在全国有一定影响力的企业群体。（牵头单位：市科技局、市工信局、市投资局；配合单位：相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会等）

19. 发展一批人工智能服务型机构。支持人工智能领域产业联盟、行业协会、创新智库等组织和机构，开展行业交流、创新合作、产业研究、法律政策、产品推广、人才招引、培训就业等工作。（牵头单位：市科技局；配合单位：相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会等）

20. 开展人工智能社会实验。通过大数据分析、社会调查等，研究人工智能对人的思维、生活和生产方式的影响，开展社会实验，制定适应人工智能的教育、医疗、保险、社会救助等政策体系。（牵头单位：市科技局；配合单位：市大数据局、市司法局等，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

21. 有序推动数据开放共享。制定数据开放标准和政策，推动、规范及保障数据开放，建立开放共享的大数据平台。以政务数据开放、共享与应用为突破口，实施一批政府主导的大数据重点工程，推动人

工智能与各行业、各领域融合发展。（牵头单位：市大数据局；配合单位：市工信局、市科技局等，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

五、保障措施

（一）加强资金支持。积极争取国家和省级支持，加大市级财政资金的支持力度，发挥大西安产业基金引导作用，支持我市人工智能产业发展。（牵头单位：市财政局；配合单位：市科技局）

（二）加强考核督导。建立工作考核与督导机制，明确各部门的重点任务和实施进度，将任务完成情况纳入绩效考核，促进试验区建设任务有效落实。建立人工智能核心企业和人工智能相关企业数据库，会同统计部门建立完善的人工智能产业指标统计体系。（牵头单位：市科技局；配合单位：市发改委、市教育局、市工信局、市司法局、市财政局、市人社局、市交通局、市体育局、市商务局、市投资局、市文化旅游局、市卫生健康委、市市场监管局、市统计局、市资源规划局、市大数据局、市金融工作局、市文物局，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

（三）完善基础支撑。加快物联网、北斗导航、5G、大数据等新型基础设施建设，加大人工智能技术在“新基建”中的应用，完善物联网基础设施和大数据基础设施，加快5G通信网络、高性能计算基础设施和云计算中心建设，构建全覆盖、高效能的人工智能信息基础设施体系。（牵头单位：市发改委、市工信局、市大数据局；配合单位：市科技局等，相关区县政府，西咸新区，各开发区管委会）

济南国家新一代人工智能创新发展试验区建设 若干政策

为深入实施济南国家新一代人工智能创新发展试验区建设方案，加快推进新一代人工智能发展，培育省会经济发展新动能，打造国内一流的区域人工智能科创高地，制定若干政策如下。

一、激发多元主体创新活力

1. 支持人工智能重点领域基础前沿研究和关键核心技术研发。支持我市各类研发机构、企业等在类脑智能、智能传感器、人工智能芯片等基础前沿和智能图像识别与理解、自然人机交互、边缘计算等关键核心技术领域开展科研攻关。（责任单位：市科技局）

2. 支持建设人工智能领域研发平台。鼓励人工智能企业加大研发投入。对成功创建为国家级、省级技术创新中心、产业创新中心、重点实验室（含国家重点实验室在我市设立的分实验室）、企业技术中心、工程研究中心及人工智能开放创新平台的我市人工智能研发机构，分别给予最高500万元（国家级）、100万元（省级）支持；对获批认定为国家人工智能相关“世界一流学科”和省“一流学科”的驻济高校分别给予每个学科500万元（国家）、200万元（省）资金支持。积极引进国内外人工智能相关领域企业、科研院所、高校在我市落地设置人工智能研究院等新型研发机构，开展人工智能基础前沿研究和关键核心技术研发，落地备案后，经绩效评估，给予一定的财政资金后补助。支持人工智能企业加大研发投入，

符合条件的，享受省、市、区三级研发费用补助和加计扣除等相关优惠政策。鼓励引导租用国家超级计算济南中心服务器用于人工智能关键技术研究的我市企业，按照“政府主导、市场参与”的原则，加强数据、算法、算力的开源、开放、共享，并可参照山东省创新券使用管理办法、济南市中小微企业创新券实施管理办法、济南市大型仪器共享券实施细则有关规定给予补助，单个企业年度最高补助 50 万元。（责任单位：市科技局、市发展改革委、市工业和信息化局）

3. 支持创新应用和应用场景开放。实施人工智能场景应用“揭榜挂帅”工程，对开展工业互联网平台、智能装备、智能机器人、智慧农业、智能交通、智能物流、智能安防、智能医养、智慧家庭、智能政务服务、智慧餐饮、AI 教育等人工智能重点应用场景建设的牵头企业，按照应用场景实际研发投入或场景建设项目总投入的 30% 提供财政补助（最高补助金额 200 万元），对入选科技部认定的国家级人工智能应用场景的牵头企业给予最高 300 万元资金补助。（责任单位：市科技局）

4. 鼓励各类机构承接大科学计划和大科学工程。对牵头承担或参与实施人工智能相关领域国际大科学计划和大科学工程的机构，按照国家拨付经费的 30% 给予财政资金配套支持。对牵头承担或参与实施人工智能相关领域国家科技重大专项、国家重点研发计划和省、厅、市会商项目的单位，按照国家拨付经费或省拨付经费实际到账额的 15% 对承担单位给予经费补助，单个项目补助金额不超过 1000 万元。（责任单位：市科技局、市发展改革委）

二、优化人工智能创新空间布局

5. 支持打造“人工智能岛”和人工智能创新产业集聚区。在齐鲁科创大走廊规划建设“AI岛”，搭建统一的济南市人工智能创新发展对外展示与宣传平台，打造人工智能技术科创高地。依托济南高新区、济南新旧动能转换先行区，建设人工智能产业集聚区；实施“现代优势产业集群+人工智能”行动计划，支持各具特色的人工智能产业园区建设。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局、济南高新区管委会、济南新旧动能转换先行区管委会）

6. 加强人工智能企业的引进培育和产品推广应用。积极承接北京、上海、深圳等发达城市的人工智能产业转移落地，对实际转移落地在我市人工智能创新产业集聚区的项目，符合条件的，根据项目投入额度择优给予一定补助。积极促进我市人工智能企业与其他领域企业开展交流合作，鼓励其他领域企业根据自身需求购买人工智能产品或使用人工智能技术与服务，符合条件的人工智能产品可参照有关规定享受省、市首购首用政策。大力宣传、推广我市企业人工智能产品，鼓励支持我市企业积极开展国际技术合作，开拓国际市场。（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）

三、强化人工智能基础设施与创新平台建设

7. 支持建设、引进人工智能重大科技创新平台、创新基地等基础设施。支持建设超级计算与人工智能开源开放平台，打造集研发、算力、军民融合等于一体的超算产业生态，搭建集数据、算法、算力于一体的开源、开放、共享的人工智能开放社区；支持建设人工智能大科学平台与重大科技基础设施，搭建集数据、算法、算力、应用场景于一体的人工智能研发中心，凸显重大科技基础设施对于

研发资源的优势聚集效应；支持建设人工智能开放创新平台，为全球企业、高校、科研机构和个人开发者提供服务；支持建设人工智能应用创新平台，实现特定应用场景认知计算和云服务能力持续提升；支持建设人工智能研发服务支撑平台，整合国内外人工智能人力资源、技术资源、产业链资源和金融资源，促进我市本地人工智能企业协同创新；支持建设人工智能海外合作平台，推动境外与境内企业良性互动。对牵头建设、引进的各类国家级人工智能科技创新平台，按相关政策予以资金扶持。支持打造人工智能创新创业共同体，对省级创新创业共同体按照省拨付经费的 15%给予市级财政资金配套支持。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局、市发展改革委）

四、培养聚集人工智能创新创业人才

8. 鼓励驻济高校院所开设人工智能相关专业、培养相关人才。对培养合格且在我市就业的人才，按照我市现行人才政策发放购房补贴、租赁住房补贴和购房安居补贴；对培养（培训）各类人工智能领域职业人才的单位，按照培养（培训）合格且在我市就业的人数，以每人 1000 元标准给予补贴，每个单位每年最高补贴 100 万元。引进落地的人工智能领域诺奖团队、院士团队及人工智能领域人才，可享受我市相应的人才政策。（责任单位：市委组织部、市人力资源社会保障局、市科技局）

五、加大对人工智能企业的金融支持力度

9. 提升人工智能金融服务能力与水平。充分发挥天使基金、创投基金、产业基金、银行、证券等各类金融资本的引导作用，鼓励社会资本对人工智能及相关领域加大投资。鼓励各类工业园区、众

创空间和孵化器设立人工智能及相关领域天使基金、种子基金，引导投资机构重点支持人工智能领域的小微企业，对创业投资机构设立的针对年销售收入不超过 2000 万元的人工智能领域初创期科技型中小企业的投资项目，给予不超过实际投资额 5% 的风险补助，单个项目最高不超过 50 万元，每家创业投资机构年度累计补助额度最高不超过 100 万元。对获得创业投资机构投资的年销售收入不超过 2000 万元的人工智能领域初创期科技型中小企业，按照不超过所获投资额 10% 的比例给予最高 100 万元投资后扶持，用于资助企业高新技术产品产业化费用支出。（责任单位：市财政局、市科技局、市工业和信息化局、市地方金融监管局、人民银行济南分行营管部）

10. 帮扶人工智能中小微企业使用银行贷款。年单笔贷款额不低于 50 万元（含 50 万元），且不超过 1000 万元（含 1000 万元）的流动资金贷款，可按年度实际支付利息和担保费用的 40% 申请融资费用补贴（其中人工智能小微企业可按年度实际融资费用的 50% 申请财政补助），每个企业年补贴额最高 30 万元（其中担保费补贴额最高 5 万元）。（责任单位：市财政局、市科技局、市地方金融监管局、人民银行济南分行营管部）

11. 支持我市人工智能企业上市和按需实施并购重组。支持人工智能及相关企业在多层次资本市场上市、挂牌。对人工智能领域拟上市企业，根据上市工作实施进程，分阶段按现行政策给予扶持补助。新迁入我市的企业 3 年内成功上市的，除享受企业上市各项补助外，另补助 100 万元。对在新三板挂牌的企业，按照实施进程分阶段给予扶持补助。对发行公司债券、企业债券的，按实际融资

额的 2‰ 给予补助，每家企业每年补助额最高 100 万元。对各区县在推进企业上市挂牌过程中组织的各类重大活动，参照实际发生费用数额给予适当补助，每区县每年最高补助 10 万元。鼓励我市国资企业以参与定增、股权转让、表决权委托等方式积极参与上市公司在人工智能领域内的并购重组。（责任单位：市地方金融监管局、市财政局）

六、鼓励开展负责任的人工智能创新发展研究

12. 开展人工智能治理专项研究。依托人工智能产业联盟或行业协会等机构，成立由人工智能专家、立法主体代表、科技行政主体代表、保密机关代表、相关企业代表等联合组成的济南市人工智能治理委员会，为我市开展负责任的人工智能创新发展研究提供专家咨询。开展人工智能治理研究，聚焦人工智能技术发展与应用所带来的法律问题、伦理风险以及监管问题等，探索人工智能治理模式，总结人工智能治理经验，并定期发布人工智能治理研究报告。对牵头单位给予一定的资金支持。（责任单位：市科技局）

13. 支持举办各类活动。围绕新一代人工智能创新发展的重要意义、战略布局、技术前沿、产业发展、未来前景等，在党政部门、科研院所、科技企业、社会公众等全社会范围开展广泛的学习和宣传活动。支持举办超级计算、量子计算、智能装备、智能医养等领域的学术会议、产业论坛、创新创业赛事等各类高端国际国内交流合作活动。（责任单位：市科技局）

七、附则

14. 符合本意见奖补和政策支持条件的企业，同时符合我市其他奖补和支持政策的，按照同一事项不重复享受政策的原则，由企业自愿选择申报。各项补助配套资金具体管理办法另行制定。

本政策自印发之日起施行，有效期至2023年6月16日。原有相关政策条款与本政策不一致的，按照本政策执行。

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、行业协会等在经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））

广州人工智能与数字经济试验区产业导则

第一章 总则

第一条为引导推动广州人工智能与数字经济试验区（以下简称广州试验区）“一江两岸三片区”各展其能，又握指成拳，以发展数字产业化、推动产业数字化、加强数字化治理、推进数据价值化为方向，推动互联网、大数据、人工智能和传统产业深度融合，强化数字化、网络化、智能化对高端产业的引领功能，建设全球数产融合标杆城市，特制定本导则。

第二条本导则适用于广州试验区内人工智能与数字经济领域的产业、科技规划和人才配套项目建设及管理活动。各片区在本导则指导下，结合实际制定精准产业发展规划。

广州试验区位于广州中心城区，选择人工智能与数字经济发展基础较好的琶洲、广州大学城、广州国际金融城、鱼珠等连片区域，构建“一江两岸三片区”的空间格局，总面积约 81 平方公里。

——珠江南岸人工智能与数字经济产业创新集聚区，即琶洲核心片区（含广州大学城）。发挥人工智能与数字经济广东省实验室（广州）等重大创新研发平台以及中山大学、华南理工大学等高校科研和人才资源，依托树根互联技术有限公司、致景信息科技有限公司等龙头企业，重点发展工业互联网、大数据、人工智能、新一代信息技术

等数字技术产业，形成一批人工智能与数字经济领域的原始应用创新示范。

——珠江北岸人工智能与数字经济产业融合发展区，包括广州国际金融城片区和鱼珠片区。广州国际金融城片区发挥金融、贸易等现代服务业资源优势 and 新一代信息技术赋能作用，大力发展数字金融、数字贸易、数字创意以及各种消费新业态、新模式。鱼珠片区布局工业互联网标识解析顶级节点等新型国际化信息基础设施，强化人工智能、5G、区块链等新技术与实体经济深度融合，打造以区块链为特色的中国软件名城示范区。发挥黄埔港优势，推动航运、贸易与数字经济融合发展。

第二章 基本原则与发展目标

第三条本产业导则遵循数产应用融合、创新要素主导、开放市场招引和错位协同发展的基本原则，打造统筹有力、协同有效、市场活跃、要素齐备、量质领先的数字经济生态。

——聚焦数字技术与传统产业应用融合。围绕实体经济的提质增效目标，重点抓好新模式、新技术、新业态在传统产业中的应用，双向推进传统产业升级与新技术研发，促进制造业数字化转型，支持服务业数字化、网络化、智能化，推动数字经济产业发展壮大。

——坚持创新要素主导。充分尊重科技创新的发展规律，着力打通人才链和科技链在产业链上的堵点，激发三位一体整体效应，培育新产业。充分利用市场与资本手段，加快人工智能和数字化科技成果的产业化应用。

——大力开放市场招引。尊重市场和产业发展规律，面向需求侧技术和产业高质量发展要求，创新招商方式及政策，打造多元化应用场景。

——强化错位协同发展。基于片区要素禀赋打造各片区错位发展、优势互补的定位格局，构建“市里协调、区间协同、企业协作、市场协力”新发展体制，加强各片区资源、制度、产业、环境高效协同，优化人工智能和数字经济发展的产业生态环境。

第四条根据广州试验区发展基础与形势，设立广州试验区 2022 年和 2025 年产业发展目标。

——到 2022 年，广州试验区内人工智能与数字经济规模初步形成，软件和信息技术服务业营业收入规模超 600 亿元，产业数字化渗透率不断提升。高新技术企业新增 2100 家、技术合同成交额 1500 亿元，投融资服务机构超过 300 家。建成一批全国领先的人工智能开放创新平台和成果应用转化基地。培育一批有技术和人才竞争力的数字经济领军企业，重点企业超过 1000 家，新增人工智能与数字经济类型企业超过 500 家，区域数字经济示范引领作用不断增强。

——到 2025 年，优势产业集聚发展水平显著提升，软件和信息技术服务业营业收入规模超 900 亿元，产业数字化覆盖率过半。高新技术企业新增 2400 家、技术合同成交额 1700 亿元，投融资服务机构超过 400 家，主要科技载体和基地攻克一批关键核心技术，形成新一批创新创业项目带动示范。培育重点企业超过 1300 家，新增人工智能与数字经济类型企业超过 800 家，信息技术与实体经济融合催生的

新产业新模式新业态成为推动数字经济发展的新动能。

第三章 产业布局与产业导入

第五条根据广州试验区“一江两岸三片区”的空间格局及各片区现有产业基础、资源禀赋，全面统筹各片区差异化布局。各片区通过一批总部企业、人工智能与数字经济领域技术龙头和产业龙头企业引入，公共实验室、科技孵化平台、国际注册技术转移经理人认证(RTTP)、知识产权保护基地、科技成果转化中心等服务平台的建设，带动试验区外其他区域进行数字化转型。

琶洲核心片区(含广州大学城)建设数字经济与总部经济创新合作区、创新融合拓展区、知识产权保护基地和科技成果转化中心。其中，琶洲重点发展移动互联网、云计算与大数据应用、人工智能、高端软件服务、物联网及车联网、虚拟现实与增强现实、网络安全、数字会展等产业，建设数字创意、智慧城市、数字贸易、金融科技创新基地，打造智慧社区、智慧法庭、智慧会展、智慧交通、智慧物流多应用场景。利用琶洲区位优势，引入国际注册技术转移经理人认证(RTTP)服务，提高技术转移专业服务能力。广州大学城依托丰富的科教资源及重点企业，打造一批公共实验室和科技孵化平台，加强区域合作，共同发展大数据、云计算、数字创意、智慧医疗产业，形成新一代信息技术产业集聚区、人工智能产业集聚区。

广州国际金融城片区积极打造粤港澳金融合作示范区和金融科技先行示范区。重点发展数字金融，引进国内外知名金融机构或区域型总部企业，探索打造全国性数字金融基础设施创新平台及数字金融

创新中心。发展数字文化，培育一批具有国际影响力的动漫游戏品牌和电子竞技项目。积极发展数字服务贸易，集聚一批行业性、区域性数字服务贸易品牌和龙头企业。大力发展新业态新模式，积极打造“移动支付数字商圈”，发展电商直播、无人销售等服务新业态。

鱼珠片区发展 5G 通讯及集成电路核心零部件、AI+软件、信创+区块链、数字贸易等产业，发展数字化工厂和无人工厂。形成国家高端智能装备产业基地、工业互联网示范基地、高端服务业产业基地、信创产业基地和基础软件战略基地。

第六条优化招商引资环境，开放多种应用场景。创新招商方式，开展供应链招商、人才招商、科技招商、资本招商、市场招商。优化招商引资政策，对新引进项目给予扶持。鼓励试验区内广泛开展与各类新型智库机构合作，提倡组建智库联盟和企业实验室联盟，积极利用智库为产业高质量发展出谋划策。完善土地、人才、宜居性、营商环境等相关配套政策，吸引全球人工智能与数字经济领域顶尖企业。

第七条依据广州试验区现有产业基础条件，培育转化孵化加速载体，规划布局产业集聚园区。

——创建产业基础条件。引进一批人工智能与数字经济技术或应用骨干企业（人工智能与数字经济产品/服务年销售收入 2500 万元以上），形成骨干企业为主体、专业化分工、上下游产业协同配套的人工智能与数字经济产业体系。

——科学合理规划布局。在符合国家、省主体功能区规划、当地土地利用总体规划、当地城乡规划要求、土地权属清晰的前提下，规

划相对集中的人工智能与数字经济产业发展空间布局。

——载体要素承载能力提升。引入新型研发机构、知识产权保护基地、科技成果转化中心、众创空间、孵化器、产业加速器等创新服务载体，鼓励人工智能与数字经济企业与高校、院所开展研发合作。

——培育优良转化环境。建立人工智能与数字经济骨干企业、中小企业培育工作台账，对重点项目和重点企业进行专人跟踪和服务。普及物联网、云计算、大数据、人工智能等技术应用，在政务、医疗、教育、文化、交通、商贸、农业、社区服务等领域开展人工智能与数字经济示范项目。

——营造宜业宜居环境。建设全光网园区，推进千兆光纤网络入园、百兆网络入企业，提供政策补贴。建设创业辅导、人才培养、知识产权咨询、法务咨询、财务管理、上市辅导等公共服务平台，并对外迁重点企业的落户、注册、人员住宿安置等提供贴身服务。

——充分发挥配套作用。研究制定广州试验区及各片区建设规划和扶持人工智能与数字经济发展的政策措施并安排财政资金支持。积极建设和发展小微创新创业园，将符合条件的小微企业纳入广州试验区，提升小微企业生产经营水平。

第四章 产业融合与产业协同

第八条围绕产业链布局创新链，推动创新链与产业链深度融合。加快技术和市场的精准对接，促进人工智能与数字经济产业从技术到应用场景的转化。

——创新链与产业链融合。支持企业联合高校和科研院所共建研

发中心、技术联盟、产业基地等，就共性技术和应用场景开展联合攻关。依托科技公共服务平台和引才引智工程引导和优化创新链布局。

——新兴技术与传统产业融合。以培育人工智能产业为重点，汇聚政策、资本、技术、人才、数据等要素资源，构建“新技术+实体经济”、“新技术+重点产业”的融合体系。积极落实和推动“揭榜挂帅”，在人工智能和数字经济领域选拔“领头羊”，培育“尖刀班”，加快人工智能产业和实体经济深度融合。

第九条促进技术、人才、市场、资本、环境等高效协同，加快形成广州试验区对广州市各行政区的示范引领和协同发展的新格局，以新发展理念引领人工智能和数字经济产业与重点优势产业的融合协同发展。

——打造区域协同生态。建设运营一批产业孵化加速平台，引入一批技术和资源领先的头部企业。盘点产业载体和市场主体，推出新技术应用、新模式创新和新业态集聚的场景应用市场图谱。鼓励各区结合自身基础和优势，通过平台建设、产业链培育等手段，与广州试验区共建产业生态。

——建设产业培育载体。制定人工智能和数字经济产业链全景图和产业招商地图，建设一批重点领域培育和加速载体。建立人工智能和数字经济领军企业、独角兽企业和种子企业培育名录，强化动态管理和专业运营，做好资源、人才、政策、市场对接等配套服务。支持国有技术转移机构、创投企业与本地院校合作推动人工智能重大成果转化。

——优化协同创新机制。强化产业研究，全面梳理产业链、人才结构、营商环境等系列课题研究，为机制创新提供科学依据。制定人工智能与数字经济专项人才政策。健全以企业为主、专家和专业机构为辅的技术创新需求发现机制，探索技术创新链利益分配机制，给予上下游企业和相关高校、科研机构、专业服务机构等合理的市场化利益。

第五章 产业科研平台与公共服务平台

第十条发挥琶洲和大学城企业、高校、科研院所集聚优势，瞄准前沿核心技术，搭建科研平台。依托人工智能与数字经济广东省实验室（广州）及其他重点实验室、新型研发机构和企业技术研究中心，加快实现一批人工智能关键核心技术突破。

——聚焦人工智能基础理论与算法研究。以突破人工智能基础机理、模型和算法瓶颈为重点，研究人工智能数理基础与模型、大数据计算理论与核心算法、脑科学与类脑智能以及人工智能产业发展战略，打造国内高水平的人工智能基础理论研究中心。

——加快人工智能基础平台与软硬件研发。重点建设人工智能开源软硬件基础平台、群体智能服务平台、自主无人系统支撑平台、人工智能基础数据与安全检测平台。重点发展人工智能基础软件、芯片等，解决卡脖子技术问题。研究云计算与智能互联等技术，加快突破关键共性技术。

——实现人工智能关键技术与数字经济示范应用。面向智慧城市、智能制造、智慧金融、智慧医疗等领域，进一步开放人工智能应用场

景，促进人工智能企业加快 AI+应用迭代。

第十一条建设一批创新服务平台和生活配套服务平台，建立明确的公共服务平台认证标准，进一步集成技术、设备、信息、人才等优质资源，向社会提供检测、设计、信息、标准、技术研发、技术成果转化、知识流程外包先进技术等全方位的新型精准公共高端服务和知识产权公共服务。

——创新服务平台。建设技术创新和产品应用示范平台，提供新技术和新产品应用示范展示和人才交流培训宣传等功能。建设人工智能算法平台，提供底层平台和基础设施服务。建设行业数据应用平台，提供数据集产品、可视化数据管理和数据资源定制服务。建设检验检测平台，提供开放实验室与测试数据共享。建设投资服务平台，吸引风险投资、天使投资等投资机构、人工智能与数字经济领军企业与政府共同设立产业投资子基金。拓宽企业社会融资渠道，健全信用担保风险制度，引导各类金融机构支持广州试验区发展。

——生活配套服务平台。打造数字化政务服务平台，实现政务服务、交通指引、楼宇经济、企业服务全面连通。打造一站式人才服务站，提供人才落户、奖补政策申请、创业就业等全方位服务。建设教育服务平台，针对重点发展产业及进驻企业需求，开展网络课程教学培训。建设虚拟大学，打造互联网教育服务平台。

第六章 服务保障

第十二条建立由分管市领导负责，市工业和信息化局牵头、相关部门配合的工作机制，主抓广州试验区人工智能与数字经济产业发展

工作，推动招商引资、工作协调、公共服务平台认证、政策落实。各片区同步成立分管区领导负责，职能部门牵头、相关部门配合的工作机制，每季度向市报送重点项目进展及企业导入清单等，保持市区积极联动。市、区两级分别设立辖区新进企业对接小组，明确企业导入流程。

第十三条广州试验区各片区按照产业导则指引，加快研究制定本片区产业发展规划编制和顶层设计，制定产业发展具体操作细则。

第十四条市工业和信息化局、市统计局会同各相关区牵头建立人工智能与数字经济产业统计监测和年度评价工作制度，加强对广州试验区产业发展的跟踪调度分析，加大监测分析和评价结果运用，适时调整广州试验区产业导则。

第十五条广州试验区各片区对区内重大招商任务、重点工程项目和重点示范等任务，制定年度工作要点，明确年度推进措施、时间节点。

第十六条落实财政资金保障，积极发挥财政资金的引导和带动作用，落实产业政策，推进重大项目建设、科技成果转化、创新环境营造与优化等事项落实。

第七章 附则

第十七条本导则由市工业和信息化局负责解释。

第十八条本导则自印发之日起施行，有效期至2025年12月31日。

广州市黄埔区 广州开发区加快人工智能产业发展 实施意见细则

第一章 总则

第一条 为贯彻落实《广州市黄埔区人民政府办公室 广州开发区管委会办公室关于加快 IAB 产业发展实施意见》（穗开管办〔2017〕77 号）（以下简称“实施意见”），结合本区实际，制定本实施细则。

第二条 本细则适用于企业工商注册地或机构核准登记地、税务征管关系及统计关系在黄埔区、广州开发区及其受托管理和下辖园区（以下简称本区）范围内，有健全的财务制度、具有独立法人资格、实行独立核算，经认定并登记入库的各类所有制人工智能企业或机构。

第三条 本细则适用的人工智能企业或机构是指主要从事发展机器识别、深度学习、神经网络、自然语言处理、生物特征识别、新型人机交互、自主决策控制等核心技术研究、应用产品开发，以及开展智能软硬件、智能机器人、智能运载工具、智能终端等智能产业，智能工厂、“人工智能+”制造等应用服务的企业或机构。

第四条 由区科技行政主管部门建立本区人工智能企业（机构）库，委托专业机构进行人工智能企业（机构）认定。

第二章 项目落地奖励

第五条 申请本奖励的企业，向区企业筹建服务主管部门提交申

请材料，由区企业筹建服务主管部门会同区有关部门进行实质审核，并负责资金兑现。

第六条 对新建立的人工智能产业项目，按项目投资协议、备案及土地出让合同约定时间完成竣工、投产的，固定资产投资总额达到5000万元、1亿元、5亿元、10亿元的，经认定，分别给予500万元、1000万元、5000万元、1亿元奖励，同一企业按差额补足方式最高奖励1亿元。

再次申请本奖励的企业，实际固定资产投资总额增加后达到下一更高档次的，给予差额奖励，即公式为：当次奖励金额=当次符合档次的奖励金额-往次已获得的奖励总额。奖励金额每家企业五年内累计最高不超过1亿元。

已申请过本奖励的企业，如固定资产投资总额增加后仍未达到下一更高档次要求的，不予奖励。

第七条 申请本奖励的企业应当同时符合以下条件：

（一）在《实施意见》实施后在本区新注册设立的人工智能重大产业项目企业，以工商营业执照登记日期为准；或是在《实施意见》实施前已注册的企业，在意见实施后在本区新建的项目，以区发展和改革委员会的立项备案登记日期为准。

（二）实际固定资产投资总额达到5000万元以上。

（三）在区企业筹建服务主管部门认可的项目投资协议、项目备案、土地出让合同等文件约定时间内完成竣工及投产。

第八条 本章相关术语和情况说明如下：

（一）实际完成的固定资产投资额不含税计算，按新企业工商注册之日起或新项目在区发展和改革委员会立项备案登记之日

起开始核算，以企业提供的具有资质第三方出具的专项审计报告的数据为准。

(二) 实际固定资产投资额包含新建的土建工程、购置的新生产设备款，不包含购置土地、厂房、旧设备款和作为单位流动资金的投资等。

(三) 享受本奖励的项目，实际投产时间应在《实施意见》有效期内。

(四) 按约定完成基建工程竣工，是指从区政府、管委会正式交地之日(区土储或土地平整主管部门发放《筹建企业地块交付签收表》)起计算，至取得《建设工程竣工前质量检查情况通知书》之日止，建设时间在《国有建设用地使用权出让合同》约定的竣工时间内(企业在建设过程中，因政府原因导致工期延误的，时间予以相应扣除)。

(五) 投试产验收，是指重大产业项目完成建设工程竣工消防验收、基建竣工验收备案、企业厂区道路排水排污设施验收备案、建设项目竣工环保验收、建设项目安全生产设施竣工验收备查等专项验收后，由区企业筹建服务主管部门发放《投试产验收情况告知函》。

(六) 实际投产时间，是指企业项目自国有建设用地使用权出让合同约定的土地交付之日起计算(如地块需要政府进行平整和管线迁移的，按照区土储或土地平整主管部门发放《筹建企业地块交付签收表》之日起计算)，至完成相关验收取得《投试产验收情况告知函》之日止实际所用的时间。

(七) 约定投产时间，是指企业项目签订国有建设用地使用权出让合同所约定的投产起止时间。对于国有建设用地使用权出让合同规定两年内投产运营但没有规定具体投产日期的，认定日期为企业项目

自国有建设用地使用权出让合同约定的土地交付之日起(如地块需要政府进行平整和管线迁移的,按照区土储或土地平整主管部门发放《筹建企业地块交付签收表》之日起计算)届满两年的日期。

(八)在约定时间内投产,是指企业项目实际投产时间少于或等于国有建设用地使用权出让合同约定的投产时间。

第三章 鼓励企业研发创新奖励

第九条 申请本章奖励的企业或机构,向区科技行政主管部门提交申请材料,由区科技主管部门进行实质审核,并负责资金兑现。

第十条 经区科技行政主管部门认定的众创空间和孵化器(不含试点,下同),每成功培育一家人工智能产业领域企业年度营业收入首次达到2000万元以上的,给予该众创空间、孵化器一次性奖励10万元。

成功培育的企业应满足进驻该众创空间、孵化器时年度营业收入低于2000万元,进驻时间满一年,并在该场地实际开展经营活动的条件。

第十一条 对在本区建设运营人工智能工程实验室、培训中心、展示体验中心等人工智能公共技术服务平台,为本区人工智能产业发展、企业智能化升级改造提供研发、设计、生产、云资源租赁、技术交流等服务的,在项目验收完成后,经区科技主管部门认定,采取先立项后补助的形式,对实际建设投资额不低于500万的项目,按其实际建设投资额的30%给予奖励,每个项目奖励不超过1000万元。

建设运营人工智能工程实验室、培训中心、展示体验中心等人工智能公共技术服务平台的,应在项目建设前报区科技行政主管部门认定。

第十二条 《实施意见》发布时已启动人工智能公共技术服务平台建设的项目，应及时办理补认定手续，通过认定的，对《实施意见》实施后投入的建设经费给予奖励。《实施意见》发布后、本细则发布前启动建设的，应及时办理补认定手续，通过认定的，给予建设经费奖励。

对《实施意见》实施前已完成建设的和未通过认定的项目不予奖励。

第十三条 区科技行政主管部门每年委托专业机构组织人工智能示范应用项目评审，评选不超过 10 个人工智能示范应用项目，按每个应用项目经认定的实际投入费用的 50% 给予奖励。每个项目奖励额度不超过当年企业对本区地方经济发展贡献，最高奖励不超过 100 万元，同一项目不重复奖励。

人工智能示范应用项目，是指在智慧城市、智能制造、无人驾驶、智能安防、智能家居、智能医疗、公共服务等领域实施人工智能创新应用示范工程，形成一批完整行业解决方案和成功案例，加快人工智能的商业化进程的项目。

第十四条 对获得国家级人工智能相关示范项目认定，且项目总投资投入不低于 200 万元的，在项目通过验收后，另行给予 100 万元一次性奖励。

第十五条 对本区企业或机构使用经区科技行政主管部门认定的人工智能公共技术平台服务的，按其使用费的 30% 给予奖励，每家企业或机构每年奖励不超过 200 万元。

第十六条 本区企业或机构作为第一完成单位获得人工智能领域国家科技进步奖等国家级奖项一等奖的，给予 200 万元奖励；获得国

国家级奖项二等奖的，给予 100 万元奖励；获得国家级奖项三等奖的，给予 50 万元奖励。

第十七条 本区企业或机构作为第一完成单位获得经区科技行政主管部门委托专业机构认定的人工智能领域国际大奖的，给予获奖金额的 100% 奖励。

第四章 融资扶持

第十八条 申请融资扶持的企业或机构，向区金融主管部门提交并购费用补贴及并购贷款贴息申请材料，由区金融主管部门进行实质审核，并负责资金兑现。

第十九条 本区企业开展相关行业或领域业务并购重组且控股非关联企业的，按兼并重组时发生的法律、财务等中介费用的 50% 给予补贴，单个项目最高补贴 50 万元，每家企业每年最高补贴 200 万元。

企业申请并购费用补贴的并购项目必须是在《实施意见》有效期内完成并购相应的工作，并将目标公司纳入企业财务报表合并范围。

并购重组的相关度核实工作由区科技行政主管部门委托专业机构认定。

第二十条 对本区企业获得商业银行机构一年期（含）以上并购贷款的，按贷款项目实际发生贷款额的 1.5%（年利率）给予贴息，贴息期最长 3 年。企业可就多笔贷款项目申请贴息，每家企业每年最高贴息 100 万元，以自然年作为计算标准。

第二十一条 企业申请贷款贴息的贷款项目必须在《实施意见》有效期内审批并获得发放，具体以企业与金融机构签订的贷款合同、金融机构贷款发放凭证的日期为准。

企业贷款项目满一个完整年度（即 12 个月）后申请前一年度的

贷款贴息，不满1年的贷款项目计算贴息时以贷款实际天数作为计算依据。

贷款项目贴息期至《实施意见》失效为止，贴息期最长不超过3年。

第五章 办公用房补贴

第二十二条 申请办公用房补贴的企业或机构，向区科技行政主管部门提交投资协议、实缴注册资本、承诺书、财务审计报告、租金（购房）发票、企业入统情况等申请材料，由区科技主管部门进行实质审核，并负责资金兑现。

第二十三条 对新设立的人工智能企业，实缴注册资本1000万元以上的（外资企业注册资本折算为人民币核算），经登记入库，在区内租赁办公用房自用的，按实际租金的50%给予补贴，补贴期限3年，每家企业每年最高补贴100万元。

在区内购置办公用房且自用的，按办公用房（不包括附属及配套用房，如食堂、车库、仓库等）购买价的10%一次性给予补贴，最高补贴500万元。

第二十四条 申请办公用房补贴的人工智能企业应符合以下条件：

（一）企业必须是在《实施意见》有效期内设立的，且实缴注册资本的现金出资达到1000万元以上；或《实施意见》有效期内从区外迁入的企业，且在本区新增营业收入达到2000万元以上的，新增营收以企业迁入当年在迁出区对应的数据为基数。

（二）企业应签订正式投资协议或项目承诺书。

（三）在我区租用或购置办公用房且自用于办公的，且企业须承诺10年内办公场所不对外转售、分售、转租、分租，不得擅自转变办

公场地用途。

第二十五条 租用办公用房补贴的期限不超过3年，从首次满足扶持条件的年度起算，原则上每年申请一次。本章的年度为自然年度（1月1日-12月31日），实际租赁期限以经房管部门备案的租赁合同上时间为起始计算，不满一个自然年度的按1年算。企业在《实施意见》有效期内达到补贴条件的，即可享受本资金补贴。

办公用房补贴的期限至《实施意见》有效期届满为止。

第六章 重大推介交流奖励

第二十六条 申请本章中标准制定或修订奖励、活动费用补助、行业协会或产业联盟资金扶持的企业或机构，向区科技行政主管部门提交申请材料，由区科技主管部门负责实质审核及资金发放。

第二十七条 申请本章中展销会、博览会等大型宣传推介活动费用补助的企业或机构，向区商务主管部门提交申请材料，由区商务主管部门负责实质审核及资金发放。

第二十八条 对本区企业或机构主导人工智能领域国际标准制定或修订的，给予每家企业或机构100万元的奖励；对主导国家标准制定或修订的，给予每家企业或机构50万元的奖励；对主导行业标准制定或修订的，给予每家企业或机构30万元的奖励。申请资助奖励的标准化项目应当符合相关条件，每年每家企业或机构的国家和行业标准奖励合计不超过100万元。

制定或者修订国际、国家和行业标准的主导单位是指在标准起草单位中作为前三个主要起草单位。标准文本中没有列出起草单位的，由标准的发布或归口单位出具“主导制定标准”的证明。

第二十九条 对本区企业或机构出资主办、联合主办、承办人工

智能领域高水平、高层次的产业峰会、重大论坛、创新大赛、学术交流等活动的，单次支出费用在 5 万元以上的，需在活动实施前向区科技行政主管部门备案，提交包含但不限于经费预算、活动方案等书面材料。

经备案的重大交流活动，在活动结束后提交相关书面材料及活动经费发票，由区科技行政主管部门会同相关职能部门进行审核，经认定后采用后补助的方式对会议场地费、媒体宣传费、宣传物料设计制作费、演讲嘉宾交通和食宿费、参会嘉宾会餐等直接费用，按实际举办费用的 30% 给予补助，每个活动补助不超过 100 万元。

第三十条 重大交流活动奖励由活动主办方申报，仅限一家企业或机构申请奖励。若活动有政府部门参与出资举办，实际活动经费需扣除政府部门支出部分。

第三十一条 对本区企业或机构参加国内外人工智能领域专业展销会、博览会等大型宣传推介活动的，参加活动前应到区商务主管部门报备且单次展位费用、租赁费等直接费用支出在 1 万元以上的，经区商务主管部门认定，对展位费用、租赁费等直接费用，按实际支出费用 50% 给予补助，企业获得各级财政扶持补助的金额合计不高于实际支出费用，超过部分不予补助，每家企业或机构每年补助 50 万元。

第三十二条 申请大型宣传推介活动费用补助的情况说明如下：

（一）国内外专业展销会、博览会是指除由省、市商务部门组织企业或机构参加的服务外包专业展会、产业推介会和项目对接会之外的大型宣传推介活动。

（二）展位费用和租赁费是指企业或机构租赁展位及现场设备租赁的费用等（仅限于普装展会，不包括特殊展位费用），不包括布展

费、广告宣传费等其他服务费用。

(三) 企业或机构申请展会补贴, 需提交会场现场及展位照片、租赁合同、费用付款凭证及发票等材料。

第三十三条 对由本区企业或机构组建, 在本区登记(注册)成立、具有重大影响力的人工智能领域行业协会或联盟的, 从成立后次年年开始, 每年可向区科技行政主管部门提出扶持申请, 区科技行政主管部门根据行业协会或联盟上一年度开展活动情况进行审定, 审定结果报区政府、管委会认定, 经区政府、管委会同意后, 每年给予协会或联盟不超过 50 万元的资金扶持。

申请本奖励的行业协会或产业联盟应当同时符合以下条件:

- (一) 服务于本区人工智能产业;
- (二) 属于经区民政行政主管部门批准登记成立的非营利性、行业性的社会团体法人。
- (三) 按章程开展活动, 实际运营期限满一年。

行业协会或产业联盟工作经费开支范围应为: 专职工作人员经费(人员费用不高于资助费用总额的 30%)、专家咨询费、信息资料费、会议费等其他直接相关费用。

第七章 附则

第三十四条 申请本细则奖励和补贴资金的企业或机构应当提交承诺书, 承诺对相关奖励政策及约定已知悉, 并承诺 10 年内不迁离本区、不改变在本区的纳税义务、不减少注册资本、不变更统计关系。

获得本细则奖励和补贴的企业或机构如违反前述规定的或违反本实施细则第二十四条第(三)规定的, 相关单位应当主动退回领取的相关扶持资金; 不主动退回的, 区各业务主管部门应当追回。

第三十五条 本细则所需资金分别纳入区科技、区企业筹建服务主管部门、金融、商务部门年度部门预算，并由各业务主管部门按规定负责实质审核。

第三十六条 申请企业或机构获得扶持的涉税支出由申请企业或机构承担，资金的使用和管理应当遵守国家的有关法律、法规、规章和政策规定，用于企业或机构经营与发展活动，不得挪作他用。

第三十七条 本细则中的“以上”、“封顶”、“最高”、“不超过”、“不低于”，均包含本数。细则中营业收入、对本区地方经济贡献以万位计算（舍尾法），最终奖励金额计算精确到元。如无特殊注明，金额以人民币为计价单位。

第三十八条 符合本细则规定的同一事项或同一项目，同时又符合本区其他扶持政策规定（含上级部门要求区里配套或负担资金的政策规定）或重点项目扶持规定的，按照从高不重复的原则予以扶持；有特殊规定的，从其规定。

对于与区政府、管委会签订一事一议投资协议的企业或机构，按协议执行。

第三十九条 本细则涉及的政策兑现事项采用“一门受理、内部流程、集成服务、限时办结”政策兑现办理模式。区政策研究室负责形式审核和跟踪督办，业务主管部门负责实质审核。对审核通过的补贴、奖励申请，由区相关部门按程序进行资金拨付。

第四十条 申请企业或机构应按要求提供真实、有效的材料，各兑现部门将对申请结果进行公示。如申请单位弄虚作假骗取资金的，一经发现，各业务主管部门应当追回已发放的资金，对申请企业或机构违规情况予以公示并通报区财政等部门，并在三年内不予受理该企

业或机构对区内扶持资金的申请。涉嫌犯罪的，依法移送司法机关处理。

第四十一条 本细则各项扶持的办事指南由各业务主管部门编制，另行发布；需要提交的具体材料，以申报通知或指南为准。申请各项扶持资金的单位，应在达到扶持条件后按申报通知要求及时提出，逾期不申请视同自动放弃。

第四十二条 本细则自印发之日起施行，有效期与《关于加快 IAB 产业发展的实施意见》（穗开管办〔2017〕77 号）一致。有效期届满或有关法律政策依据发生变化，将根据实施情况予以评估修订。

原《关于印发〈广州市黄埔区 广州开发区加快人工智能产业实施意见细则〉的通知》（穗开科创规字〔2018〕2 号）同时废止。原《关于印发〈广州市黄埔区 广州开发区加快人工智能产业实施意见细则〉的通知》（穗开科创规字〔2018〕2 号）生效期间，已提出申请尚未办结的事项，按照原文件规定办结。

广州市关于推进新一代人工智能产业发展的行动计划 (2020-2022 年)

为贯彻落实《新一代人工智能发展规划》（国发〔2017〕35号）《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》（工信部科〔2017〕315号）《广东省加快发展新一代人工智能产业实施方案（2018-2020年）》（粤经信信息函〔2018〕91号）《广州市人民政府关于印发广州市加快 IAB 产业发展五年行动计划（2018-2022年）的通知》（穗府〔2018〕9号）等文件精神，进一步加快发展广州市新一代人工智能产业，制定本行动计划。

一、工作目标

紧抓粤港澳大湾区重大发展机遇，围绕建设现代化经济体系，培育壮大新一代人工智能产业，全方位、立体式推进经济社会“赋智赋能”，提升人工智能对创新驱动发展、经济转型升级和社会精细化治理的引领带动效能，将广州打造成粤港澳大湾区人工智能产业集聚区、国内领先的人工智能应用示范区，推动广州“四个出新出彩”。

到 2022 年，全市人工智能产业规模超过 1200 亿元，打造 8 个产业集群，建设 10 个人工智能产业园，培育 10 家以上行业领军企业，推动形成 50 个智能经济和智能社会应用场景，推进实施 100 个应用示范项目，争取创建国家级人工智能创新试验区、人工智能先导区。

二、重点任务

（一）基础创新提升行动。

1. 实施重点领域研发计划。围绕人工智能关键技术重点领域组织实施重大科技专项。强化部、省、市联动，主动对接国家、省重大科技专项在我市布局并实现成果落地转化。

2. 推进创新平台建设。创建国家级人工智能创新试验区。加快人工智能与数字经济广东省实验室建设，对承担国家重大项目的企业按规定给予配套支持。支持加快建设科大讯飞机器人智能交互平台、佳都科技智慧交通平台、云从科技人机协同平台、欧派智能设计与制造平台等广东省新一代人工智能开放创新平台。支持在图像识别、智能产品研发、智能制造等关键领域建设人工智能开放创新平台。支持建设一批人工智能工程技术研究中心、企业技术中心、新型研发机构等创新载体。依托国家超算广州中心的“天河二号”系统，为深度神经网络模型训练、基因测序等产业应用场景提供算力支撑。

（二）产业培育发展行动。

3. 强化核心部件支撑。组织实施“强芯”工程，加大集成电路设计、专用设备制造、检验检测等关键环节的支持力度，引领带动人工智能产业发展。面向5G（第五代移动通信）、物联网、汽车电子、智能终端等领域，引进和培育一批具有自主知识产权、具有行业影响力的集成电路设计企业。积极创建国家级“芯火”双创基地（平台），支持公共技术服务、检测及认证服务等平台建设。

4. 支持智能产品创新。加快推进国家印刷及柔性显示制造业创新中心建设，培育发展高档数控机床及关键功能部件、机器人、智能网联汽车、智能家电等广东省制造业创新中心，推动半导体智能装备和系统集成、智能终端等省级制造业创新中心筹建。组织实施虚拟现实应用示范项目，积极创建国家级综合型信息消费示范城市，支持虚拟

现实产品、可穿戴类、公共服务类、行业应用类智能产品研发创新。推进广州北斗产业园建设。

5. 深化发展智能制造。打造“工业智造大脑”，支持制造业企业建设复合场景、应用协调和跨领域的工业智能应用平台及工业大数据云平台。推进广东省机器人及智能装备产业核心区建设。开展新一轮技术改造。建设一批重点高端装备制造及精密制造中试中心。加大首台（套）重大（重点）技术装备研发投入及产业化。建设一批智能示范工厂和数字化车间。深化发展智能运载工具，发展工业级无人机、无人船，加强车载感知、自动驾驶、物联网等技术集成和配套。加快建设工业互联网标识解析国家顶级节点（广州），推动广东省工业互联网产业示范基地建设，培育推广一批工业互联网标杆、试点示范及创新应用项目。

6. 打造产业园区载体。积极创建国家级人工智能先导区。打造国家信息技术应用创新产业生态先导区，建设以工业软件为特色的信息技术应用创新基地。以省级人工智能产业园为重点，推动人工智能核心要素资源集聚。组织实施广州市价值创新园区建设行动方案，大力推进园区重点项目建设，新引进一批人工智能项目。推进提质增效试点园区改造建设。建设基于地理信息的工业和信息化决策支持系统，支撑产业园区管理服务、园区综合评价、招商引资决策。

（三）企业引培发展行动。

7. 培育创新市场主体。支持实施分层分类服务科技创新企业做强做优做大行动，跟踪服务一批人工智能高精尖企业，培育一批具有核心竞争力的龙头企业和独角兽企业。实施高新技术企业树标提质行动，推动一批人工智能企业升级为高新技术企业，支持更多人工智能高新

技术企业壮大为规模以上企业。组织人工智能企业入库工作，采取市、区联合培育方式，分类培育一批人工智能骨干企业。

8. 引进行业领军企业。加大对国内外人工智能龙头企业的招引力度，谋划一批重大产业招商项目。支持人工智能龙头企业和行业领军企业在广州建立总部，鼓励有条件的企业或机构设立创新平台、孵化基地。围绕智能运载工具、智能软硬件、智能机器人等人工智能重点产业领域，引进、培育一批具有国际竞争力的人工智能标杆企业和机构，带动人工智能产业链上下游协同创新发展。

9. 提升企业核心竞争力。开展人工智能与实体经济深度融合项目示范工程，支持企业建设人工智能产品研发、业态模式创新等项目。开展5G产业化示范工程，引导企业开展5G与人工智能技术融合的项目建设，支持5G与人工智能融合发展的场景建设。建设广东省面向5G技术的物联网与智慧城市应用示范区，推动5G创新成果产业化。推进以区块链为特色的中国软件名城示范区建设，加快建设广州区块链国际创新中心、黄埔链谷、蚁米区块链众创空间、区块链未来空间等创新载体。探索区块链与人工智能多元应用场景，支持人工智能与区块链相结合的新业态项目建设。

（四）产业生态构建行动。

10. 打造开源产业生态。实施人工智能生态合作伙伴计划，择优将人工智能平台项目纳入产业生态重点培育对象，对平台项目以及围绕平台进行研发的企业给予支持。争取人工智能龙头企业加大在穗产业布局，建设开源开放平台。推动人工智能骨干企业针对共性技术和重点行业应用，开放面向云端训练和终端执行的开发框架、算法库、工具集等，协同产业链上下游企业共同构建基于开源开放技术的软件、

硬件、数据、应用协同的新型产业生态。

11. 推进应用场景释放。支持人工智能应用示范场景建设，打造一批具有全国影响力的应用示范场景、企业和园区。在政务、教育、医疗、电力、交通、旅游、司法等政府投资的信息化项目领域，鼓励采用人工智能解决方案；遴选一批政务领域优秀信息技术应用创新解决方案推广示范，形成可复制推广的信息化服务产品方案。

12. 加快数据开放共享。统筹规划全市政务数据中心、云平台建设布局，推动政府部门信息基础设施共建共享和优化升级。完善数据资源开放和共享政策，进一步推动政府数据跨部门、跨地区、跨层级共享。探索部分领域的先行先试，分级分领域推进政府数据脱敏开放，构建数据采集、汇聚、处理、共享、开放、应用及授权运营规则。引导人工智能企业等市场主体合法合规开展数据资产流通，打造全社会各行业参与、利益共享、激励创新的公共数据生态。

（五）应用场景拓展行动。

13. 推进智能交通应用。创建国家级车联网（智能网联汽车）先导区。推进建设国家级智能网联汽车产业示范区，建设车载智能终端产业化平台，构建覆盖全市主要区域的城市交通智慧感知平台。加快建设“穗腾实验室”，积极引进自动驾驶龙头企业，发展无人驾驶汽车和轨道交通系统。加快发展无人机、无人船等智能运载工具。支持智能地面交通示范区建设，支持企业、高等院校、科研机构共建无人驾驶应用试验区。开展智慧轨道交通应用示范工程，支持建设智能感知、智能联动的智慧地铁及智慧车站。

14. 拓展智能商务应用。积极培育引进新零售企业，鼓励企业采用“人工智能+”的商业模式，扶持内容电商、社交电商等新业态。

支持发展“超市+餐饮”智慧超级市场新业态，布局“在线购物+”智能购物点，鼓励各业种实体店铺搭建文化与消费体验深度融合的“一站式”无人购物场景，做优智慧社区商业。以5G建设为契机，打造现代网络商都。

15. 加快智能金融应用。支持银行、证券、保险业金融机构运用人工智能在依法合规、风险可控的前提下，优化和创新金融产品服务，打造“无人银行”、推广人工智能在智能投顾领域的运用、推动保险产品创新。

16. 发展智能教育应用。开展智慧阅读、教育集群、智慧教学、大数据平台、智慧培训、智慧评价、协同创新等工程，推进全国“智慧教育示范区”建设。组织实施人工智能与教育融合创新、智慧校园建设、教育集团优质教育资源共享等政策措施。深入推进智慧教学、智慧阅读、智慧教研及中小学人工智能教育。建设广州智慧教育公共服务平台，实现优质教育资源的对象全覆盖、学科全覆盖、服务全覆盖。

17. 推动智能医疗应用。打造“互联网+健康医疗智能服务”，建设广州“云健康”服务平台。加强智能咨询、教育等健康服务和流行病预测与防控、体质监测、慢病管理和疾病筛查等公共卫生智能服务。加强自主智能医疗机器人和医疗设备等在辅助病症诊断、影像分析、手术诊疗、精准医疗中的推广应用。

18. 强化“数字政府”应用。积极推进政务服务大数据建设和应用，汇聚城市数据资源，强化跨行业、跨部门的智慧融合，促进业务快速反应和政务高效协同。支持人工智能企业参与“数字政府”建设，采用5G、物联网、虚拟现实、人工智能、可交互等多种信息，探索

新型政务服务模式，提升城市智慧水平和市民感知度。

三、保障措施

（一）加强组织保障。市工业和信息化局牵头协调各区各部门统筹推进新一代人工智能产业发展工作，协调推动产业发展、重大项目建设等工作。（责任单位：市工业和信息化局、各市直部门，各区政府）

（二）加大资金支持。统筹利用广州市现有产业发展资金，加大对新一代人工智能的财政支持力度。鼓励各区财政加大对人工智能项目扶持力度。鼓励骨干企业、投资机构等社会资本设立市场化产业基金、天使创投基金参与人工智能项目投资建设。（责任单位：市工业和信息化局、发展改革委、科技局、地方金融监管局、财政局，各区政府）

（三）加强人才引培。加大人工智能人才支持力度，研究制定人工智能等高端人才扶持措施和操作办法，对符合条件的人工智能高端人才按照规定给予奖励。依托我市加快集聚产业领军人才等政策措施，加大力度引进国内外人工智能高精尖人才和技能型人才。鼓励在穗高校开设人工智能相关课程，引导企业、职业院校（含技工院校）、培训机构联合建设人工智能人才培训基地。（责任单位：市人力资源社会保障局、工业和信息化局、教育局、科技局）

（四）强化宣传推广。利用微博、微信公众号、行业相关论坛等平台开展人工智能建设成果、扶持政策宣传。鼓励企业、行业组织等开展人工智能产业各种“赛”和“展”，加强行业协作交流。支持企业建设人工智能实体展示中心和线上虚拟展厅，开展形式多样的体验活动。（责任单位：市工业和信息化局、各区政府）

（五）健全治理体系。加强人工智能法治保障、隐私和产权保护、信息安全以及伦理道德研究，探索建立保障人工智能健康发展的地方法规和伦理道德框架。支持围绕智能机器人、自主无人系统、智能医疗等应用基础较好的领域研究制定相关安全管理法规。（责任单位：各市直部门）

广州市人工智能产业链高质量发展三年 行动计划（2021—2023年）

为加快推进广州市人工智能产业高质量发展，提升产业基础高级化、产业链现代化水平，根据《广州市构建“链长制”推进产业高质量发展的意见》的要求，制定本行动计划。

一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神。深入学习贯彻习近平总书记对广东重要讲话和对广州重要批示指示精神，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，遵循“科学发现、技术发明、产业发展、人才支撑、生态优化”全链条创新发展规律。充分发挥广州人工智能场景应用广、产业生态全、人才基础好的优势，聚焦细分领域创新，实现关键技术突破；坚持融合应用导向，培育核心产业集群；围绕算法算力提升，营造行业生态体系。通过智能技术产业化和传统产业智能化，推动人工智能技术赋能城市发展，实现老城市新活力。构建应用驱动、技术引领、产业协同、生态培育“四位一体”发展格局，将广州发展成为我国人工智能技术创新、应用示范和产业发展高地，引领粤港澳大湾区智能经济和智能社会发展。

二、工作目标

构建广州市人工智能产业“链长制”，通过开展“十百千”战略发展计划，建设 10 个人工智能产业园，开展 100 个人工智能典型场景应用示范，培育 1000 家左右人工智能企业，到 2023 年，全市人工智能综合实力位居全国前列，科技创新发展水平迈上新台阶，人工智能新技术、新业态、新模式不断涌现，基本建成创新要素齐全、创新氛围浓厚、创新协同良好的产业链体系。实施“2+4+N”产业培育工程，将人工智能与数字经济广东省实验室、粤港澳大湾区国家技术创新中心作为产业链原始创新、产业孵化主阵地，遴选我市“造车健城”4 条人工智能优势赛道（“造”—AI+先进制造、“车”—AI+车辆交通、“健”—AI+健康医疗、“城”—AI+

城市治理），每条赛道遴选一批重点培育企业，包括龙头企业、高成长性企业、顶尖团队创业企业等，形成百花齐放、相互使能的人工智能产业新生态。

三、主要任务

（一）开展固链行动，为产业发展提供策源动力。

1. 布局前沿基础理论研究。以突破人工智能基础机理、模型和算法瓶颈为重点，布局人工智能前沿基础理论研究，推进深度学习理论研究，在遗传算法、神经网络、类脑智能与脑机接口、迁移学习等前沿理论及技术领域实现突破。加大对人工智能领域基础研究投入力度，吸引和凝聚国内外优势研究力量在穗开展人工智能前沿领域科学研究。推动在穗高校、科研机构等创新主体联合有研发基础、资金基础的企业积极承接国家科技创新 2030—新一代人工智能重大项目、国家自然科学基金、广东省自然科学基金等国家、省重大战略布局任务。（牵头单位：市科技局，配合单位：人工智

能与数字经济广东省实验室)

2. 加强重大科技基础设施建设。探索建立重大科技基础设施多方共建共享机制，引导具备条件的高校、科研机构和企业共同参与重大科技基础设施建设。推动建设粤港澳科学大数据研究院，实现互联共享和运行态势集中展示，开展科学大数据云服务基础应用研发工作。充分利用国家超级计算广州中心现有资源，加快推动广州市人工智能公共算力中心建设，夯实我市人工智能

算力基础，解决大规模 AI 算法计算、机器学习、语音图像处理、科学计算和工程计算需求，加速垂直行业人工智能技术的产业化落地。（牵头单位：市发展改革委，配合单位：市科技局、工业和信息化局）

3. 构建开放协同创新平台体系。依托人工智能与数字经济广东省实验室、广州“鲲鹏+昇腾”生态创新中心、华为（南沙）人工智能创新中心等基础研究平台和中国科学院自动化研究所广州人工智能与先进计算研究院等高水平创新研究院的引领示范、人才集聚作用，搭建人工智能技术公共服务平台、多场景训练与测试验证重点实验室等一批人工智能应用测试实体，从源头上推进人工智能原始创新、自主创新。全力扶持人工智能链主企业建设广州国资国企云平台、广州信创云平台等数字化业务支撑平台，引领我市人工智能产业发展。支持龙头企业牵头，联合产业上下游企业、高校院所、专业机构等，共同建设人工智能重点领域技术创新平台，着力建设佳都科技智慧交通、云从科技人机协同、欧派协同设计与制造、金域医学临床检验与病理诊断、广电运通金融智造与服务、科大讯飞机器人智能交互等省新一代人工智能开放创新平台，围绕平台打

造技术生态和产业生态。面向产业链赋能侧与应用侧，建立综合公共服务平台，形成人工智能行业应用、产品、技术及服务方面的评测方法与工具，开展人工智能成熟度评价，构建数据安全、算法模型安全保障机制，促进 AI 精准赋能，提升人工智能应用安全性与可信性。（牵头单位：市科技局，配合单位：市工业和信息化局，各区政府）

（二）开展强链行动，为产业升级提供创新引擎。

1. 强化关键核心技术攻关。实施重点领域研发计划，组织重大科技专项攻关，重点在类脑智能与脑机接口、语音识别、图像识别、无人驾驶、智能机器人、无人机、智能家居等核心领域取得一批攻关成果。制定广州市人工智能产业技术路线图，推动广州市人工智能产业在生态建设、行业应用、产业赋能等方向高质量发展。开展数据标签与标注标准化技术、数据智能学习技术、数据引擎与数据服务技术、智能诊断和基因治疗技术等攻关，着力突破计算机视觉应用技术，重点在图像识别与理解、视频处理与摘要生成、超轻量视频超分、三维视觉等核心领域实现突破。大力促进自主无人智能技术攻关，重点突破自主无人系统计算架构、复杂动态场景感知与理解、实时精准定位、面向复杂环境的适应性智能导航等共性技术。推进自然语言处理技术攻关，重点推进深层语义理解、逻辑推理决策、知识图谱、自然语言对话等关键技术研发，强化结合多种语境信息的语用计算研究。（牵头单位：市科技局，配合单位：市发展改革委、工业和信息化局、政务服务数据管理局）

2. 推动传统制造产业智能化升级。以传统产业数字化转型为契机，推动制造企业建设复合场景、跨领域的工业智能应用平台、工业大数

据云平台及工业互联网等平台。加大首台（套）重大（重点）技术装备研发投入及产业化，建设一批智能示范工厂和数字化车间，推进智能制造升级。依托智能装备、无人驾驶、智能机器人、无人机、智能家居等领域的产业基础，提升研发设计、生产运营、远程运维服务、供应链管理等智能制造水平，突破新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统、伺服电机及驱动器和减速器等核心装置。充分发挥汽车、医疗、能源、制造以及超大城市运行管理等资源优势，加强传统优势产业与人工智能技术融合。（牵头单位：市工业和信息化局，配合单位：市发展改革委，各区政府）

3. 推进人工智能产业园区蓬勃发展。推进国家新一代人工智能创新发展试验区、国家人工智能创新应用先导区建设，围绕“一区三城”，通过重大项目牵引，试点示范带动，引导区域特色化发展，形成“核心引领，多极联动、同频共振、开放共享”的人工智能创新空间格局。实施“一区一园一项目”，重点建设10个人工智能产业园，打造具有国际竞争力的产业集群。以黄埔中国智能网联国家创新中心为载体，重点推动百度国家智能网联云控平台落地，构建以“智能网联”为特色的数字经济特色产业集群；以天河软件价值创新园为载体，加快发展计算机视觉、语音识别、自然语音理解等智能系统解决方案，推动园区打造成国家级软件产业示范基地；以南沙国际人工智能价值创新园为载体，重点开展人工智能核心算法、技术标准和应用规范等研究，建设成为国际人工智能核心技术试验区和人才高地；以广州西岸产业园、番禺智能网联新能源汽车价值创新园为载体，开展智能汽车智能感知系统、车载计算平台和操作系统等技术研发，打造智能汽车领域创新高地；以越秀黄花

岗科技园为载体，重点从技术应用、产业智能、数字政务三个维度，依托重大平台和应用场景推动产业发展，打造超高清技术、地理信息、智慧商贸、智慧金融、智慧文旅、智慧医疗、智慧教育、智慧政务等八大应用；以从化明珠智慧产业园为载体，重点发展5G、人工智能等新型基础设施及电子器件、传感器、机器人等智能制造产业，打造数字经济要素齐全、业态丰富的产业园区。（牵头单位：市发展改革委，配合单位：市科技局、工业和信息化局、商务局，各区政府）

4. 推动人工智能企业“专精特新”发展。在智能网联、语音识别、图像识别、智能机器人、虚拟现实等新兴领域加快打造一批人工智能全球领军企业和品牌。加强人工智能企业培育工作，引导人工智能中小企业创新发展。支持人工智能企业积极申报高企，挖掘和培育更多独角兽、隐形冠军企业。引导创投等各类社会资本加大投资力度，支持企业做强做优做大，到2023年实现培育1000家左右人工智能企业。（牵头单位：市科技局，配合单位：市地方金融监管局）

（三）开展补链行动，为“双链”融合注入韧性。

1. 补齐核心关键器件产业链。基于广州市集成电路产业基础，重点布局以智能芯片、智能传感器为代表的人工智能核心关键器件研发与制造，支持具有本地深度神经网络推断计算能力的智能芯片研发设计，建设广州智能芯片产业集群。推动智能传感器研发与芯片制造、智能产品研发等相关产业深度合作，实现全产业链协同创新。面向5G（第五代移动通信）、物联网、汽车电子、智能终端等领域，引进和培育一批具有自主知识产权、具有行业影响力的集

成电路设计企业。（牵头单位：市工业和信息化局，配合单位：市科技局、商务局）

2. 补齐人工智能场景不足短板。以先进制造、车辆交通、健康医疗、城市治理等应用领域为牵引，强化人工智能应用示范场景建设，面向人工智能重点应用领域开展 100 个人工智能典型场景应用示范。加大应用场景开放力度，以龙头企业为牵引，围绕场景打造技术和生态，促进应用场景与适应经济需求应用紧密结合。

（牵头单位：市政务服务数据管理局、发展改革委，配

合单位：市科技局、工业和信息化局、交通运输局，各区政府）

3. 推动智能产品多元化发展。着力解决关键智能化产品储备不足问题，重点支持智能综合便民、智能安防、智能网联汽车、智能机器人、虚拟现实等关键智能产品研究、生产、应用和推广，

以市场为导向促进智能产品多元化发展。大力推进面向社会治安、工业监控以及自然灾害等多种场景的智能安防解决方案应用；计算机视觉、大数据、车联网、自主决策控制等智能技术在

无人驾驶领域的集成应用；工业机器人及智能制造技术在高强度、高柔性、高洁净度、高危险、高质量等制造领域应用，推动企业扎根场景深挖落地应用，促进人工智能产品产业化发展。（牵

头单位：市工业和信息化局，配合单位：各区政府）

4. 强化产业链精准招商。围绕广州人工智能产业发展目标及现有产业基础，聚焦产业发展重点领域，统筹各区差异化布局，深入开展产业链补链招商。完善广州市人工智能产业链创新体系，建立健全信息数据共享机制，针对产业链薄弱环节及产业切实发展需求，制定产业链招商清单及工作计划，强化人工智能产业链精准招商，

推动人工智能核心要素资源集聚。发挥产业龙头企业的带动作用，提升精准招商能力，提高招商竞争力，通过引进上下游产业链项目，实现产业资源利用率最大化。强化区域产业联动合作、融合发展，营造良好的招商环境，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，促进优势资源融入产业发展。（牵头单位：各区政府，配合单位：市科技局，市商务局）

（四）开展稳链行动，为产业发展营造多元创新生态。1. 建设多层次人才培养体系。以人工智能产业应用为导向，加强人工智能基础教育，以中山大学、华南理工大学、广东工业大学、广州大学等高校为头阵，在高校中加强基础学科建设，培养交叉学科背景人才。推动开设类脑智能、未来网络、高级机器学习、量子智能计算等高级课程，为人工智能领域多种层次人才培养提供支撑。支持开展人工智能竞赛，支持社会机构开展人工智能技能培训，鼓励进行形式多样的人工智能科普创作。依托各类研发创新平台，大力引进和培养人工智能领域各类高、精、尖人才和研发团队。加强人才服务，对高端紧缺人才在住房、入户、医疗以及子女教育等方面给予政策倾斜支持。（牵头单位：市委组织部，配合单位：市科技局、教育局、人力资源社会保障局，各区政府）

2. 营造良好多元创新生态。建立人工智能多元创新文化氛围，行业协会加大沟通交流活动，加强知识产权保护力度，发挥科技中介如成果交易等机构的作用，提供专业化、社会化服务。建立人工智能数据标准、测评、知识产权等服务体系，为我市人工智能技术应用提供应用标准、部署指南、实践案例。支持创办世界级人工智能技术创新大赛，打造具有国际影响力的专业性、高端化赛事，吸引人

才、资本、技术等资源聚集，逐步形成“政府引导、企业运作、学术互动”的人工智能创新生态体系。（牵头单位：市科技局，配合单位：各区政府）

四、保障措施

（一）组织保障。

以“链长制”为抓手，成立广州人工智能产业“链长制”工作专班和人工智能专家咨询委员会。搭建“政产学研金”相结合的人工智能产业发展联盟。建立市、区、企业三级联动机制，协同推动重大规划、重大政策、重大工程、重点项目、重要资源和重要工作的配置及落实。对接国家、省新一代人工智能发展规划工作部署，引导、督促各区、各部门、各企业形成合力，形成高效协同的任务推进机制。

（二）政策保障。

研究制订《广州市人工智能产业发展政策十条》，切实推动资源要素向产业链集聚、政策措施向产业链倾斜、工作力量向产业链加强。加大对我市人工智能企业的培育力度，引导和鼓励培育企业开展人工智能研发和应用。探索我市人工智能企业自主技术的推广应用政策，将我市人工智能企业的产品、技术、平台、项目纳入政府采购目录，在同等条件下给予优先采购支持。科研机构、高等院校科研人员在与企业共同开展研发时，鼓励关联单位对新产品、新技术共同出资成立公司，探索核心技术骨干以技术入股，推动科研成果快速落地转化。按规定对符合条件的人工智能企业给予税收优惠。加大对人工智能人才的遴选支持，确保个人、企业及时有效享受科技创新奖励、优惠、补贴政策。

（三）资金保障。

加大财政资金对人工智能技术、产品、平台以及示范应用创新等方面支持力度。率先推行“一链一行”工作机制，完善人工智能产业链发展金融服务体系，加快促进成果转化、产业发展和项目建设，发挥市科技型中小企业信贷风险损失补偿资金池作用，引导合作银行加大对人工智能领域科技企业信贷支持。支持持牌融资担保机构对属于人工智能领域企业提供贷款担保，探索知识产权质押贷款等金融产品创新，对符合条件的人工智能发展项目、人工智能基础设施建设等优先提供信贷支持。

（四）监管评估。

建设人工智能领域专家库，支持行业协会联合“链主”单位构建并完善人工智能综合评价指标体系，从基础支撑、创新能力、融合应用、产业运行、环境保障等方面对人工智能产业发展态势、特征、成效进行评估。加强人工智能产业市场监管和知识产权保护，营造公平、健康、有序的人工智能产业市场环境。构建动态的人工智能创新发展评估评价机制，建立第三方评估机制，加强

产业发展政策绩效评价，做好政策动态调整，提高扶持政策的精准度和有效性。加强人工智能发展的潜在风险研判和防范，加大对人工智能产品开发、成果应用等领域的监管和科技伦理风险评估，完善数据监管治理体系，确保在数据处理、安全隐私和应用服务等方面的规范和保护。

武汉国家新一代人工智能创新发展试验区建设 若干政策

为深入推进武汉国家新一代人工智能创新发展试验区建设，抢抓人工智能发展机遇，赋能全市经济社会发展，打造国内一流的人工智能创新集聚区和产业高地，特制定本政策。

一、全力招引培育人工智能头部企业。对人工智能头部企业将总部迁入我市或者在我市设立区域总部的，除享受现有总部政策外，自认定后次年度起，连续3年按照核算年度地方财政贡献较上年度增量部分的50%给予奖励，每年最高奖励500万元。（责任单位：市发展改革委、市商务局、市财政局，各区人民政府〈含开发区、风景区管委会，下同〉）

二、支持人工智能制造业重大投资项目发展。对在我市实施总投资超过2亿元的人工智能制造业重大项目，按照其实际固定资产投资的10%给予最高5亿元资金支持，特别重大项目实行“一事一议”政策支持。（责任单位：市发展改革委、市商务局，各区人民政府）

三、设立人工智能产业投资基金。发挥武汉战略性新兴产业投资基金、创业投资引导基金、天使投资引导基金的引导和杠杆作用，加大对人工智能领域创业企业的支持。设立人工智能产业投资基金，首期规模达200亿元，5年内总规模达1000亿元，吸引社会资金集聚形成资本供给效应，重点投向人工智能领域创业企业和优质项目。（责任单位：市地方金融工作局、市国资委、市财政局）

四、支持孵化培育人工智能中小企业。对创业孵化载体孵化培育人工

智能企业首次被认定为高新技术企业的，每认定1家，给予创业孵化载体20万元资金补助。对新认定的国家、省、市级人工智能专业孵化器，分别给予200万元、100万元、50万元资金补助。对人工智能企业数量达到30家的创业孵化载体，给予100万元资金补助。（责任单位：市科技局、市经济和信息化局，各区人民政府）

五、支持人工智能关键技术攻关和创新平台建设。针对制约人工智能发展和应用的“卡脖子”技术，实施市科技重大专项，开展关键技术攻关，对评审通过的项目按总投入的30%给予最高3000万元资金支持。实施人工智能创新专项，支持开展人工智能应用基础研究、技术创新和人工智能治理模式探索，对牵头承担人工智能领域国家科技重大专项、国家重点研发计划项目的企业，按照国家拨付资金的50%给予最高500万元配套资金支持。支持建设人工智能共性技术研发平台，按平台建设新购置研发设备总价的50%给予最高4000万元资金补助。支持建设武汉人工智能计算中心等基础平台，鼓励基于基础平台构筑生态体系，对承担生态体系建设的主体实行“一事一议”政策支持。（责任单位：市科技局，各区人民政府）

六、支持人工智能产品在地应用。支持我市人工智能企业开展首台(套)研发应用、软件产品和服务开发应用，对符合条件的人工智能创新产品实行政府首购、订购和优先采购。鼓励其他领域企业根据自身需求购买人工智能产品或者使用人工智能技术与服务。支持集成电路自主芯片或者模组开发应用，按照《市人民政府关于印发武汉市加快集成电路产业高质量发展若干政策的通知》（武政规〔2020〕18号）的规定给予支持。（责任单位：市经济和信息化局、市财政局，各区人民政府）

七、支持人工智能应用场景建设。推进我市人工智能新技术新产品新模式在武汉率先运用，打造以智慧城市为核心的创新应用标杆。聚焦智能制造、智能数字设计与建造、交通、医疗与健康、养老、教育等方面的应用，征集人工智能行业示范应用场景项目，对入围的应用场景项目建设主体，按照其实际投入的30%给予最高200万元资金支持。

（责任单位：市科技局、市政务服务和大数据管理局、市经济和信息化局，各区人民政府）

八、支持引进培育人工智能领域高端人才。支持在汉高校院所、龙头骨干企业、新型研发机构引进人工智能领域“高精尖缺”人才，符合条件的，优先纳入“武汉英才”“3551”等人才计划，市科技计划项目优先立项资助。制订并实施武汉人工智能领军人才计划，对入选的领军型创新创业团队，给予最高500万元项目资助；对顶尖人才和团队的重大项目实行“一事一议”政策支持。（责任单位：市招才局、市科技局）

以上政策所涉奖补资金由市、区两级财政按照1:1的比例承担。本政策自公布之日起30日后施行，有效期至2023年12月31日。

《武汉国家新一代人工智能创新发展试验区建设若干政策》第四、五、七条政策实施细则

一、支持孵化培育人工智能中小企业（第四条政策）

（一）政策内容

对创业孵化载体孵化培育人工智能企业首次被认定为高新技术企业的，每认定1家，给予创业孵化载体20万元资金补助。对新认定的国家、省、市级人工智能专业孵化器，分别给予200万元、100万元、50万元资金补助。对人工智能企业数量达到30家的创业孵化载体，给予100万元资金补助。

（二）支持对象

在我市依法注册、具有独立企业法人资格的众创孵化载体运营机构，且无违法及失信行为。

（三）概念界定

1、创业孵化载体。指经所在区科技部门登记的科技企业孵化器、加速器、众创空间、星创天地。

2、人工智能企业。指以拥有自主知识产权的人工智能软件、人工智能服务或人工智能产品为主营业务的企业。

人工智能软件包括：计算机视觉软件、智能语音处理软件、自然语言理解软件、生物特征识别软件、虚拟现实/增强现实软件。

人工智能服务包括：机器学习服务、计算机视觉服务、智能语音处理服务、自然语言理解服务、生物特征识别服务、人工智能集成解决方

案。

人工智能产品包括：人工智能芯片、人工智能传感器、智能机器人、智能运载工具、虚拟现实/增强现实设备、智能可穿戴设备。

（四）落实程序

见第四部分。

二、支持人工智能关键技术攻关和创新平台建设（第五条政策）

（一）政策内容

针对制约人工智能发展和应用的“卡脖子”技术，实施市科技重大专项，开展关键技术攻关，对评审通过的项目按总投入的30%给予最高3000万元资金支持。实施人工智能创新专项，支持开展人工智能应用基础研究、技术创新和人工智能治理模式探索，对牵头承担人工智能领域国家科技重大专项、国家重点研发计划项目的企业，按照国家拨付资金的50%给予最高500万元配套资金支持。支持建设人工智能共性技术研发平台，按平台建设新购置研发设备总价的50%给予最高4000万元资金补助。支持建设武汉人工智能计算中心等基础平台，鼓励基于基础平台构筑生态体系，对承担生态体系建设的主体实行“一事一议”政策支持。

（二）支持对象

在我市依法注册、具有独立法人资格的企事业单位，且无违法及失信行为。

（三）概念界定

1、人工智能共性技术研发平台。指依托企业、高校院所、科研机构建设的，专注于计算机视觉、智能语音识别、生物特征识别、自然语言理解等人工智能共性技术研究开发的平台。

2、人工智能基础平台。包括人工智能计算中心、计算机设备和网络设备，其中：计算机设备指采用以 GPU（图形处理器）、FPGA（现场可编程门阵列）、ASIC（特殊应用集成电路）、NPU（神经网络处理器）、TPU（张量处理器）为主的芯片，适合进行海量数据训练的神经网络计算机集群。

（四）落实程序

1、市科技重大专项。支持方向由市直相关产业部门和各区（开发区）提出，按照“成熟一个、启动一个”原则，经市科技局组织专家论证，编制指南并公开发布后，再按要求申报。

2、人工智能创新专项。市科技局每年 7-8 月发布申报通知，符合条件的单位按照要求申报。

3、牵头承担国家科技重大专项、国家重点研发计划配套政策。市科技局每年 3 月发布申报通知，符合条件的单位按要求申报。

4、人工智能共性技术研发平台。平台建成后，由建设主体填写《武汉国家新一代人工智能创新发展试验区建设若干政策兑现申请表》，具体落实程序及时间见第四部分。

5、基于人工智能基础平台构筑生态体系“一事一议”政策。由生态体系建设主体、所在区（开发区）、市科技局议定具体支持政策，再按程序报批。

三、支持人工智能应用场景建设（第七条政策）

（一）政策内容

推进我市人工智能新技术新产品新模式在武汉率先运用，打造以智慧城市为核心的创新应用标杆。聚焦智能制造、智能数字设计与建造、交通、医疗与健康、养老、教育等方面的应用，征集人工智能行业示

范应用场景项目，对入围的应用场景项目建设主体，按照其实际投入的 30%给予最高 200 万元资金支持。

（二）支持对象

入围的应用场景项目建设主体，建设主体需是在我市依法注册、具有独立法人资格的企事业单位，且无违法及失信行为。

（三）概念界定

入围的应用场景。指在武汉已建成投入应用，具有创新性、示范性，经自主申报（市科技局会同相关单位每年 9 月联合发文征集）、专家论证后确定入围的示范应用场景。

（四）落实程序

见第四部分。

四、落实程序

市科技局每年 3-4 月启动上年度所发生事项的政策兑现工作，具体落实程序及时间进度如下：

- 1、书面申请：填写《武汉国家新一代人工智能创新发展试验区建设若干政策兑现申请表》，向所在区（开发区）科技部门提出申请。
- 2、现场核查：所在区（开发区）科技部门现场核查，填写核查情况，并按要求签字盖章。
- 3、汇总上报：所在区（开发区）科技部门向市科技局汇总上报。
- 4、审查确认：市科技局审查确认补贴对象及金额并进行公示。

五、落实部门及咨询电话

落实部门：市科技局高新处

咨询电话：65692245 65692149

苏州市支持国家生物药技术创新中心、国家第三代半导体技术创新中心、国家新一代人工智能创新发展试验区加快建设的若干意见

为深入贯彻习近平总书记关于科技创新的一系列重要指示精神，坚决贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，加快推进苏州国家生物药技术创新中心、国家第三代半导体技术创新中心、国家新一代人工智能创新发展试验区（以下简称：“一区两中心”）建设，牢牢把握新时代发展机遇，全力培育战略科技力量，提升产业链供应链现代化水平，助力我市高质量发展，现提出若干意见如下：

一、提升科技自立自强能力

1. 支持承担国家重大战略任务。鼓励“一区两中心”围绕“四个面向”战略目标积极承担国家、省重大科技任务，对承担单位优先给予支持。对国家、省与地方联动组织的重大科技任务给予配套支持，对特别重大的采取“一事一议”方式给予支持。
2. 支持开展关键核心技术攻关。实施市级重大科技专项，设立人工智能、生物医药、第三代半导体等重点专项，布局一批能填补国内空白、支撑战略性新兴产业跨越发展的重大产业科技创新项目。建立产业技术攻关“揭榜制”，制定发布攻关榜单，鼓励企事业单位揭榜攻关。
3. 支持产业技术标准研制。支持设计、制造、检测、产品等产业技术标准研制，对制（修）订且经批准发布的国际标准、国家标准的主要起草单位给予奖励。鼓励企业加入世界主要标准化组织，牵头或参与建立国际性产业技术创新联盟。

二、推动重大创新成果转化

4. 促进科技企业孵化。探索“定向研发、定向转化、定向服务”的订单式研发和成果转化机制，推动技术产业化。鼓励“一区两中心”整合骨干企业、投融资机构、行业协会、中介组织等各类资源，联合组建细分行业领域的技术创新网络，共同推进科技成果转移转化。支持科技成果输出，加大对技术转移输出方奖励力度。重点支持建设国家级、省级科技企业孵化器、众创空间等创新创业孵化载体，根据孵化绩效给予奖励。

5. 促进公共平台发展。重点支持“一区两中心”技术研发、概念验证、工业设计、测试检验、中试熟化、规模化试生产等公共技术服务平台布局和建设；加快集聚相关领域研发机构、国际标准组织、检验检测机构、计量测试平台等服务机构。鼓励公共技术服务平台面向产业链上下游企业开放，为中小企业提供专业化服务，对已建成运营的公共技术服务平台，按年度服务绩效给予奖励。

6. 促进应用场景建设。聚焦人工智能、生物医药、前沿材料等重点领域搭建应用场景。培育应用场景示范项目，采取“双向”奖励制度加速场景建设及应用。对经过市场检验的应用场景创新成果，通过首购等方式予以支持。

7. 促进创新产品推广。优先支持重大科技成果纳入市级首台套产品和推广目录产品，鼓励优先应用创新产品和服务。鼓励“三首”（装备首台套、材料首批次、软件首版次）应用示范。

三、优化创新人才发展环境

8. 加强高端人才引进。支持设立“一区两中心”人才专项，对具有引领性、原创性、标志性的重大创新团队，优先按“一事一议”原则

给予支持。对做出突出贡献的高端人才，按个人薪酬比例给予一定奖励。强化高端人才公共服务，在人才出入境、医疗服务、职称评定等方面提供便利。

9. 加强重点人才培养。围绕“高精尖缺”人才，支持引进高端外资、中外合作人力资源机构和职业技能培训机构。支持校企共建产教融合实训基地、科研成果转化平台。支持高层次人才申报相关人才计划项目。

四、营造开放创新生态体系

10. 推进国际科技合作。鼓励“一区两中心”在国际创新人才密集区和“一带一路”沿线国家布局国际科技合作节点，建立海外研发机构。鼓励建立国际联合研发中心，推动建设国际联合实验室，积极参与国际大科学计划和大科学工程。

11. 推进产业协同创新。深化长三角区域科技创新合作，在人工智能、生物医药、第三代半导体等重点领域联合开展关键核心技术攻关。支持以“一区两中心”为载体，整合领军企业、高校、科研院所等组建创新联合体，统筹产学研创新资源，带动产业链上下游企业融通创新。

五、加强创新要素保障

12. 强化经费保障。全市每年统筹安排 100 亿经费，用于推动重大载体建设、重大科研项目、平台建设、人才引进与培养等全面发展。

13. 强化金融服务保障。支持设立人工智能、生物医药、第三代半导体产业领域内的直投资基金或参股子基金，开展天使投资。鼓励金融机构和社会资本创新金融产品和服务方式，积极参与“一区两中心”的建设和投资。探索通过天使投资、创业投资、知识产权质押、研发保险等方式，为科技成果转化提供全生命周期的科技金融服务。

14. 强化空间用地保障。依据“一区两中心”的总体规划和要求，优先落实发展空间和用地。加强土地在使用期限内的全过程动态监管，提高产业空间资源的集约节约利用水平。

15. 强化知识产权保护。鼓励苏州市国资公司、金融机构为知识产权证券化提供担保或增信。推进江苏国际知识产权运营交易中心自贸区中心建设，打造符合国际标准的跨境技术交易体系。支持“两中心”构建专利池、开展专利运营。

六、鼓励开展先行先试

16. 支持首创性改革探索。积极探索以科技创新为核心、以破除体制机制障碍为主攻方向的全面改革创新试验。鼓励在成果转移转化、区域协同创新、科技资源开放共享、科技金融结合等方面先行探索经验。

17. 支持突破性政策试点。坚持问题导向，协同加强政策研究，推动“一区两中心”改革创新，支持向国家及部委加大试点政策争取力度，支持向省级层面争取扩大授权。“一区两中心”建设涉及市级相关产业政策的，按照最高标准给予支持。

七、强化组织实施保障

18. 加强组织领导。成立“一区两中心”建设工作领导小组，由市政府主要领导任组长，各市级有关部门、各县级市（区）共同参与，加强组织领导，统筹推进“一区两中心”建设工作。

19. 营造良好环境。做好宣传动员和舆论引导，及时发布“一区两中心”建设新进展、新成效，引导形成支持“一区两中心”建设的普遍共识，积极营造全社会充分理解、积极支持、主动参与“一区两中心”建设的良好氛围。

本政策自发布之日起实施，有效期三年。

苏州市建设国家新一代人工智能创新发展试验区 实施方案

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，抢抓人工智能发展机遇，加快建设苏州国家新一代人工智能创新发展试验区，根据国家新一代人工智能创新发展试验区建设总体要求，结合我市实际，制定本实施方案。

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，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，牢牢把握数字经济和数字化发展前沿趋势，全面落实国家、省关于新一代人工智能产业发展战略部署，坚持以新一代人工智能与实体经济深度融合为核心主线，开展新一代人工智能创新发展试验和开放创新政策试验，探索新一代人工智能发展新路径新机制，充分发挥人工智能在赋能苏州经济转型和高质量发展中的重要作用，示范带动长三角一体化发展，为全国大中型城市探索人工智能赋能经济转型发展路径树立“苏州样本”。

二、主要目标

到 2023 年，苏州试验区成为具有国际影响力的人工智能产业集聚区、以“AI+制造”为特色的技术应用示范区、以“开放创新”为引领的政策创新先行区和以“人文关怀”为内涵的社会实验样本区，苏州成为我国新一代人工智能发展新高地。力争全市人工智能核心产业规模超过 300 亿元，带动相关产业规模超过 2000 亿元，

集聚人工智能企业超 1000 家，形成应用示范企业 170 家，培育超亿级企业 10 家、超 10 亿级企业 5 家；力争形成 30 个全国领先、特色鲜明、深度应用的场景，打造 10 个国内一流、国际知名的典型应用场景示范区。

三、重点任务

（一）强化区域创新联动，构建整体协同发展新格局。

坚持新一代人工智能与实体经济深度融合，结合苏州市下辖十大板块的产业发展基础和特色优势，着力打造“一核四环”应用创新区，依托苏州市下辖十大板块的人工智能产业载体和科研机构，充分发挥重点企业的示范引领作用，构建苏州人工智能产业“十全十美”发展格局。

1. 打造“一核四环”应用创新区。“一核四环”即以苏州工业园区为核心先导区，辐射形成覆盖全市的“AI+制造”“AI+文旅”“AI+医药”“AI+金融”四大环形“AI+”应用创新区。苏州工业园区要把握苏州自贸区建设契机，充分发挥区域核心竞争优势，瞄准人工智能全产业链条，聚焦“AI+”四大应用创新先行领域，打造苏州人工智能产业发展的核心先导区。各县级市（区）要围绕“苏州制造”品牌建设，深入实施“五优五提”专项行动，打造“AI+制造”应用创新区；围绕“江南文化”品牌建设，大力实施品牌塑造十大工程，打造“AI+文旅”应用创新区；围绕“中国药谷”品牌建设，推动实施培育建设十大工程，打造“AI+医药”应用创新区；围绕“数字金融创新标杆城市”建设，深化数字征信、数字人民币、金融科技监管创新三大政策试点，打造“AI+金融”应用创

新区。（责任部门：市发改委、市科技局、市工信局、市文广旅局、市金融监管局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

2. 构建“十全十美”产业发展格局。立足苏州市及各辖区产业资源禀赋、发展特色及发展需求，结合人工智能对相关产业的赋能作用，按照“齐头并进、协同建设，社会参与、共享开放，融合创新、应用示范”的原则，将张家港沙洲湖科创园、常熟国家大学科技园、太仓高新技术产业园、昆山花桥国际创新港、苏州湾科技城、吴中太湖新城大数据产业园、苏州高铁新城大数据产业园、姑苏北部经济区数字经济产业园、苏州国际科技园、太湖云谷等打造成“AI+”融合应用特色产业园，推广人工智能技术，建设人工智能设施，构建形成AI应用与产业发展深度融合“十全十美”产业发展格局。（责任部门：市发改委、市科技局、市工信局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

3. 树立“核心先导区”发展标杆。树立苏州工业园区核心先导区定位，在技术应用示范、政策试验、社会实验等方面，先行先试开展综合性、多样化的探索和实践，打造苏州试验区的发展标杆。支持苏州工业园区以苏州国际科技园为主要载体，依托材料科学姑苏实验室、苏州超算中心、纳米真空互联实验站等重大科技创新载体以及思必驰、智慧芽、同元软控、千机智能等龙头企业的高端研发能力，充分发挥区域先进制造业以及生物医药产业的核心竞争力，瞄准人工智能全产业链条，聚焦“AI+制造”“AI+文旅”“AI+医药”“AI+金融”四大应用创新先行领域，打造苏州人工智能产业发展的核心先导区，力争成为有国际竞争力的人工智能产业发展高

地。（责任部门：市发改委、市科技局、市工信局，苏州工业园区管委会）

（二）建设开放创新平台，打造产业基础设施新高地。

抢抓全市新型基础设施（新基建）发展及传统基础设施数字化改造机遇，重点围绕网络基础设施、超级计算能力提升和数据资源库建设等方向，加快建设开放自主可控的基础设施和创新平台，提升基础设施的承载、传输、储存和计算能力，夯实人工智能发展基础。

4. 强化新型基础设施建设。加快 5G 独立组网建设，推进全市 IPv6 规模部署，积极参与长三角城市群广域量子保密干线网建设，促进量子通信技术向实体经济的试点应用。加快构建苏州市空天地一体化网络体系发展新格局，加快推进中国科学院地理科学与资源研究所、苏州市北斗公共服务云平台建设，以国家超级计算昆山中心和深时数字地球国际卓越研究中心为双核心，构建“超级计算中心+数字模拟地球”科学研究范式，建设集地球大数据科学研究、应用服务、产业发展为一体的国家级科学中心和国际化创新园区。支持长三角数字金融数据中心投入运营和使用，充分利用国家超级计算昆山中心、太仓人工智能超算中心、苏州国科数据中心、吴江云智能科创基地、万国常熟数据中心、中国电信产业园（苏州）基地、中国移动 5G 研发社区等众多数据中心优势，积极争取建设国家级、行业级数据库和区域数据中心。（责任部门：市发改委、市委网信办、市大数据局、市科技局、市工信局，各县级市（区）人民政府（管委会））

5. 加快融合创新平台建设。加快推进国家第三代半导体技术创新中心、国家级工业软件协同攻关平台、国家超级计算昆山中心和苏州超算中心、深时数字地球国际卓越研究中心、工业互联网联合创新中心等创新平台建设，积极争创语言计算国家新一代人工智能开放创新平台、IT+BT 融合创新中心、工业软件联合创新中心。加快推进“一环两带”（即环中环科技创新走廊、沿太湖科技研发创新带和沿江接沪科技产业创新带）、太湖科学城建设，围绕人工智能研究课题和前沿领域，集中布局一批重大科技基础设施和前沿性交叉平台。布局建设数据管理及服务流通交易平台、工业软件集成验证平台、开源技术服务平台、集成电路公共服务平台等人工智能服务平台，构建完善人工智能发展的支撑体系和后盾力量，加快推进人工智能技术转化落地。（责任部门：市科技局、市委网信办、市大数据局、市发改委、市工信局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

（三）加强核心技术攻关，建设产业技术创新新机制。

围绕国家和省人工智能产业战略部署，加强前瞻布局，依托各类新型研发机构和大院大所，开展前沿基础理论研究，支持龙头骨干企业联合高校、科研院所协同攻关关键核心技术，力争取得突破性成果，推动产业链向高端攀升。

6. 加强基础前沿技术研究。围绕新一代人工智能领域的大数据智能、跨媒体智能、人机混合智能、群体智能、自主智能五大内容方向，重点依托苏州大学、上海交通大学苏州人工智能研究院、华中科技大学（苏州）脑空间信息技术研究院、中科院计算所苏州智能计算产业技术研究院、中科院自动化研究所苏州研究院、中科院

微电子所苏州研究院、中国科技大学机器人中心和人工智能中心、启迪人工智能芯片与系统联合实验室、西交利物浦大学认知计算与应用技术重点实验室、东南大学自动化学院、武汉大学计算机视觉与遥感实验室、山东大学苏州研究院智能制造技术联合实验室等在苏高校、科研院所，组织开展对大数据分析、机器学习、智能计算、人工智能与其他学科交叉融合等基础性、先导性、颠覆性的理论和技术开展前瞻性研究，提高苏州试验区的原始创新能力，力争在未来产业技术竞争中取得先发优势。（责任部门：市科技局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

7. 推动关键核心技术攻关。聚焦新一代人工智能产业链关键核心技术、关键基础材料和关键成套装备，持续组织开展以企业为主体的关键核心技术攻关，探索采用“揭榜挂帅”等新模式突破一批制约产业发展的“卡脖子”难题。鼓励思必驰、智慧芽、同元软控、千机智能、鸿鹄骐骥等苏州市人工智能龙头骨干企业积极承担和参与国家、省重大科技项目，引导企业加强与高校、科研院所和各类新型研发机构的产学研合作，加大智能芯片与类脑系统、自然语言处理、计算机视觉、智能语音、自主无人系统等领域的研究攻关，突破一批关键技术，开发一批战略产品，形成感知与计算硬件突破、智能计算平台支撑、算法与应用多面开花的技术体系。（责任部门：市科技局、市工信局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

（四）创新政策先行先试，体制机制改革激发新活力。

充分发挥苏州试验区创新政策先行先试优势，围绕人工智能领域，构建多元化企业培育机制，构建多层次人才供给机制，构建多渠道资金投入机制，形成开放式协同创新机制，加快推进体制机制

改革激发创新活力，打造有利于人工智能产业发展的良好创新创业生态。

8. 构建多元化企业培育机制。持续实施高新技术企业培育计划，进一步强化企业技术创新主体地位，提升企业自主创新能力，培育壮大我市高新技术企业队伍。坚持引进和培育并重，打造以独角兽、隐形冠军、高企、专精特新为主体的人工智能企业集群。组织实施独角兽培育计划，着力培育一批颠覆性创新、爆发式成长、竞争优势突出的独角兽企业。推进中小企业紧盯细分领域专精特新发展，培育主营业务突出、竞争力强、成长性好的专精特新“小巨人”企业和专注细分领域的隐形冠军。（责任部门：市科技局、市工信局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

9. 构建多层次人才供给机制。坚持把创新人才队伍建设作为人工智能发展的重中之重，汇聚全球顶尖人才，培育一批本地高端人才和技能型人才，加快打造人工智能人才高地。坚持培育和引进相结合，加强财政资金引导，围绕人工智能领域，按人才层次建立金字塔式支持体系，符合条件的优先按照领军人才政策给予资助。对人工智能关键核心技术领域引进的国家级人才及社会资本引进落户的优秀人才创业项目，符合条件的可直接入选姑苏领军人才计划。加快开展大数据、人工智能、区块链、数字金融等产业相关专业课程教育，有针对性引进国内外数字经济相关研发、应用、服务与营销推广人才来我市工作，加快制定并落实配套保障性政策，将我市打造成为国内领先、国际一流的数字经济人才高地。（责任部门：市人才办、市科技局、市人社局、市教育局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

10. 构建多渠道资金投入机制。加大财政经费投入，创新市场化资金投入方式，推动人工智能产业快速发展。探索建立政府财政拨款与股权投资相结合的方式对苏州人工智能重大招商项目、新型研发机构、重大领军人才团队等予以支持，引导各类资金共同支持人工智能产业发展。构建覆盖科技型企业全生命周期的“科贷通”产品体系，充分发挥科技信贷风险补偿功能，提高科技信贷风险容忍度，为人工智能领域高科技企业增进信用、分散风险、降低成本。充分利用天使投资、风险投资、创业投资基金及资本市场融资等多种渠道，引导社会资本支持人工智能发展。（责任部门：市财政局、市科技局、市金融监管局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

（五）拓宽融合应用场景，树立创新示范应用新标杆。

依托苏州产业优势和社会经济发展优势，利用人工智能技术为苏州丰富的应用场景注入更多动力和活力，构建以“AI+制造”为特色，以“AI+文旅”“AI+医药”“AI+金融”为重点，以交通、环保、教育、农业等领域为示范的人工智能技术应用示范体系，形成覆盖苏州全域无处不在的智能化应用场景，树立人工智能创新示范应用新标杆。

11. 推动“AI+制造”特色发展。聚焦工业互联网、工业机器人、制造装备等关键环节，充分发挥龙头企业的示范带动效应，促进人工智能技术与制造业的深度融合，加快苏州制造业智能化改造和数字化转型，打造国际一流智能制造产业，打响“苏州制造”品牌。依托阿里云、华为、汉云、浪潮、树根互联、博纳讯动、同元软控等企业，打造以苏州工业园区、相城为主体的工业互联网优势产业片区；依托苏州明皜传感科技、苏州捷杰传感、菱创智能科技等龙

头企业，打造以苏州工业园区、常熟、吴江为主体的智能传感优势产业片区；依托江苏北人、江苏汇博机器人、绿的谐波等龙头企业以及哈工大机器人集团（昆山）研究院、常熟大众机器人研究院、苏南机器人与精密制造协同创新中心、浙江大学创新研究院等高能级平台，打造以苏州工业园区、常熟、昆山、吴江、吴中为主体的工业机器人优势产业片区；依托华为海思、中科融合等龙头企业，聚焦电子神经芯片、光学神经芯片、分子/生物神经芯片及类脑智能系统，打造以苏州工业园区、张家港、高新区为主体的智能芯片创新发展区。（责任部门：市工信局、市发改委、市科技局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

12. 打造“AI+文旅”沉浸式体验。利用人工智能、大数据、移动互联网等技术赋能苏州文化旅游，加强文化资源数字转化和开发，提升城市文化软实力和核心竞争力，打响“江南文化”品牌。依托阿里大文娱苏州中心，推进阿里文娱（周庄）影视外景地建设，打造视频互联网时代的城市内容运营中心。依托苏州相城影视产业园、电影频道制作基地打造“内容为王，科技辅助”的动漫影视产业生态圈。推动相城区数字融媒产业园建设，加强阳澄湖数字文化创意产业园“国家数字出版基地”建设，构建“内容+平台+终端”的新型新闻内容生产和传播体系。借助数字技术活化江南优秀传统文化资源，坚持以游客为中心，打造沉浸式智能互动的文旅体验以及精准周到的配套服务。建设苏州旅游服务线上总入口，整合苏州全域的景区、住宿、餐饮、娱乐、购物等资源，为游客提供各种旅游信息及旅游公共服务。支持拙政园、留园、狮子林等旅游景区开展智能化建设，提高景区服务和管理水平、优化游客线下旅游体验。（责

任部门：市文广旅局、市发改委、市科技局、市工信局，各县级市（区）人民政府（管委会）

13. 打造“AI+医药”中国药谷。加强BT（生物技术）+IT（信息技术）深度融合，将人工智能技术贯穿于医药研发、生产、流通、使用等全产业链条，提升产业核心竞争力，全力打响“中国药谷”品牌。提升医药研发实力，依托中国科学院上海药物所苏州药物创新研究院，以及信达生物、基石药业、康宁杰瑞、药明巨诺等医药企业，构建系统化技术支撑体系，形成新型药物研发和成果转化机制。打造智能化药物研发平台体系，加快建设基于大数据及人工智能的药物筛选平台，布局制剂平台、代谢平台、绿色工艺平台、药化结构优化平台、实验动物中心及分析测试中心等。打造大规模医疗数据体系，在国家基因库苏州库的基础上，加快建设集基因组、转录组、蛋白质组、代谢组、表观遗传组、临床检验于一体的数据体系，建设具有产业应用价值及科研前瞻性的样本库和医疗大数据中心。构建“高通量、低成本、标准化”的生物样本和数据存储、管理、认证、基础应用体系，引领国内外相关标准和行业规范的制定。鼓励企业在经营分析、库存预警、周期营销、库存管理、智能补货、物流监控等方面进行数字化升级，加快流通速度，降低风险。加快推进远程医疗、互联网医院、健康管理建设。（责任部门：市工信局、市发改委、市科技局、市卫生健康委、市市场监管局、市医保局，各县级市（区）人民政府（管委会））

14. 打造“AI+金融”应用高地。充分利用小微企业数字征信实验区、金融科技创新监管、央行数字货币三项创新试点在苏州叠加联动优势，利用人工智能、区块链等先进技术，全面赋能苏州金融

服务领域，加快布局和建设面向未来的数字金融基础设施体系，将苏州打造成为长三角金融科技节点城市，努力建设国家级数字金融产业集聚区。支持金融创新应用，支持富士通、通付盾、凯美瑞德等骨干企业加强智能交互、图文识别、异动识别、大数据分析、网络安全、区块链等技术研发，在支付清算、借贷融资、零售银行、保险、金融安全等方面形成创新应用。加快长三角金融科技有限公司、长三角货币研究院、苏州同济区块链研究院、清华阿尔山联合研究中心等载体建设，推进相城数字金融产业园的建设和发展，以相城区、工业园区为核心区打造全国领先的区块链产业发展示范高地。推进小微企业数字征信实验区建设，建成国内一流的征信基础设施、征信服务体系，优化小微企业融资体验。全力开展金融科技创新监管试点，运用金融科技创新技术、征信平台数据资源，探索大数据技术精准分析企业融资需求和风险溢价，运用互联网技术帮助小微企业和银行信贷在线精准对接。全力做好央行数字货币试点工作，打造数字货币发展高地，将苏州数字金融产业打造成江苏省长三角一体化工作的特色、亮点和支撑。（责任部门：市金融监管局、苏州银保监分局、人行苏州中支、市科技局，各县级市（区）人民政府（管委会））

15. 推动“AI+交通”应用示范。利用车联网、软件算法、大数据、计算机视觉等技术，布局建设应用场景和测试服务等支撑体系，助推自动驾驶、智慧出行和交通系统技术提升和优化。深化拓展应用场景，加快推动苏州工业园区、相城区、常熟市按照苏州5G车联网城市级验证与应用项目部署Robo-Taxi（自动驾驶出租车）示范区、Robo-Bus公交示范区、自动驾驶环卫、智慧泊车等场景。

搭建公共服务平台，支持相城区全面启动“长三角智能驾驶产业示范区”建设，全面开展智能网联汽车测试区建设工程，为智能驾驶、智慧出行的场景化落地提供测试服务。（责任部门：市交通局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

16. 推动“AI+环保”应用示范。以人工智能等新一代信息技术为抓手，构建覆盖苏州全域范围的，具有实时监测、智能决策功能的环保新体系。提高环境解决方案开发能力，基于“云、网、端”互联网+环保新体系架构，构建覆盖环境监测、环境应急、固废监管、智能控制、总量控制、移动执法等领域一体化解决方案。搭建智能化环保平台体系，基于一体化环保解决方案，优化苏州工业园区、高新区、昆山市等智能化环保平台，总结、分享、推广建设经验，支持具备大数据智能应用的环保云平台在全市范围推广应用。（责任部门：市生态环境局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

17. 推动“AI+教育”应用示范。加大应用服务研发力度，利用智能语音、图像识别、增强现实等技术，研发更多口语分析、语音教育、互动学习、家校互通、4D书库等智能教育应用方案。推广智能化教育产品应用，支持苏州中小学校、高校等建设智能在线教育云平台，采用智能学习、交互式学习、虚拟导师等新型教育手段构建集教务教学管理、教学模式创新、教育资源共享、网络学习社区为一体的新型智能化教育体系。支持高校联合企业，在教学管理、师生互动、自我学习等方面，推进教育智能化升级，推动实现教学工作“个性学、智能教、精准管、智能评”。扩展智慧校园试点建设，继续支持企业与学校开展智能校园试点建设，推动人工智能在

教学、管理、资源建设等全流程的应用。（责任部门：市教育局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

18. 推动“AI+农业”应用示范。抢抓智慧农业试点试验机遇，推动大数据、云计算等人工智能支撑技术为农业赋能，建立覆盖生产、加工、流通、销售全产业链的智慧农业应用场景，实现农业生产场景在线化、可视化，生产流通过程全程可追溯。重点围绕建设农业农村基础数据中心、农业农村云平台，建立智慧农业生产经营体系、管理决策体系、服务应用体系、产业发展体系“一中心一平台四体系”，着力构建农业农村数据资源采集、治理和应用标准，培育智慧农业示范园区、智慧农业示范场景、智慧农村示范村和智慧农业品牌。加快建设昆山智慧农业技术和装备产业集群示范园、吴中长三角智慧农业产业示范园，打造全国领先的智慧农业试验区，创造一批全国领先的可复制可推广的智慧农业“苏州经验”，形成智慧农业发展的“苏州样本”。（责任部门：市农业农村局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

（六）开展社会管理实验，探索智能时代治理新路径。

围绕智慧城市建设、智慧政务服务和智慧公共服务等领域，加快开展长周期的社会实验，探索利用新一代人工智能技术，不断增强政务服务、公共服务、社会治理等数字化智能化水平，推进政府治理体系和治理能力现代化，率先建成全国数字政府样板城市。

19. 加速智慧城市建设进程。以智慧城市建设作为苏州人工智能社会实验的主场景，加快开展苏州“一网统管”建设，实现政务数据、公共数据、社会数据共享融合，全面提升城市智慧化管理水平。利用大数据、云计算技术，加快汇聚城市生产、生活、治理的

各类数据，加强城市运行数据的实时汇聚并实现数据的分级治理，为各单位系统建设、应用场景开发奠定数据基础。利用空间地理信息、物联网技术，加强地图资源能力建设，统筹规划建筑物、道路、供水、电力、燃气、环境监测等涉及城市治理和社会治理方面的各类智能物联感知终端建设，通过联网入云和科学部署，赋能智能应用。按照“一级建库、三级平台、五级应用”的技术框架，推进“一网统管”智慧平台开发建设，实现各大业务系统互联互通，各级智慧体系一体化融合。利用大数据、人工智能建模等手段，强化对土地资源、城市管理、航运水路、旅游景区和客流、公共卫生和突发事件应急处置和水电气等城市运行、社会治理基础数据的监测、分析、挖掘、应用，破解城市管理瓶颈难题，创新城市管理智能化应用场景，提升城市运行效能。（责任部门：市委政法委、市委网信办、市大数据局、市工信局、市住建局、市公安局、市城管局、市交通局、市应急局、市市场监管局、市信访局、市卫生健康委、市水务局、苏州供电公司、苏州燃气公司、市农业农村局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

20. 提升智慧政务服务水平。加快推进“一网通用”建设，利用人工智能赋能政务服务，实现跨部门的政务服务海量数据与不同行业、不同群体的服务需求精准对接，提升政务服务的规范化、高效化、智慧化水平。利用大数据、云计算等人工智能技术，推进人口、法人、自然资源和空间地理、电子证照、社会信用等政务数据汇聚，形成政务大数据资源中心。依托公共数据开放平台，有序推进交通出行、社保就业、医疗健康、商贸流通、营商环境、教育文旅等重点领域数据开放，鼓励公共数据增值开发和创新应用，准确

把握公众政务服务需求。利用感知物联网、政务区块链和人工智能公共技术服务平台等各类业务、数据和技术平台，深度挖掘公众需求和政务服务之间的关联，利用人工智能技术克服“找谁办”“去哪办”和“怎么办”等政务服务困境，通过变被动服务为主动服务，实现城市治理方式的变革，真正把数据资源开发应用的深度和广度，转化为市民的满足度、政府运行的高效率。（责任部门：市大数据局、市委政法委、市委机要保密局、市发改委、市公安局、市资源规划局、市行政审批局、市市场监管局，各县级市〈区〉人民政府〈管委会〉）

21. 提升智慧公共服务水平。加快推进“一网通办”建设，利用人工智能赋能公共服务，推动公共服务从分层级、分区域、分行业、分部门的分散式服务向跨层级、跨地域、跨行业、跨部门的一体化服务转变，有效打通便民服务“最后一公里”，持续提升智慧公共服务水平。利用大数据、云计算等人工智能技术，全面梳理教育、医疗、住房、社保、民政、扶贫、公共法律服务等与群众日常生活密切相关的公共服务事项，推动实体服务大厅与网上服务大厅线上线下相结合，依托微信公众号、微博、“苏周到”App等手段构建多元化惠民体系，提供渠道多样、简单易用的服务方式，构建我市政府部门信息公开、与公众良性互动、提供公共服务的重要平台。（责任部门：市行政审批局、市大数据局、市档案局、市司法局、市发改委、市教育局、市工信局、市公安局、市民政局、市财政局、市人社局、市资源规划局、市生态环境局、市住建局、市城管局、市交通局、市水务局、市卫生健康委、市退役军人局、

市应急局、市市场监管局、市医保局、市残联，各县级市（区）人民政府（管委会））

四、组织保障

（一）加强组织领导。

成立苏州市国家新一代人工智能创新发展试验区建设领导小组，由市政府主要领导任组长，总协调推进相关工作。各市级有关部门按照职能分工，各司其职抓好各项任务落实。各县级市（区）要按照全市统一要求，加强组织领导，统筹推进各地试验区建设工作。建立苏州市人工智能战略咨询委员会，为试验区建设重大事项提供指导意见和决策支撑。依托苏州工业园区科技发展有限公司，建立苏州市人工智能协同创新中心，在领导小组的领导下和战略咨询委员会的指导下，协调苏州产学研用资源，推进相关工作落实，并提出发展建议。

（二）强化资金保障。

积极做好对上争取，力争获得更多国家、省项目和平台建设资金支持。加大财政支持力度，加强对人工智能基础前沿研究、关键共性技术攻关和融合应用提供支持。发挥苏州基金、苏州天使投资母基金等各类基金的作用，加强对我市人工智能领域科技企业和重大产业化项目的支持，推动社会资本参与人工智能重大项目实施和科技成果转化应用。

（三）营造宣传氛围。

组织开展人工智能教育培训和科普活动，提高公众对人工智能的整体认知能力和应用水平。支持举办“全球人工智能产品应用博览会”等一批具有品牌影响力的展会，集中总结、展示试验区年度

科技创新成果。加强与各类传统媒体和新兴媒体的深度对接，及时发布试验区建设新进展、新成效，让人工智能创新发展成为全社会共识，调动全社会参与支持人工智能发展的积极性，形成有利于人工智能发展的良好社会氛围。

长沙市关于加快新一代人工智能产业发展推动国家智能制造中心建设的若干政策

为进一步加速我市新一代人工智能产业发展，推动国家智能制造中心建设，根据《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》（国发〔2017〕35号）、《工业和信息化部关于印发促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018—2020年）的通知》（工信部科〔2017〕315号）和《长沙建设国家智能制造中心三年行动计划（2018—2020）》（长办发〔2017〕23号），结合我市实际，特制定本政策。

一、适用范围

本政策适用于在长沙注册并纳税的新一代人工智能技术研发、生产、制造及服务的工业企业和以新一代人工智能技术研发为主的生产性服务企业（以下称企业）。

本政策重点支持但不局限于智能传感器、智能芯片、图像视频识别、语音识别领域的技术攻关和关键技术转化应用，以及人工智能在智能机器人、智能制造、智能驾驶、智能医疗、智能家居、智能安防等领域的广泛应用、融合创新和解决方案，聚焦拥有新一代人工智能关键、核心技术的企业。

二、支持政策

（一）着力引进新一代人工智能产业关键、紧缺技术人才团队。采取“一事一议”方式，对经认定的新一代人工智能产业领军人才及团队，可通过股权投资与资金资助结合，给予1000万元项目资助；对我市产业发展有重大贡献、能带来重大经济社会效益的，最高可给予1亿元项目支持。对入选市级高层次紧缺急需人才的，根据人才类别分别给予50万元、30万元、15万元奖励补贴。对新一代人工智能领域军民融合科研人才自主择业在长创新创业的，综合其职称与科研能力，分别给予50万元、30万元、15万元奖励补贴，对创业团队项目给予100万元启动资金。（责任单位：市发改委、市经济和信息化委、市人力资源社会保障局、市财政局）

（二）着力推进新一代人工智能产业招大引强。，引进行业内具有明显竞争优势和示范带动效应，且研发、生产、制造、服务等资本性支出不低于1亿元的企业或估值10亿美元以上的人工智能企业总部，在按约定完成投资进度前提下，最高给予实际完成投资额10%的奖励，单户本项累计补助金额不超过5000万元，奖励资金分3年拨付；每年以企业对地方贡献为标准给予全额奖励，最长不超过3年。以上资金由市、区县（市）财政按地方受益比例进行承担。（责任单位：市经济和信息化委、市财政局、各区县市政府及园区管委会）

（三）着力引导新一代人工智能创新创业和产业集聚。在长沙高新区、雨花经开区、岳麓山国家大学科技城打造3个人工智能产业集聚园区，由园区制定相关政策，从2018年起，对入驻基地的新一代人工智能企业给予5年租金减免，每年根据企业孵化情况市财政给予

基地 500—1000 万元资金补助，暂定 5 年。市产业投资基金联合社会资本发起设立人工智能相关产业发展子基金，规模 50 亿元，用于引导和支持新一代人工智能企业发展。（责任单位：市经济和信息化委、市政府金融办、市财政局）

（四）着力推进新一代人工智能技术在各领域深度融合应用。鼓励人工智能企业在智能机器人、智能制造、智能驾驶、智能医疗、智能家居、智能安防等领域提供相关应用服务，每年公开择优评定 10—20 个应用示范试点项目，给予技术、产品及服务提供商不超过应用示范项目人工智能软件及设备实际总投入 30% 的奖励，最高 200 万元。支持符合条件的人工智能产品优先纳入长沙市两型产品目录。（责任单位：市经济和信息化委、市财政局）

（五）着力加强新一代人工智能关键核心技术研发。鼓励建设运营人工智能的工程实验室、研究中心等创新平台等为人工智能产业发展、企业智能化升级改造提供研发、设计、生产、云资源租赁、技术交流等服务，优先支持此类平台申报各级重点实验室、工程技术研究中心（技术创新中心）、企业技术中心。对新认定的国家级、省级和市级重点实验室、工程（技术）研究中心、企业技术中心，分别给予 200 万元、100 万元、50 万元支持。对经认定的新一代人工智能重点企业，按其上年度享受研发费用加计扣除政策的实际研发投入的 20% 给予补助，最高不超过 100 万元。（责任单位：市发改委、市科技局、市经济和信息化委、市财政局）

三、附则

1. 每年由市经济和信息化委联合市科技局认定一批具有关键核心技术的新一代人工智能产业重点企业。符合条件的新一代人工智能企业，可优先推荐享受《关于振兴长沙工业实体经济的若干意见》《长沙市建设创新创业人才高地的若干措施》《关于建设国家科技创新中心的意见》等政策。

2. 符合本政策奖励支持条件，同时符合我市其他奖励支持政策的企业，按照同一事项不重复享受政策的原则，由企业自愿选择申报。

四、本政策自公布之日起施行。

长沙市新一代人工智能开放创新平台认定管理暂行办法

第一章 总则

第一条 为深入贯彻《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》（国发〔2017〕35号），落实《长沙市建设国家新一代人工智能创新发展试验区三年行动计划（2021—2023）》（长政办发„2021“31号）的任务目标，加快长沙国家新一代人工智能创新发展试验区建设，充分发挥人工智能行业领军企业、研究机构的引领示范作用，促进人工智能与实体经济的深度融合，进一步推进新一代人工智能开放创新平台建设（以下简称“开放创新平台”）有序发展，根据《科技部关于印发国家新一代人工智能开放创新平台建设工作指引的通知》（国科发高„2019“265号），特制定本办法。

第二条 本办法所称新一代人工智能开放创新平台是指聚焦人工智能重点细分领域，充分发挥行业领军企业、研究机构的引领示范作用，有效整合技术资源、产业链资源和金融资源，持续输出人工智能核心研发能力和服务能力的重要创新载体。

第三条 建设原则

（一）应用为牵引。以人工智能重大应用需求方向为牵引，依托“开放创新平台”推动人工智能相关基础理论、关键核心技术、软硬件支撑体系及产品应用开发，形成具有全国影响力和广泛覆盖面的人工智能创新成果。

（二）企业为主体。鼓励人工智能细分领域领军企业搭建开源、开放平台，面向公众开放人工智能技术研发资源，向社会输出人工智能技术服务能力，推动人工智能技术的行业应用，助力中小微企业成长，培育行业领军企业。

（三）市场化机制。鼓励采用市场化的组织管理机制，依托单位应作为“开放创新平台”的资金投入主体，并通过技术成果转让授权、技术有偿使用等方式，为“开放创新平台”发展提供持续支持。

（四）协同式创新。鼓励区县（市）政府和园区管委会、产业界、科研院所、高校等共同参与推进“开放创新平台”建设，通过人才、技术、数据、产业链等资源整合，构建开放生态，推动核心技术成果产业化。

第四条 重点任务

（一）开展细分领域的技术创新。重点在数据存储与分析、智能芯片、智能传感器、智能算力、自主无人驾驶、动态环境感知、智能软硬件(嵌入式)、智能软硬件(工业软件)、智能音视频合成处理、空天智能、时空信息安全、生物技术智能、智能检测及品控、智能（工业）机器人、智能终端、医疗辅助诊断系统、智慧金融、智慧政务平台等细分领域，结合“开放创新平台”细分领域已有技术基础与产业资源，汇聚优势企业、科研院所、高校等创新力量，协同推动人工智能基础理论、模型方法、基础软硬件研究，服务和支撑人工智能前沿基础理论和关键技术创新。

（二）促进成果扩散与转化应用。积极探索“开放创新平台”成果转化与应用机制，以创新成果为牵引，有效整合相关技术、产

业链和金融资源， 汇聚上下游创新力量， 构筑完整的技术和产业生态， 推动经济社会高质量发展和民生改善。

（三） 提供开放共享服务。“开放创新平台”面向细分领域建设标准测试数据集， 促进数据开放和共享， 形成标准化、模块化的模型、中间件及应用软件， 以开放接口、模型库、算法包等方式向社会提供软硬件开放共享服务。

（四） 引导中小微企业和行业开发者创新创业。在细分领域打造知识共享和经验交流社区， 引导科技型中小微企业和创新创业人员基于“开放创新平台”开展产品研发、应用测试， 降低技术与资源使用门槛， 营造全行业协同创新创业的良好氛围。

第二章 认定条件

第五条 “开放创新平台”重点依托人工智能行业技术领军企业建设， 鼓励科研院所、 高校参与建设并提供智力和技术支撑。“开放创新平台”应围绕国务院《新一代人工智能发展规划》重点任务中涉及的具有重大应用需求的细分领域组织建设， 原则上 每个具体细分领域认定一家“开放创新平台”。

第六条 提出认定申请的“开放创新平台”应同时具备以下基本条件：

（一） 具备突出的技术实力和产业创新影响力， 能够发挥人工智能行业的引领示范作用。

（二） 具有向社会提供开放共享服务的技术基础和服务能力， 能够有效整合技术资源、产业链资源和金融资源， 具备快速形成对外服务的技術能力， 能够大幅降低行业技术研发和使用门槛， 带动中小微企业协同创新发展。

(三) 具备明确可考核的开放服务运行机制，拥有较为完善的组织架构和支撑“开放创新平台”可持续发展的运营模式。

第七条 依托单位应具备以下条件：

(一) 属于高新技术企业，并承诺对“开放创新平台”建设给予持续的资金、人才、基础设施等投入，提供“开放创新平台”发展的保障条件。

(二) 在智能装备、智慧工厂、智能网联汽车、智慧医疗等人工智能细分领域具有进入中试或产业化的科技成果。

第三章 立项及验收

第八条 立项管理。“开放创新平台”认定立项程序包括申请、受理、评审、考察、审定、公示、行文下达等环节。

(一) 申请。符合认定条件的依托单位在“长沙市科技综合信息管理系统”中申报，填写“开放创新平台”项目申报材料。

(二) 受理。市科技局委托科技服务机构对申报材料进行形式审查，符合申报条件的予以受理。

(三) 评审。市科技局委托科技服务机构组织相关领域专家对申请的“开放创新平台”项目进行评审。

(四) 考察。市科技局在评审的基础上对依托单位和“开放创新平台”进行考察。

(五) 审定。市科技局按照公开、公平、公正的原则，综合专家评审和现场考察结果，经局党组会议审议通过后，会同市财政局形成拟立项的“开放创新平台”名单及资金安排方案，报分管副市长审定。

(六) 公示。经市政府审定后的拟立项“开放创新平台”名单

在媒体上公示 5 个工作日。公示如有异议，由市科技局会同市 财政局审查核实， 形成处理意见报分管副市长审定。

（七） 行文下达。对公示无异议的“开放创新平台”项目， 市科技局和市财政局联合行文下达立项通知。项目立项后， 由市 科技局与依托单位签订“开放创新平台”建设任务书。

第九条 验收管理

（一）“开放创新平台”建设项目执行期原则上为 1 年， 在执行期满 1 个月内依托单位必须提出验收申请，提前完成建设任务的可以申请提前验收。

（二）“开放创新平台”项目的验收形式为市科技局委托科技 服务机构组织专家召开现场验收会。

（三）“开放创新平台”建设任务书是验收的主要依据。根据 任务书各项任务的完成情况， 验收结论分为合格和不合格。验收 合格的， 由市科技局发文认定为“长沙市新一代人工智能开放创 新平台”并授牌， 市科技局会同市财政局依据任务书和验收结果， 联合行文给予依托单位 100 万元的建设经费支持， 建设经费用于 后续服务和平台建设。验收不合格的， 不给予资金补助， 终止项 目（本条按《长沙市科技项目管理办法》执行）。

第四章 组织管理

第十条 依托单位是“开放创新平台”的建设主体和责任主体， 应遵循国家新一代人工智能治理专业委员会发布的《新一代人工 智能治理原则》， 发展负责任的人工智能， 积极稳妥推进人工智 能技术创新和产业发展。鼓励依托单位根据国家战略和领域实际， 积极探索适合自身发展特点的高效组织管理模式， 建立有效的资 源整合、

协同创新、开放服务和利益分配机制，鼓励各“开放创新平台”间建立技术协作、经验交流和资源共享机制。

第十一条 “开放创新平台”应建立重大事项报告制度，在项目实施过程中，涉及单位名称变更、主要负责人调整、建设目标与内容调整、平台考核指标调整、重大资金预算调整等重大事项变更时，应及时向市科技局提出变更申请。

第十二条 市科技局结合长沙市人工智能产业发展特点，积极推进“开放创新平台”建设，并推动与国家新一代人工智能创新发展试验区建设的协同发展，助力技术推广应用。

第十三条 建立“开放创新平台”退出机制。市科技局应不断探索“开放创新平台”的绩效管理与评估机制，及时研究解决“开放创新平台”建设过程中存在的问题，对无法继续履行依托单位职责或产生严重社会不良影响的“开放创新平台”予以撤销。

第五章 附则

第十四条 本办法由长沙市科技局负责解释。

第十五条 本办法自 2021 年 11 月 12 日起施行，有效期两年。

长沙市关于进一步促进人工智能产业发展的意见

为进一步促进我市人工智能产业发展，助力“智能+”新经济产业体系建设，根据《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》（国发〔2017〕35号）精神，结合我市实际，经市人民政府同意，现提出如下意见。

一、适用范围

本意见适用于在长沙市注册经营并依法纳税，具有独立法人资格、健全财务制度、实行独立核算的人工智能类企事业单位、行业组织以及专业公共服务机构。

本意见重点支持符合国家发展改革委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》（人工智能篇）明确的产业方向，包括但不限于：智能芯片、智能传感器、计算机视觉、智能语音处理、生物特征识别、自然语言处理、图像处理、智能决策控制、新型人机交互等核心基础和关键技术领域，支撑深度学习的大规模计算平台及海量数据库等人工智能基础资源，以及人工智能技术在各行业领域和硬件终端的产业化应用。

二、资金支持

设立人工智能产业发展专项资金，每年列支5亿元，用于支持全市人工智能产业发展，重点支持产业集聚、企业引培、研发创新、示范应用、人才培养、金融创新、生态优化等方面。市各类专项政策向人工智能产业倾斜。

三、政策支持

（一）关于产业集聚

根据功能定位和产业基础，在全市打造一批人工智能特色园区，实现差异化、互补性发展，每年在全市范围内择优评选若干个集聚效益明显、产业布局合理、应用成效显著的示范园区，视其集聚企业数量、产值增长幅度及税收贡献力度给予最高 5000 万元的资金补助。

鼓励企业、高校院所及科研机构发挥自身技术和资源优势建设众创空间、孵化基地和“双创”平台等载体，依据载体建设投入、项目孵化成果每年择优扶持若干个成效显著的平台，每个平台给予最高 200 万元的资金补助。

（二）关于企业引培

支持国内外人工智能企业落户长沙，对实际到位资金额达到 2000 万元（含）以上的，按其实收资本的 5% 给予一次性奖励，单个企业最高 1000 万元。奖励金额按照企业首次达到上述标准时的实收资本进行核定，按 4：3：3 的比例分三年兑现。人工智能独角兽企业、领军企业、细分领域国内 10 强企业等在长沙设立总部或者建设重大项目的，按照“一事一议”政策给予支持。支持人工智能领域高端人才（团队）来长创新创业，经认定后给予每个高端人才（团队）最高 1000 万元资金资助。企业获利后，根据其地方经济社会发展贡献，给予连续三年 100% 的奖励，每家企业每年最高 500 万元。

支持人工智能企业做大做强，对主营业务收入首次超过 500 万元、1000 万元、2000 万元、5000 万元、1 亿元的企业，按照晋级补差原则分别给予 20 万元、30 万元、50 万元、100 万元、200 万元的奖励。

（三）关于研发创新

鼓励国内外知名院校来长设立研究机构、创新中心，紧密结合产

业发展及市场需求开展技术研发、技术转移、成果转化及人工智能领域创新型企业孵化，按照产业贡献度每家最高给予 1 亿元的支持。

鼓励企业、高校院所、科研机构建设开源开放、共享协同的人工智能数据归集、算法汇聚、算力开放及检验检测的创新支撑平台，对软硬件投入达到 500 万元（含）以上，且用户数不低于 20 家的，经认定后按平台软件和硬件设备投资额（不包括各级财政投入部分）的 30% 给予补助，单个平台最高 1000 万元。对平台企业引进产业链上下游企业给予最高 100 万元的奖励。对企业采购平台服务的，按实际采购费用给予 30% 补贴，单个企业最高 50 万元。

鼓励企业参与人工智能领域国际、国家和行业标准的制定，对主持制（修）订国际、国家和行业标准的人工智能企业和机构，每项标准分别给予 100 万元、50 万元、20 万元一次性奖励。对纳入国家、省级人工智能重大专项、典型案例、创新项目等的人工智能企业或项目，按照国家和省级分别给予 200 万元和 100 万元的配套奖励。

鼓励企业加大研发投入，开展人工智能技术和产品创新，每年在全市范围内认定一批人工智能重点企业，按其上年度享受研发费用加计扣除政策的实际研发投入的 20% 给予补助，最高 100 万元。

（四）关于示范应用

鼓励有条件的企业、高校院所、科研机构 and 行业协会建设传统行业需求发布、人工智能企业解决方案发布及供需交流的互联网公共平台，视平台建设投入及对接成果给予年度运营经费 30% 的补贴，单个平台最高 50 万元。

开展政府公共数据资源开放共享先行先试，深化人工智能在工业领域的渗透融合、在城市治理领域的融合应用和在民生领域的推广应

用，支持企业纳入“两型产品目录”，积极参与工业、交通、公共安全、社会管理、司法、教育、医疗、社区等重点领域智慧化建设，推动“AI+应用场景”的应用示范。每年在全市范围内择优评定100个人工智能应用示范项目及场景，给予示范项目及场景投资主体在人工智能技术、产品及服务部分投资额度20%的奖励（最高300万元），给予技术、产品及服务提供商实际研发投入30%的奖励（最高200万元）。

（五）关于人才培养

鼓励企业、高校院所、科研机构引进领军人才，每引进1名人工智能领域世界级领军人才（国家科学院院士、世界500强企业首席科学家等）落户长沙的，给予单位和被引进人才各100万元补贴；每引进1名国家级人才（两院院士、国家千人等）落户长沙的，给予单位和被引进人才各50万元补贴。

支持在长高校利用原有的计算机、计算数学、软件开发、信息控制工程等专业优势，升级建设人工智能专业和学科，对于成功建成专业和学科的学校和学院，给予每个专业和学科最高500万元的一次性奖励。

鼓励有基础的职业类院校积极和企业、平台合作，建设人工智能领域学生实训（实习）基地，培养各类人工智能终端职业人才，对培养合格并在本地就业的职业人才，按每名1000元给予培训院校补贴，每所学校每年最高100万元。每年择优选择2—3家民间研发培训机构开展人工智能职业人才定向培养，对培养合格的并在本地就业的职业人才，按每名1000元予以补贴，每家机构每年最高50万元。

对企业实习生费用进行补贴（本科生每人每月1000元，研究生

每人每月 2000 元），补贴人数不超过企业用人规模的 20%，单个企业补贴最高 50 万元。

对经认定的人工智能企业年度应纳税工资薪金 30 万元（含）以上的高级管理、技术人才，按照其个人经济贡献 50% 予以特殊人才奖励。对经认定的人工智能企业的高级管理、技术人才，在我市人工智能企业中非薪金收入（包括“利息、股息、红利所得”等投资性或“股权转让所得”收益及收入），按其个人地方经济贡献的 80% 予以奖励。

（六）关于金融创新

市产业投资基金联合社会资本发起设立人工智能相关产业发展子基金，规模 100 亿元，用于引导和支持人工智能企业发展。市人民政府联合长沙高新区管委会设立长沙市人工智能产业天使投资基金，规模 1 亿元，支持人工智能及相关领域项目及企业。鼓励各类工业园区、众创空间设立人工智能及相关领域的天使、种子基金。鼓励社会资本对人工智能及相关领域的投资、孵化和培育，支持人工智能产业发展。

鼓励企业多渠道融资，对获得股权投资机构投资的企业，按单笔实际融资总额的 10% 给予支持，单个企业单笔最高支持 1000 万元。

鼓励各类知名投融资机构在长沙设立人工智能相关产业基金的股权投资机构，在基金退出时，对地方经济社会发展贡献达到 500 万元（含）以上的，按其实际金额的 80% 奖励基金管理公司经营团队，单家股权投资机构每年最高 5000 万元。

对年度贷款总额在 100 万元以上的人工智能企业，按其贷款利率的 50% 给予补贴，单个企业每年最高 100 万元。

（七）关于生态优化

鼓励产业链办公室、产业联盟或重点企业开展人工智能及相关领域的学术研究、专题培训、行业研究和合作推广，承办国家、省、市人工智能及相关领域的会展、论坛等活动。对于重大活动，经认定，给予承办单位 50% 的补贴，每场最高 200 万元。举办有重大国际影响或国家级会展和论坛活动，可根据实际情况一事一议。

依托产业链办公室、产业联盟建设长沙市人工智能产业信息中心，输出月度产业发展综述、季度比较竞争态势、年度产业发展白皮书，每年给予 50 万元的运营经费补助。

四、附则

（一）符合本意见奖补和政策支持条件的企业，同时符合我市其他奖补和支持政策的，按照同一事项不重复享受政策的原则，由企业自愿选择申报。

（二）本意见具体操作办法由市工业和信息化局会同市财政局联合制定。

（三）本意见自发布之日起施行，有效期 3 年。

长沙市建设国家新一代人工智能创新发展试验区

三年行动计划（2021—2023 年）

为推进长沙国家新一代人工智能创新发展试验区建设，抢抓国家人工智能发展重要战略机遇，结合本市实际，特制定本行动计划。

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，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会以及习近平总书记考察湖南重要讲话精神，落实“三高四新”战略，深刻理解建设国家新一代人工智能创新发展试验区的战略意义，牢牢把握人工智能与长沙经济和社会发展深度融合的主线，以智能装备、智慧工厂、智能网联汽车为主攻目标，引领人工智能在其他行业深度应用，推进高质量发展，逐步把长沙建成中国人工智能创新与应用高地，推动长沙在更高点位上更快更好融入“一带一路”和长江经济带，在“中部崛起”和打造具有核心竞争力的科技创新高地上贡献更多力量。

二、建设目标

到 2023 年，实现人工智能总体发展水平全国领先，基础前沿理论研究取得标志性成果，核心技术攻关实现突破，创新体系建设基本完善，产业生态体系基本形成，先行先试的政策体系建设完成，应用示范效果明显。

（一）升级达到 5 大类、100 种以上的智能装备，形成 100 个以

上运用智能装备进行智慧化作业的典型案例；建成 10 个具有示范意义的智慧工厂，30 个以上具有示范意义的智能化车间，完成 30 个以上在全国具有示范意义的智能制造项目。

（二）打造 10 个可在全国复制推广的车联网商用场景，建设 10 个对应场景的车联网信息服务平台，建成集聚效应明显的车联网产业集聚区。

（三）发明专利和软件著作权授权年均增速不低于 10%，人工智能开放创新平台达 30 个，争取建立 1~2 个国家级新一代人工智能开放创新平台。

（四）培育 10 家以上人工智能领军企业，人工智能核心及相关产业规模达到 1000 亿元，人工智能领域高新技术企业达到 1000 家以上。

（五）引进培育 10 个以上行业顶尖人才团队、500 名高端研发和技术人才，培养人工智能相关专业人才 2 万人以上。

三、重点任务

（一）提升人工智能发展技术能力

1. 支持开展核心技术攻关。重点突破机器学习、知识加工、推理决策和可视交付等核心技术。重点突破基于互联网的大众化协同、大规模协作的知识资源管理与开放式共享等核心技术。重点突破人机协同的感知与执行一体化模型、智能计算前移的新型传感器件、通用混合计算架构等核心技术。重点突破自主无人系统计算架构、复杂动态场景感知与理解、实时精准定位与可信授时、面向复杂环境的适应性智能导航等共性技术。重点突破无人机、汽车、轨道交通的协同感知和自主运行核心技术，工业机器人、服务机器人与特种机器人视觉感

知、自主认知、规划决策和精准控制以及量子人工智能、量子传感等核心技术。重点突破人工智能专用芯片设计、封装、测试、制造技术，研制神经网络处理器芯片、图像处理芯片、语音处理芯片等核心技术。

（牵头单位：市科技局，责任单位：市工业和信息化局、市数据资源局、各区县市人民政府和园区管委会）

2. 布局开展关键部件系统研发。开展激光陀螺、卫导系统、惯导系统、雷达、可见光、超声、红外等传感器的智能化、可靠化和微型化研究。打造基于自主软硬件的智能工业操作系统、智能机器人操作系统、智能网联车载系统及终端、智能网联云控平台运营、智慧交通优化控制等系统。开展智能网联汽车与工程机械融合的通信、感知、控制等部件设备研发。鼓励企业加大研发投入，开展人工智能技术和产品创新。每年在全市范围内认定一批人工智能重点企业，对其上年度享受研发费用加计扣除政策的实际研发投入额按一定比例予以补助和奖励。（牵头单位：市科技局，责任单位：市工业和信息化局、市财政局、市税务局、市数据资源局、各区县市人民政府和园区管委会）

3. 加快人工智能基础设施建设。

（1）推进“人工智能计算中心”建设，按照“一中心四平台”模式，以人工智能计算中心为主体，提供公共算力服务平台、应用创新孵化平台、产业聚合发展平台和产业技能人才培养平台，形成区域人工智能产业与人才的汇聚，对使用算力服务的中小微本地企业按其实际采购费用给予补贴支持。（牵头单位：湘江新区管委会，责任单位：市科技局、市发展改革委、市财政局、市工业和信息化局、各区县市人民政府和园区管委会）

(2) 持续建设智能基础设施，加快公路等基础设施的智能化改造，形成动态、全面覆盖、泛在互联、精准决策的智能化系统。整合社会各类数据平台和数据中心资源，建设完善基础信息数据库，加快推进 5G 商用进程。对于智能化改造效果明显的企业按其购进智能化设施投资额予以一定比例的补贴和奖励。（牵头单位：湘江新区管委会，责任单位：市科技局、市发展改革委、市财政局、市工业和信息化局、各区县市人民政府和园区管委会）

4. 支持人工智能开放创新平台建设。出台政策支持长沙市人工智能开放创新平台建设，每年支持 10 个，每个平台给予 100 万元的项目经费资助。在开源开放层面加大对接，加强与重点平台的联系合作。搭建全球领先的人工智能产业研发应用平台。加快推动开发支持多种异构硬件和算法软件的人工智能开源开放基础平台建设，自主打造一批超级计算服务、大数据基础设施、开源软硬件、智能产品测试、工业云平台的基础支撑平台。对软硬件投入达到 500 万元（含）以上，且用户数不低于 20 家的企业或机

构，经认定后按平台软件和硬件设备投资额（不包括各级财政投入部分）给予一定比例的奖励，对平台企业引进产业链上下游企业以及对企业采购平台服务的，按实际采购额予以相应比例的补助和奖励。鼓励并支持辖区内高校、科研院所及人工智能核心企业积极参与，联合开展人工智能前沿基础技术研究、核心关键共性技术研发及典型应用。加快推进无人装备平台、智能制造平台、北斗资源开放与应用创新平台、天基智能信息处理平台等建设，在智慧能源、智慧医疗、智慧电力、智慧通航等领域做好储备。（牵头单位：市科技局，责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、各区县市人民政府和园区管

委会)

(二) 打造“3+2+N”示范创新应用

5. 重点升级智能装备。大幅提升数控机床和工业机器人的高端程度,提高增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备的智能化程度和工厂适配能力,强化智能制造装备对智慧工厂的支撑能力,扩大应用覆盖范围。积极研发工程机械行业需求的集成毫米波雷达、激光雷达、远程故障监控与维护等高精度传感器及智能控制软硬件系统。突破面向特定应用场景的复杂环境感知、无人驾驶控制、多类型作业设备协同控制、高精度定位与姿态控制、智能化调度、远程运维、智能采运等技术。发展智能化的无人驾驶挖掘机、高空作业机械、环卫作业机械、矿用自卸车、隧道施工装备、关键零部件等产品。鼓励其他领域企业根据自身需求购买人工智能产品或者使用人工智能技术与服务。(牵头单位:市工业和信息化局,责任单位:市发展改革委、市科技局、各区县市人民政府和园区管委会)

6. 主攻以“智慧工厂”为核心的智能制造应用。加速推动“数据驱动、人机协同”成为长沙制造业生产和服务的主流方式。加快发展工业软件,特别是设计和工艺类软件、数据管理软件、工业控制软件,提高数值分析与可视化仿真软件、模块化设计工具及标准数据库的应用水平。以设计、生产、管理的示范应用作为切入点,带动产业链、需求链、供应链的服务升级,输出一批具有自感知、自诊断、自适应、自决策能力的产品。通过深度学习、增强学习,提高制造与服务能力,在研发设计优化、工艺参数优化、设备智能维护、故障诊断、产品质量提升、智能物流配送等方面,形成智慧工厂的典型示范应用场景。

（牵头单位：市工业和信息化局，责任单位：市发展改革委、市科技局、各区县市人民政府和园区管委会）

7. 打造车联网应用的国家级先导区。

（1）加快车联网先导区基础设施建设，重点是城市道路、城际道路、高速公路及相关场景的智能化改造，全市统一的智能网联云控管理平台建设。对重点车辆加载智能终端产品，加快推进智能汽车与智慧城市融合发展，加快建设智慧停车信息平台，加速完成相关数据接入，建立优化涵盖终端、基础设施、道路服务的云管理平台，开展智能灯杆建设试点。（牵头单位：湘江新区管委会，责任单位：市科技局、市工业和信息化局、市发展改革委、市住房城乡建设局、市交通运输局、市公安局交警支队、各区县市人民政府和园区管委会）

（2）推进车联网多场景规模化应用测试，建设融入长沙优势和特色的封闭式、半开放式和完全开放式车联网应用测试示范基地。对标自动驾驶汽车商业化落地进程，加速自动驾驶在共享出行、智慧出行、专用车辆和工程机械领域的商业应用落地。加快北斗与车联网行业融合发展，重点培育自主导航优势企业，率先布局北斗+车联网的时空信息安全应用场景。加速以智能网联工程车、物流卡车、公交车为代表的智能网联商用汽车的产业化，重点建设车联网产业聚集区。打造智慧公交、定制公交、接驳公交等现代化公共交通，构建基于MaaS（出行即服务）的智慧交通体系，让智能网联技术更好的落地应用、服务市民，打造全国运用智能网联技术解决交通拥堵问题的样板方案。（牵头单位：湘江新区管委会，责任单位：市科技局、市工业和信息化局、市发展改革委、市住房城乡建设局、市交通运输局、市公安局交警支队、各区县市人民政府和园区管委会）

8. 推进人工智能与音视频产业融合发展。发挥马栏山音视频产业聚集和应用场景集中的优势，推动人工智能技术在音视频生成采集、制作处理、传输分发、交互体验及数字资产交易等全周期的应用。支持人工智能型企业应用机器视觉、自然语义识别、音视频自动化生成、音视频修复、增强、上色、用户画像、算法推荐等技术，促进音视频产业的智能化升级。加快建设云网一体、算力集中、数据共享的新型基础设施，支持举办音视频产业算法大赛、计算媒体技术论坛。加强在湘高校音视频产业人工智能应用型人才的培养力度，支持设立联合创新中心和实训基地，加大校企合作力度。（牵头单位：马栏山视频文创产业园管委会，责任单位：市科技局、市工业和信息化局）

9. 加强人工智能与计算产业技术融合发展。从基础设施、运营以及管理等各个方面推进计算产业的智能化升级，加大智能芯片、智能处理器、智能服务器的开发研究，利用人工智能技术，将人工总结的运维规则的过程变为自动学习的过程，实现数据中心智能化的故障发现、诊断、处置、预防。增加服务器的智能管理引擎，提供包含资产管理、能效管理、部署管理、故障管理等智能特性，提升服务器的管理运维效率，实现由点到面的算力进化，打造计算产业新生态。（牵头单位：市工业和信息化局，责任单位：市科技局、各区县市人民政府和园区管委会）。

10. 统筹推进人工智能与重要民生领域融合发展。

（1）推进人工智能与大健康领域融合发展。建立以疾病防治为核心的创新健康医疗大数据服务体系，开发健康虚拟助理、健康管理可穿戴设备等产品，搭建城市健康养老大数据中心和聚焦养老养生主题的公共养老产业智能平台。推动健康医疗基础数据资源跨部门、跨

区域共享，医疗、医药、医保和健康各相关领域数据融合应用。（牵头单位：市工业和信息化局，责任单位：市卫生健康委、市科技局、市数据资源局、各区县市人民政府和园区管委会）

（2）加快人工智能与长沙教育融合发展。全面落实立德树人根本任务，依托长沙智慧教育云平台，促进人工智能深度融入教育、教学、教研、评价、治理全过程，构建五育并举、智慧育人的新格局。全面推进人工智能普及教育，建设好市级人工智能体验学习中心。大力推广人工智能教学应用，广泛开展基于人工智能的沉浸式、体验式教学，在课堂教学中广泛应用智能教学助手、智能学伴等新技术，推动教育教学方式变革，探索基于大数据的个性化精准教学，实现规模化教育与个性化培养的有机结合。积极研究人工智能技术在教育教学场景的应用和对学生、家庭、社会可能产生的影响及应对措施。（牵头单位：市教育局，责任单位：市数据资源局、各区县市人民政府和园区管委会）

（三）统筹规划政策试验 11. 发展负责任的新一代人工智能。

（1）发展符合人类价值观和伦理道德、负责任的新一代人工智能，避免误用，禁止滥用、恶用。在数据获取、算法设计、技术开发、产品研发和应用过程中消除偏见和歧视，促进公平公正，保障利益相关者的权益，促进机会均等。推动各行各业转型升级，缩小区域差距，提升弱势群体适应性，促进共享发展，避免数据与平台垄断，鼓励有序竞争。（牵头单位：市科技局，责任单位：市工业和信息化局、市公安局、市市场监管局、市数据资源局、各区县市人民政府和园区管委会）

（2）尊重和保护个人隐私，充分保障个人的知情权和选择权，

在个人信息的收集、存储、处理、使用各环节应设置边界，建立规范，完善个人数据授权撤销机制。不断提升透明性、可解释性、可靠性、可控性，逐步实现可审核、可监督、可追溯、可信赖，提高人工智能鲁棒性及抗干扰性，形成人工智能安全评估和管控能力。（牵头单位：市科技局，责任单位：市工业和信息化局、市公安局、市市场监管局、市数据资源局、各区县市人民政府和园区管委会）

（3）加快形成人工智能信息自主安全防控体系框架和安全保障平台，建立人工智能信息安全工作体系和保障工作机制。在推动人工智能创新、有序发展的同时，及时发现和解决可能引发的风险，不断提升智能化技术手段，优化管理机制，完善治理体系，推动治理原则贯穿人工智能产品和服务的全生命周期。（牵头单位：市科技局，责任单位：市工业和信息化局、市公安局、市市场监管局、市数据资源局、各区县市人民政府和园区管委会）

12. 推动伦理体系建设。

（1）遴选一批人工智能科技伦理方面的专家，充实科技伦理专家库，广泛开展关于数据采集、数据应用、隐私保护、道德伦理方面的研究，建立人工智能伦理道德框架，联系各民主党派、各司法机关，广泛征集意见，完善人工智能科技伦理建设内容及规范。倡导骨干企业开展人工智能科技伦理自治，营造企业向社会公布自身伦理建设的良好氛围。（牵头单位：市科技局，责任单位：市数据资源局、各区县市人民政府和园区管委会）

（2）开展人工智能相关法律问题研究。开展与人工智能应用相关的民事与刑事责任确认、隐私和产权保护、破坏力评价等法律问题的研究，探索建立人工智能的可追溯和问责制度，推动人工智能的设

计者、控制者、使用者等相关主体权利、义务和责任的明确，为国家人工智能相关法律的建设贡献力量。（牵头单位：市科技局，责任单位：市司法局、市数据资源局、各区县市人民政府和园区管委会）

13. 推动人工智能行业标准建设。成立长沙市人工智能产业标准工作委员会，按应用领域设立工作组，对接国家标准体系，加强人工智能领域标准化顶层设计，推动人工智能产业技术研发和行业标准探索，重点研究数据、算法、系统、服务等重点急需标准，并率先在制造、交通、金融、安防、教育、医疗健康等重点行业和领域进行推进，促进产业健康可持续发展，形成人工智能标准体系。参考地方、行业、团体标准，积极应用已有标准，规范数据采集、共享传输、数据使用等关键环节，促进标准的通用化和国际化，为长沙乃至全国的智能科学研究、技术开发、产品创新和社会应用打好基础。（牵头单位：市科技局，责任单位：市市场监管局、市数据资源局、各区县市人民政府和园区管委会）

14. 创新知识产权交易保护体系。引导企业共同建设人工智能公共专利池；支持企业加强人工智能重点技术和应用领域核心专利培育，形成一批高质量的核心专利。鼓励企业参与相关标准制定，增强标准与专利政策的有效衔接。探索建立人工智能领域的专利合作授权机制和专利风险防控机制，推动人工智能领域知识产权成果加速转化，逐步建立知识产权服务体系。在研发与企业经营之间倡导更精细的社会分工，积极引导有研发能力但缺乏企业运营能力和市场开拓能力的群体更好发挥自身研发价值与效用。（牵头单位：市知识产权局，责任单位：市工业和信息化局、市科技局、市司法局、市公安局、各区县市人民政府和园区管委会）

15. 大力实施人才引培工程。加大面向创新试验区企业的人才需求调研，建成相对合理的高端、中端、终端人才梯度结构。重点支持高校建设人工智能学科专业、机器人与人工智能学院，培养高层次研究、技术与产业人才。加大产教融合政策扶持力度，鼓励建设一批园区、企业、高校共建的产教融合基地。以产业发展规划和实际所需，有目的地持续引进全球高端人才落地长沙。（牵头单位：市委人才办，责任单位：市人力资源社会保障局、市科技局、市教育局、相关区县人民政府和各园区管委会）

（四）部署开展社会实验

16. 组建长沙人工智能社会实验室。

（1）在实验室成立智能制造研究组，建立研究模型，明确数据指标，规范数据收集标准，重点关注智能制造试点企业在实施智能化改造之后的用工替代关系、企业组织架构变化、企业研发投入与产出比、员工对智能制造的态度和行为变化等指标。（牵头单位：市科技局，责任单位：市工业和信息化局、市交通运输局、市数据资源局、各区县人民政府和园区管委会）

（2）在实验室成立智能交通研究组，通过数据采集、数据分析，在长沙部分交通拥堵集中路段，探索、试验交通拥堵解决实验，全面探讨利用人工智能技术解决分流引流、路径优先级规划、信号灯智能决策判断等问题。持续收集、分析、应用有关数据，为长沙社会治理进入智能时代提供参考经验和理论模型。（牵头单位：市科技局，责任单位：市工业和信息化局、市交通运输局、市数据资源局、各区县人民政府和园区管委会）

（五）优化创新发展环境

17. 创新“产学研”模式。以园区产业为指向，积极引导高校创新深度聚焦，积极引导园区以具体物理空间承载高校创新。支持全球高校与各园区、企业开展实质合作，建设长沙人工智能国际科技合作基地。加强高校研发能力的应用导向和产业融合，以园区双创机构所具备的资源平台优势为基础，全面释放高校创新力量，让产业充分吸纳高校教师、重点支持高校与政府部门合作建设机器人与人工智能方向产业学院，培养产业技术领军人才，孵化人工智能科创企业。（牵头单位：市科技局，责任单位：市教育局、各区县市人民政府和园区管委会）

18. 促进成果有效转移转化。以问题和需求为导向，引导培育本土企业的产品和解决方案指向。在全国、全球范围内招募解决方案，加强引导、加大支持示范性应用场景的打造，培育企业的市场推广和覆盖能力，确保需解决问题能得到企业的积极响应和解决方案。建设展示产品和解决方案能力的实体和网上平台，建设动态更新的长沙市人工智能展馆和网上展厅，并通过线下定期举行的活动，实现市场、成果双向对接。（牵头单位：市科技局，责任单位：各区县市人民政府和园区管委会）

19. 强化科技金融结合。创新财政科技投入方式，强化科技金融制度和政策创新，科学应用风险补偿、奖励补贴、投资引导等科技金融支持方式，全面支撑科技型企业技术创新和科技成果产业化。根据科技创新生命周期不同阶段的资金需求以及风险收益特征，科学配置项目资助、金融政策引导、金融市场化服务的支持手段，纵向贯通，建立创新型企业从初创期到成熟期的全过程、精准性和差异化的投融资体系。优化科技信贷风险补偿运作机制，设立科技信贷风险补偿专

项资金，提高科技信贷风险容忍度，建立快速风险补偿机制，与科技信贷服务机构共同构建覆盖科技型企业全生命周期的产品体系。加强科技金融服务平台建设，完善科技金融备选企业库，建立科技型企业分类评价机制，引导银行、保险、担保等机构资源向平台集聚，运用人工智能、大数据等技术手段，推动科技金融供需双方开展线下展示对接，线上流程交互，满足科技型企业全方位、多层次、个性化的融资需求。（牵头单位：市科技局，责任单位：市政府金融办、市财政局、各区县市人民政府和园区管委会）

20. 促进企业与产业链协同共融。定期更新长沙人工智能产业链全景图。加强与人工智能产业技术创新战略联盟、北斗导航产业技术创新战略联盟、集成电路设计与应用产业技术创新战略联盟等其他相关产业组织机构的合作。加大关联行业、企业之间的协同创新力度，加大对第一梯队企业的资源倾斜力度。积极培育龙头企业，发挥其引领作用。（牵头单位：市科技局，责任单位：市财政局、市政府金融办、各区县市人民政府和园区管委会）

四、保障措施

（一）加强组织领导。市科技领导小组统筹协调人工智能试验区建设工作，明确任务分工和进度安排，确保方案落地实施，推动试验区建设任务的顺利进行。

（二）严格监督考核。强化市、区联动，对接各项事务落地，加强重点任务监督检查，严格督查考核，统筹推进各项重点任务顺利实施。

（三）强化政策措施。根据建设进展情况，迅速出台支持的政策措施，从专项支持资金、产业基金设立等方面，形成专门性政策保障

体系。适当加大财政资金的支持力度，探索设立人工智能领域的投资基金，发挥产业基金引导作用。推动以政府为主导，与政策性银行结合的相关金融产品落地，促进人工智能产业发展。

（四）夯实人才保障。依托长沙市人才新政 22 条，根据产业实际需要面向全球发布“高端智能人才需求”清单，打造开放便利的人工智能创新创业通道。

本行动计划自公布之日起施行，有效期至 2023 年 12 月 31 日。

郑州市新一代人工智能产业发展规划（2021-2025年）

根据国务院《新一代人工智能发展规划》（国发〔2017〕35号）、工信部《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》（工信部科〔2017〕315号）和《河南省新一代人工智能产业发展行动方案》（豫政办〔2018〕85号），为抢抓人工智能产业发展战略机遇，加快我市人工智能产业发展，培育经济增长新动能，特制定本规划。

一、产业现状

经过60多年的发展，大数据驱动知识学习、跨媒体协同处理、人机协同增强智能、群体集成智能、自主智能系统成为新一代人工智能发展重点，正在推动经济社会从数字化、网络化向智能化加速跃升。世界主要发达国家均把发展人工智能作为提升国家实力、维护国家安全的重大战略，2016年以来，美、英、法、德等近20个国家和地区密集发布了人工智能战略，将其作为赢得全球竞争主动权的重要抓手，人工智能已成为新世纪最重要的赋能技术。据预测，到2035年，人工智能对各国经济增加值的额外贡献值最高接近40%，成为经济增长的新引擎。

我国高度重视人工智能产业发展，积极开展顶层设计，推动人工智能和实体经济深度融合，加快我国新一代人工智能产业创新发展。习近平总书记在十九大报告中指出，要“推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”。2017年7月以来，国家陆续出台发布

了《新一代人工智能发展规划》《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》《关于促进人工智能和实体经济深度融合的指导意见》。截至2020年12月，全国已有30个省（自治区、直辖市）发布了人工智能产业规划、意见和支持政策，促进了人工智能产业的快速发展，已初步形成较完整的人工智能产业链，人脸识别、语音识别等应用软件和智能音箱、图像识别等新型终端产品发展迅速，在医疗、交通、制造等领域广泛开展人工智能融合应用。2020年我国人工智能市场规模达990亿元，未来将保持高速增长，预计到2025年超过5500亿元。

当前，郑州市人工智能产业从关键技术、产品开发到行业应用的产业链条正在形成，一批特色鲜明的企业加速成长，产业集群初步显现，整体发展初见成效。一是产业规模初步形成。人工智能产业在高新区、金水区、经开区、航空港区和郑东新区已初步形成集聚发展态势，核心企业近100家，关联企业近千家，初步形成了大型龙头企业为引领，众多中小微企业蓬勃发展的格局。2020年人工智能企业核心业务收入超过100亿元，智能制造、信息安全、5G及北斗等关联产业规模超过300亿元。二是部分产品全国领先。我市L4级（微循环车）自动驾驶车辆已在龙子湖智慧岛核心区域示范运营，行驶里程累计突破4万公里，“面向BRT快速公交的高级自动驾驶系统”项目和“智能气体传感器”项目入选工信部2019年新一代人工智能产业创新重点任务揭榜单位名单，“基于机器视觉的工业制品表面智能在线检测”项目2018年入选工信部首批“人工智能和实体经济深度融合创新专项”，NPL联合实验室获得“中国人工智能大赛·语音与知识技术竞赛”第六名，涌现了一批在全国具有影响力的企业。基于高

分辨率工业锥束 CT 的智能工业检测系统、面向乳腺钼靶和肝脏 CT 病理分析的医疗影像辅助诊断系统、智能消费级无人机、视频身份识别系统等一批基础技术产品处于全国领先地位。智能气体传感器、工业抓取机器人、人机互助混合翻译等部分产品处于国内领先地位。三是创新能力快速提升。重点高等院校和科研院所在人工智能领域具有较强的研发能力和人才培养能力，郑州大学建有计算机与人工智能学院、河南省机器人感知与控制工程实验室、河南省脑科学与脑机接口技术重点实验室；信息工程大学建有数学工程与先进计算国家重点实验室、计算机病毒防御技术国家工程实验室等一批科技创新平台，为郑州市人工智能理论和技术创新及产业发展提供强大支撑。一批院所和企业快速成长，在智能网联汽车、智能传感器、智能语音识别、自然语言处理、计算机视觉等领域，突破了一些关键核心技术。四是融合应用逐步深化。人工智能与传统产业加速融合，涌现出蓬勃发展态势。研发应用的智能厂务管理平台、大数据+AI 平台、智能化工厂平台，推动传统制造向智能制造转型；3 家企业成为国家级智能制造企业，4 家企业成为省级智能制造标杆企业。智能化仓库改造需求不断增加、AGV 小车渗透率逐步提高。人工智能技术已迅速渗透到制造、交通、教育、农业、政务、医疗、金融等各方面，形成了一批具有示范引领作用的典型应用场景，我市税控市场智能终端设备全国排名前三，市场占有率达 20%。农业设备、生产管理、农产品加工等智能化水平不断提升，涌现一批智能产品和智能服务提供商。五是基础建设较为完善。郑州是全国重要的通讯枢纽和数据交换中心，窄带物联网（NB-IoT）网络已投入使用，区域性数据存储、交换及备份中心全面建成；是中国移动、中国联通 5G 首批试点城市，已开通 5G 基站超过 2 万个，实现了

全市三环以内主要道路和重点区域的连续覆盖；直联点总带宽达到1260G，位居全国第2位，全市光缆覆盖率100%；国家郑州超算中心部署了最新的人工智能计算框架。

但我市人工智能产业发展也面临一些问题。骨干领军企业较少。目前，全省80%以上人工智能企业集中在郑州市，但没有1家人工智能企业进入国内人工智能100强企业名单，创新能力强、技术水平高，发展潜力大的人工智能领军型企业、高成长型瞪羚型企业和独角兽企业稀缺，制约了产业链的构建和产业竞争力，人工智能产业发展后劲不足。核心关键产品匮乏。在人工智能的核心芯片领域，缺乏从事制造和封测的集成电路企业，制约了产业链的构建和行业核心竞争力。人工智能创新人才短缺。现有人才支持政策与京津冀、长三角、珠三角等地区相比，研发和创新倒业环境对高层次人才吸引力不足。

二、总体要求

（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精神，落实习近平总书记调研河南、视察郑州重要讲话精神，以建设具有黄河流域生态保护和高质量发展鲜明特征的国家中心城市为统揽，发挥产业门类齐全、数据资源丰富、应用领域广泛的优势，坚持科学布局、市场主导、应用牵引、重点突破、开放合作，围绕推进人工智能在经济社会的创新应用，培育人工智能创新产品，推进人工智能创新应用，提高人工智能基础能力，建设人工智能创新平台，优化人工智能产业生态，形成科技创新和产业应用互相促进的良好发展局面，打造中西部人工智能发展高地，创建国家人工智能创新应用先导区，创建国家新一代人工智能创新发展试验区。

（二）基本原则

市场主导。把握好政府和市场分工，充分发挥政府在规划引导、政策支持、环境营造等方面的统筹作用。遵循市场规律，突出企业在技术路线选择和行业产品标准制定中的主体作用，加快推动人工智能科技成果转化。

应用牵引。依托本地制造、物流、医疗、金融、教育、交通、农业、旅游、环保和政务等领域市场需求，以重点领域应用示范为牵引，推动人工智能与产业发展、城市运营和民生服务深度融合，加快经济转型，构建智能社会。

重点突破。立足本地产业基础，针对产业发展的关键薄弱环节，着力推动企业、高校、科研院所等创新主体加强合作和高端人才培养，促进军民融合创新，加快重点领域人工智能产品研发，突破人工智能部分关键核心技术和应用技术，强化产业化部署，带动产业整体提升。

开放合作。加强招商引资，深化交流合作，完善网络、计算、数据中心、信息安全等基础设施，推动人工智能共性技术、资源和服务的共享开放，提升安全保障能力，实现产业健康发展。

（三）发展目标

力争到 2025 年，在人工智能科技创新、产业发展、示范应用和产业集聚等方面达到国内一流水平，产业规模不断壮大，建成中西部人工智能发展高地，争创国家人工智能创新应用先导区。

——产业规模不断壮大。培育引进 10 家左右国内有影响力的人工智能龙头企业，培育 100 家高成长性人工智能企业，形成人工智能核心产业规模超 300 亿元，带动相关产业规模 2000 亿元以上，促进郑州市人工智能产业进入全国先进行列。

——创新能力显著提升。建设一批人工智能创新平台，实施一批人工智能揭榜挂帅创新项目，突破一批关键共性技术和核心技术，打造 30 家人工智能创新标杆企业，智能网联汽车、智能机器人、智能传感器等领域的关键核心技术达到国内领先水平，培育形成一批全国领先的标志性产品。

——示范效应明显增强。深化人工智能在产业发展、城市运营、民生服务等方面的创新应用，在制造、交通、医疗、环保、教育等行业打造一批人工智能创新应用标杆，形成一批全国领先的人工智能行业深度应用整体解决方案。

——产业生态更加完善。人工智能新业态、新模式、新产业加速涌现，产业布局不断优化，形成 3 个以上国内有地位、国际有影响的人工智能产业园区。

（四）产业布局

围绕构建全市统一协调的人工智能产业生态，建设一批具有重要影响力的人工智能产业园区，打造“一核引领、四区协同、辐射多极”的人工智能产业发展格局。

“一核引领”核心区。依托高新区天健湖大数据产业园、中国（郑州）智能传感谷、国家 863 软件园等专业园区，发挥高等院校和新型研发机构的平台作用，重点布局智能传感器、信息安全、智能教育、智能翻译等产业，开展人工智能科研创新平台建设，注重人工智能科技成果转化，引领郑州人工智能产业发展，建设有国际影响力的人工智能核心技术策源地和产业化基地。

“四区协同”协同区。以金水区、郑东新区、航空港区、经开区为重要支撑，重点布局信息安全、智能网联汽车、智能机器人等产品，

协同开展人工智能关键技术联合攻关。

金水区依托河南外包产业园、河南省信息安全产业示范基地、河南新科技市场、金科智汇谷、亚美迪国际软件园等专业园区，重点布局网络空间安全、人工智能软件、教育装备、数字医疗设备、VR/AR（虚拟现实/增强现实）等，汇集一批院士工作站、重点实验室、科研院所、技术交流中心等创新平台，打造国内领先的人工智能安全高地。

郑东新区依托中原科技城、龙子湖智慧岛、鲲鹏软件小镇、郑州技术要素交易市场、白沙大数据产业园，重点布局人工智能、大数据基础硬件、基础软件和技术服务，推动大数据与物联网、云计算、人工智能等关联产业的融合创新与发展，集聚一批知名企业和研究机构，打造人工智能“研发-服务-投资”产融生态圈，建设国际一流的人工智能生态基地。

航空港区依托郑州航空港科创中心、智能手机产业园、天朗智谷人工智能产业园、中原云计算大数据产业园、兴瑞大宗商品供应链产业园等园区，发挥郑州航空港人工智能研究院、中科院软件所郑州基地等平台作用，重点布局智能终端、智能城市、人工智能芯片、智能装备及智能机器人等，开展人工智能共性关键技术研发、技术系统集成、工程化示范应用和成果产业化，打造国内优秀的人工智能产业园。

经开区依托汽车及零部件产业基础，大力发展智能网联汽车产业，推动重点企业及其核心配套零部件企业加快研发语音导航、自动驾驶、自动泊车、人机交互等新兴车载电子、车载互联网产品；依托“郑州人工智能加速培育”、工业车联网管理云平台等人工智能创新项目工程，重点布局智能网联汽车、车联网等，积累无人自动驾驶数据，谋

划世界智能网联汽车大赛，搭建智能网联汽车交流平台，建成国内智能网联汽车产业高地。

“辐射多极”辐射区。释放辐射带动效应，支持有关区县（市）根据自身产业基础和应用需求，开展产业高质量发展、智慧城市建设、公共服务等领域人工智能创新应用示范项目及工程。鼓励有关区县（市）依托创新综合体、创新孵化器、创客中心等，开展人工智能产业双创活动，重点推动智能装备、智能机器人、人工智能软硬件等产业集聚，打造人工智能产业发展的重要增长极。

三、重点任务

（一）培育人工智能重点产品

以市场需求为导向，研发一批具有感知、理解、行动能力等特征的智能产品，促进技术集成和模式创新，着力培育人工智能产业创新生态。重点发展以下智能产品：

1. 智能网联汽车。巩固智能网联客车整车生产，持续提升面向BRT公交的L3级纯电动客车和面向园区景区等封闭区域的L4级微循环车的产品性能，满足复杂环境下的应用需求，逐步在全市应用无人扫地车、自动驾驶渣土车等一批成熟的智能网联汽车产品。鼓励企业通过增强学习模型及多性能目标控制构架等核心技术的优化，支持高可靠性的决策算法、控制系统、仿真测试等核心技术及关键硬件的国产自主化。着力构建软件、硬件、算法一体化的“车网融合”的车辆智能化平台，推动智能辅助驾驶、复杂环境感知、车载智能设备等软硬件产品的研发与应用，形成平台相关标准。引进国内拥有智能网联汽车感知关键技术的龙头企业，研发生产汽车传感器（包括激光雷达、毫米波雷达等）、高精度地图、定位等产品，补齐产业短板，形成较

为完整的智能网联汽车产业链条。到 2025 年，培育引进 1-2 家智能网联汽车龙头企业，实现全市智能网联汽车在新上市车型中占比达到 50%，建成全国位居第一方阵的智能网联汽车基地。

2. 智能传感器。全面建设中国（郑州）智能传感谷，进一步做大产业规模，提升智能传感器产业在国内外的竞争力和影响力。依托郑州大学、郑州高新区，加快建设 MEMS 研发中试平台，突破核心关键技术，重点发展 MEMS 传感器、软件和算法等智能传感器核心器件环节，引导智能传感器产业组织方式向虚拟集成设计制造（IDM）模式发展，推动产业集群向规模化、高端化发展。以品牌为核心开拓国内外市场，鼓励企业重点发展仪器仪表、安防、车载、教育等智能传感器终端产品，持续加强研发投入，打造国内一流智能传感器终端产品。夯实产业发展基础，积极引进知名企业，稳步发展半导体材料、陶瓷材料和磁性材料等智能传感器材料，加快智能传感器制造后道设备和测试设备等智能传感器制造关键设备的产业化。提高智能传感器、终端产品、基础材料和集成封装、计量检测等配套能力。到 2025 年，培育引进 2-3 家智能传感器领军企业，智能传感器产业规模占比 50% 左右，初步建成中国（郑州）智能传感谷，成为国际一流的智能传感器产业基地。

3. 信息安全。聚焦网络安全、大数据安全、云安全、安全软件及服务、安全芯片、信创产业等领域，加快可信计算、机密计算、生物特征识别、拟态防御、量子通信、区块链等关键技术的应用，鼓励企业研发自主可控的信息安全相关产品，重点加大车规级智能安全芯片的研发和产业化，积极引进外地信息安全企业，大力发展传统互联网涉密安全终端产品，加快发展互联网信息内容安全产品，形成

产业集聚。围绕人工智能、云计算、物联网等新一代信息技术带来的重大信息安全问题，加快开发针对性强的信息安全解决方案和产品，着力构建“安全芯片+安全终端+安全平台+安全服务”全产业链条。到2025年，培育引进2-3家信息安全龙头企业，建成国家网络安全产业园。

4. 智能机器人。面向新兴制造业需求，通过增加视觉、触觉等感知传感器，提升机器人的智能化和灵活性，依托龙头企业，重点发展搬运机器人、巡检机器人、包装机器人、码垛机器人等工业机器人；拓宽机器人应用场景，开发整体解决方案，鼓励制造业、零售业、物流业等大型企业采用，提升生产作业效率。依托航天金穗、拓普网络等重点企业，通过人脸识别、数据分析、自动化办理等先进技术的升级，支持税务机器人等政务服务机器人制造推广使用，提升政务服务效率。突破自然语言理解、解析与交互、复杂环境和生物特征识别等关键技术，开发具备视听、交流、判断和行为能力的服务引导类机器人，在零售业、金融业、医疗机构等公共服务场景应用推广，提供更为便民利民的服务。开展康复机器人、陪护机器人等医疗服务产品研发和产业化，解决医疗护理领域专业人员紧缺及技术水平参差不齐的痛点问题。积极研发电力巡检机器人、管廊巡检机器人、核电机器人、建筑机器人等特种机器人，形成批量化生产，提升对危险环境人作业的替代能力。到2025年，工业用机器人普及率达到60%以上，特种机器人产品技术水平达到国内先进，进入国内机器人生产第一梯队。

5. 智能翻译。推动高精度智能翻译系统应用，围绕多语言互译、同声传译、法庭庭审、商业贸易、情报解析等典型场景，基于深度学习算法，模仿人类大脑的神经元建立联系，学习和收集相关信息，对

自然语言进行整体编码和解码，提升准确度和实用性。开发智能机器翻译软件系统、智能会议听抄系统、连续语音转写系统，实现翻译软件的高并发、高可用、动态扩展，语音数据的传输和识别同步，转写时延不大于 500 毫秒，支持汉语、英语、阿拉伯语等 30 多种语种翻译，翻译准确率达到 96% 以上。到 2025 年，培育引进 1-2 家智能翻译企业，建成国内重要的智能翻译技术策源地。

（二）全面推进赋能应用

围绕产业发展、城市运营、民生服务需求，加快推进人工智能技术及产品的融合应用，搭建一批深度应用场景，促进实体经济智能化转型升级，提高城市智能化运营水平，为公众提供高品质的智能服务，打造一批人工智能创新应用标杆。

1. 智能制造。深化新一代人工智能技术在制造业各行业、各生产环节的推广应用。加快食品、生物医药、新材料、铝加工制品、服装制造等行业生产线智能化改造、智能软硬件应用，实现自动化生产、在线智能化识别检测、产品质量实时控制。加快在盾构、轨道交通、综采、工程、纺织和环保装备等领域深化人工智能关键技术、工业软件和工业互联网的集成创新与应用，积极发展高端装备。鼓励和引导企业建设工厂大数据系统、网络化分布式生产设施等，实现生产设备网络化、生产数据可视化、生产过程透明化、生产现场无人化，支持企业研发智能厂务管理平台、大数据+AI 平台、智能化工厂平台等产品和方案，推动传统制造向智能化制造转型。积极参与智能制造关键共性技术、行业应用标准的研究和制定。大力发展和推广离散型智能制造、流程型智能制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维服务、产品全生命周期管理等智能制造模式，提升企业研发、制造、

管理、服务等各环节智能化水平，建成一批智能化示范生产线、国家级智能化试点示范项目、省和市智能工厂（车间）。到 2025 年，建成 10 个左右“工业大脑”，企业上云企业超 50000 家，形成全国领先的智能制造新模式。

2. 智能交通。配合自动驾驶产业发展车路协同技术，部署新一代车用无线通信网络（5G-V2X），实现对交通运输状况、设备运行情况和外部环境感知、监测和数据传输。加快 5 自动驾驶智能交通解决方案应用落地，以应用促产业，推动本市智能交通产业的发展壮大。建设交通综合信息、指挥调度和综合服务平台，实现“信息采集、实时监控、信号控制、交通执法、指挥调度、停车引导”等功能集合。推进智能公共交通系统建设，特别是陆运交通和轨道交通的监管、调度、控制系统，提高公共交通工具运行效率和安全，开展我市一体化出行服务 MaaS（Mobility as a Service，出行即服务）研究与项目建设，制定相应的 MaaS 智慧出行法规标准，提高更为灵活、高效、经济的出行服务。加快北斗导航和 5 技术融合应用，推动“智能停车”和“车位共享”新业态发展，建设具备预约车位、停驻和缴费的智能停车系统，解决停车难问题。到 2025 年，全面建成智能交通体系，培育 1-2 个全国领先的人工智能行业深度应用整体解决方案，打造全国智能交通示范先进城市。

3. 智能医疗。加强人工智能在医疗质量控制、规范诊疗行为、评估合理用药、优化服务流程、调配医疗资源等方面的应用，提高诊疗效率。鼓励医疗机构运用 5 和远程医疗技术，建设线上线下相结合的智能诊疗生态系统，积极开展远程健康管理、远程门诊、远程居家看护等智能诊疗新服务。加快建设国家远程医疗中心，建立完善智能医

疗标准体系和远程医疗服务平台体系。整合全市医疗数据资源，通过全市“就医一卡通”，实现医疗机构间双向转诊、检查检验结果互认、协同会诊、用药跟踪、健康管理等新型医疗卫生服务功能，提高居民健康档案的利用率，减轻群众看病负担。依托航空港区、新郑市、高新区“一基地两园区”，发展基于互联网、移动互联网的远程诊疗设备、医用可穿戴设备、体外诊断设备和软件等，探索人工智能技术在智能医疗设备研发中的应用。到2025年，培育2个全国领先的人工智能行业深度应用整体解决方案，建设一批重点应用示范项目，打造融合线上和线下一体化全流程的智能医疗新模式。

4. 智能物流。依托郑州国际航空物流园、郑州国家物流园区、河南保税物流中心等国家、省示范物流园区，深化条形码、射频识别、传感器、导航定位等先进技术在物流业运输、仓储、配送、包装、装卸等环节的应用。加快建设郑州市智慧物流公共信息平台、区域智慧物流公共信息平台、行业智慧物流公共信息平台、多式联运信息平台等，鼓励人工智能算法在资源调度、预测预警等方面的应用，提高物流业数据智能化、网络协同化和决策智能化水平。加强智能化装卸搬运、分拣包装、加工配送等智能物流装备研发和推广应用。探索全国智慧物流行业工作的新机制、新模式。推动建设智能仓储中心，研发深度感知智能仓储系统，提升仓储运营管理水平 and 效率。到2025年，建成3家左右国内一流的智能物流示范园区（基地），打造成为全国重要的智能物流枢纽。

5. 智能政务。建设政务协同办公平台，实现公文管理、会议管理、信息管理、政务督查、协同办公、即时通讯、移动办公等日常办公应用，形成应用机制和平台集成机制，达成各政务部门信息系统的协同

共享。推动人工智能技术在政务网上远程办理中的应用，实现精准服务和快捷办理。加快服务机器人在政务办事大厅、社区服务窗口等的应用，提升行政效能，提高群众满意度。

通过数据归集、智能应用、大数据分析，充分挖掘与发挥数据在感知城市、管理城市方面的应用价值，建设集城市运行监测、可视化展示、应急联动、资源调配、智能决策为一体的“城市大脑”，为城市稳定运行提供全景透视图，全面服务于社会治理、城市管理、园林绿化、防灾减灾、公共安全和为民服务等各项政务工作。到2025年，形成覆盖多层组织的办公、监督、服务、协调等业务系统的人工智能应用标杆。

6. 智能环保。充分发挥全市环境质量智能监测网络功能，实现对大气、水、噪声、土壤、污染源、辐射环境、危险废物、污染企业等环境要素监测、监控全覆盖，加强对重点地区、重点污染源的智能化远程监控，建设环境数据中心和环保综合业务系统，汇集数据处理分析、实时动态监管、审批、执法、决策分析、环境风险预警、环境状况评价分析等功能，促进环境监管模式创新，提升环境管控和公共服务能力。加快现有建材耐材等资源型产业绿色化、智能化改造，通过改造升级减少排放、降低能耗，促进传统资源型产业平稳健康可持续发展。到2025年，培育1-2个全国领先的人工智能行业深度应用整体解决方案，建设1-2应用试点项目，成为全国环境治理先进城市。

7. 智慧教育。建设基于大数据的郑州市教育大数据平台、郑州市教育大资源云平台，推进郑州教育管理公共服务平台与教育资源公共服务平台的深度融合，加大优质数字教育资源扩容和开发力度，加快建设智能教育“云网端一体化”基础设施，形成智能型虚实融合的学

习环境，打造优质教育应用新场景。推动人工智能在教学、管理、教研等全流程应用，实现校园全局实时分析，自动调配服务资源，辅助学习智能决策，加快智慧校园建设。到 2025 年，认定 100 所智慧教育和人工智慧试验（示范）校。

8. 智能金融。加快建设郑州市智能金融大数据中心及应用平台，提升金融数据处理与理解能力，开展基于大数据技术的互联网金融服务，推动业务模式创新，积极在移动支付、公共交通、医疗卫生、商贸物流等领域开展金融服务应用示范。依托高新区智慧金融港，建立郑州市智能金融服务实体经济一体化、精准化平台，推进智能金融与现代科技、制造业实体融合发展，打造智能“金融超市”，形成更加快捷的金融服务产业新模式。汇聚政府、企业、社会多种资源，打造多层次、多途径、全方位金融综合服务平台。支持金融行业应用智能客服、智能监控、人脸识别等技术和装备，完善金融新型信用评估、风险智能预警与防控系统，创新智能金融产品和服务，发展金融新业态，建成一批“无人银行”和智能银行。到 2025 年，智慧金融体系初步建成，培育 1 个全国领先的人工智能行业深度应用整体解决方案。

9. 智能文旅。加快智能旅游基础设施建设，实现全市所有 4A 级以上景区智能导游、电子讲解、行程导览、在线预订、智能信息推送等功能全覆盖。推进智能文化旅游业态示范建设，打造一批智能博物馆、智能景区、智能酒店、智能旅行社、智能旅游度假区。利用好城市大脑·智慧文旅项目，实现对全市 3 级以上旅游景区、星级旅游饭店、旅行社等基础信息和实时数据的监测服务。利用影视、动漫、戏剧优势，鼓励以 VR/AR、机器人等人工智能产品及技术在文艺作品、展览演出以及自然观光中率先开展行业应用，提升文化旅游领域的科

技术创新水平。到 2025 年，培育 2 个左右全国领先的人工智能行业深度应用整体解决方案，建成一批人工智能创新应用标志景点和标志文化项目。

10. 智能农业。运用人工智能技术提升农业生产、经营、管理和服务水平，加快实现生产智能化、管理数据化、经营网络化，全面提升农业智能化水平，为乡村振兴和农业农村现代化提供新动能。加快 5G、物联网等新型通信及网络在农村的布局，完善智能农业发展基础设施，大力发展农村电商和物流等配套产业。基于人工智能技术，构建农业农村基础数据资源体系，建立农业农村大数据的智能决策分析系统，为农业生产提供数据支撑；支持企业联合高等院校和科研院所，加快对智能农业专业技术人才的培养、培训，提高智能农业创新能力，着力建设一批智能农业示范基地。到 2025 年，培育 2 个全国领先的人工智能行业深度应用整体解决方案。

（三）提高基础研究能力

发挥重点企业、高等院校和科研院所在人工智能领域的技术优势，推进产学研用深度合作，聚集资源、集中攻关，着力提升人工智能基础研究能力、人工智能关键共性技术研发能力。

1. 开展基础研究。组织实施大数据智能理论、跨媒体感知计算理论、自主协同控制与优化决策理论等人工智能应用理论研究，以突破综合深度推理、复杂场景主动感知、自然环境听觉与语言感知、自主无人系统协同感知与交互、自主协同控制与优化决策等难点问题。

2. 突破共性技术。以服务开发智能产品和深化领域应用为目标，重点掌握混合增强智能新架构和新技术、自主无人系统的智能技术、虚拟现实智能建模技术、自然语言处理技术等一批关键共性技术，奔

实融合创新基础。

四、重点工程

（一）创新平台建设工程

统筹规划、分步推进，加快建设开源软硬件基础平台、智能应用开放创新平台、人工智能基础数据服务平台、人工智能安全检测平台、郑州技术要素交易市场和军民融合创新平台，构建人工智能创新生态。

1. 打造开源软硬件基础平台。集成深度学习核心算法库、模型编译器、深度学习软件框架、训练库，支持 CPU（中央处理器）、GPU（图形处理器）、FPGA（现场可编程阵列）、ASIC（专用集成电路）等多类型异构计算硬件，构建面向深度学习应用的开源平台。

搭建深度学习计算集群，构建人工智能开放计算服务平台，最大程度地满足开发者算力资源需求。重点支持面向深度学习算法模型训练的服务，有效降低初创企业及传统行业对人工智能基础资源的使用门槛，带动算法、硬件、应用协同发展。

2. 打造智能应用开放创新平台。围绕城市管理、民生服务领域，构建智能应用开放创新平台。通过算法训练、行业应用能力的开放，力求实现智能应用底层关键技术和共性支撑技术突破，提升相关企业及用户的研发生产效率、降低运营成本，同时不断完善智能应用技术标准体系，加速技术与行业的融合赋能。

3. 打造人工智能基础数据服务平台。聚焦医疗、交通等数据基础好的民生领域，建设面向人工智能的公共数据资源库。围绕小语种语音、工业机器视觉用图像、医疗图像、医疗健康电子鼻等领域，打造人工智能标准测试数据集。建立人工智能数据云服务平台，开展数据标注服务、数据加工服务、数据增值服务，形成数据服务新业态。

4. 打造人工智能安全检测平台。加强与国内领先的人工智能安全标准、安全检测机构开展合作，建设人工智能安全检测中心。围绕智能网联汽车、智能机器人、智能传感器等新兴产品与应用，建设人工智能漏洞库、风险库、案例库等共享资源，打造人工智能安全检测平台，研发安全测试数据集与工具集产品，推出人工智能安全检测验证服务。加强对人工智能系统及产品的学习框架组件、决策系统、数据隐私等人工智能算法设计、产品开发和成果应用的全流程监管。

5. 打造郑州技术要素交易市场。运用人工智能、大数据、区块链技术，建立多领域科技资源分级数据库，加强供需产业链图谱分析，推动线上线下融合，加快完善信息发布、项目评估、挂牌交易、竞价拍卖、咨询辅导、项目路演、交易撮合等制度规则，加速技术、资金、人才、服务等资源集聚，提升科技成果转移转化能力，打造郑州技术要素交易市场全链条服务，满足企业技术成果需求。

6. 打造军民融合创新平台。坚持资源整合，合作共赢，积极搭建军民融合创新平台，深度挖掘信息工程大学、郑州大学、中原工学院等高校和信大先进技术研究院、大连理工郑州研究院等科研院所的技术潜力，加快开发北斗及空间信息应用技术、信息安全、卫星遥感、虚拟仿真、脑机接口等军民两用核心技术，推动“天地一体化信息网络系统地面信息港”、先进储能与能源管理技术实验室、场区无人物流工程技术中心等建设，实现军民两用技术双向转化。

（二）骨干企业培育工程

1. 加快人工智能企业培育。围绕智能网联汽车、智能传感器、智能机器人、智能终端等领域，建立重点企业培育库，对入库企业在平台建设、人才培养、品牌培育、模式创新等予以精准支持，培育一

批具有竞争力和影响力的人工智能龙头企业和“独角兽”企业。着眼细分领域，突出技术创新，加快发展一批专精特新的“小巨人”和“隐形冠军”等高成长性重点企业。鼓励各类产业园区、企业孵化器和众创空间，将人工智能作为优先支持和服务领域，推进科技成果转移转化，孵化培育创业企业。力争到 2025 年，培育 10 家人工智能龙头带动企业，100 家高成长性重点企业和 1000 家融合发展孵化企业，企业形成人工智能产业领域大中小企业、供应商与应用企业协同发展、产业链优势互补的发展新格局。

2. 开展人工智能揭榜工作。探索揭榜挂帅创新机制，鼓励人工智能企业结合自身优势和特点，瞄准我市人工智能发展目标、重点任务和存在的问题以及关键短板，集聚资源，加大投入，加强协作，合力攻克。通过揭榜挂帅工作，发现和遴选一批掌握核心关键技术、具有较强创新能力的人工智能领域的标杆企业，形成龙头带动，万船齐发的局面。力争到 2025 年，培育 30 家人工智能创新标杆企业。

（三）重点项目建设工程

建立人工智能重点项目库，实行动态管理，推进智能制造、智能物流、智慧城市、新一代信息技术等领域新一代人工智能重点项目建设。重点开展郑州政务云、城市大脑二期等一批基础设施项目建设；积极实施“无现金支付结算城市”、政务办公系统、“i 郑州 APP”、智能停车等一批示范应用项目建设；加快推进智能工厂（车间）等一批人工智能产业项目，力争完成人工项目投资 500 亿元。完善项目建设推进机制，对人工智能重大项目实施台帐管理；坚持和完善项目问题协调机制、项目代办制度、首席服务官制度，同时，建立工信、发改、商务、建设、环保、土地等部门参与的项目建设会商机制，切实

解决土地、资金、拆迁、规划等制约项目推进的各类难题与遗留问题，确保重点项目顺利实施。

（四）开放合作实施工程

充分发挥国家众多战略聚焦郑州的优势，积极融入国家“一带一路”建设，大力提升招商引资水平、强化区域协同发展、密切国际交流合作，努力建设内陆城市人工智能创新应用开放合作新高地。

1. 提升招商引资水平。瞄准国内外人工智能重点企业和科研院所，科学研判把握人工智能产业发展最新方向和前沿科技成果，以智能芯片、智能传感器、智能机器人和智能网联汽车等领域为重点，狠抓项目引进，力争未来五年，引进人工智能项目 50 个，总签约额突破 500 亿元，并着力引进一批国内外高端技术人才（团队），提升人工智能产业招商引资的水平和层次。

2. 强化区域协同发展。牢牢把握郑州“1+4”大都市区建设契机，持续深化区域协同发展机制，努力推动产业发展协同、政策机制协同、关键要素协同、创新应用协同。主动加强与北京、上海、深圳等发达城市间产业对接与合作，着力引进承接一批人工智能领域国内知名企业和先进科研转化成果，逐步形成与全国先进地区人工智能产业同步发展的新格局。

3. 密切国际交流合作。搭建务实高效的国内产业交流合作机制，谋划开展“国际智能网联汽车大赛”、“全国智慧旅游大会”及各种形式的人工智能大赛、论坛、峰会；主动融入共建“一带一路”发展，充分利用全球科技创新资源，借助“中国（郑州）世界传感器大会”、“中西部承接产业转移”和“强网杯”等各种交流平台及载体，坚持“请进来”与“走出去”并重，推动优势企业和核心产品走出去，引

进国际人工智能领域知名企业和人才团队落户郑州，深化郑州市人工智能产业参与国内、国际合作的广度和深度。

（五）基础设施建设工程

1. 强化网络基础设施。结合新一轮科技革命和产业变革特征，抓住国家推进“新基建”的历史机遇，做好推进 5G 网络基础设施建设，持续优化市区及县城区、公路沿线等重点区域的 5G 网络连续覆盖，争取完成 5 基站 4 万个。进一步提升互联网协议第六版（IPv6）活跃用户和网络流量规模。加强窄带物联网（NB-IoT）基础设施，推动窄带物联网应用。持续实施郑州国家级互联网骨干直联点提升工程，积极推进千兆城市建设，构建覆盖全市的高速光纤宽带网，实现互联网出口带宽达到 2000G 以上，成为国内一流的现代通信网络枢纽。

2. 强化智能计算设施。依托国家超级计算郑州中心，谋划建设人工智能计算中心。以应用需求为导向，聚焦数字经济、人工智能、精准医学、社会管理、生物育种、环境治理、高端装备等方面开展特色应用，采用超算能力+云服务模式，配备国产安全可靠的云计算平台、高性能计算集群管理调度平台、人工智能平台及在线运维平台，构建技术先进、安全可控、创新引领的超级计算中心。

3. 强化数据中心建设。积极推动数据中心建设，引导数据中心向大规模、一体化、智能化、绿色化方向布局，加快中国联通中原数据基地、中国移动（河南）数据中心、中部数据港等基础设施建设，形成服务全省乃至全国的区域性大型数据中心，支持国内互联网龙头企业在郑设立大型数据中心或关键业务节点，鼓励我市龙头企业建设行业大数据中心。依托政务信息共享交换平台和公共数据资源开放平台，聚焦医疗、交通、教育、环保等数据基础好的民生领域，建设面向人

工智能的公共数据资源库。

推动气象、电力、燃气、通信等公共服务机构积极应用传感技术、地理空间信息技术、卫星定位与导航技术、新一代信息技术在市政设施管理，建立人工智能数据云服务平台。

4. 强化信息安全建设。建立健全数据安全防护机制和体系，确保数据资源安全高效可信应用。鼓励重点行业优先采购和使用通过安全审查的服务商提供的云计算服务。积极开展拟态防御、量子保密通信等前沿技术研究，加快移动智能终端安全芯片及组件，网络系统安全等关键核心技术研发和产业化。建设信息安全大数据靶场、网络安全和信息安全重点实验室、信息安全人才培养基地、网络安全科技馆（国家青少年网络安全训练基地）等一批高水平信息安全服务平台。

五、保障措施

（一）加强组织保障。建立郑州市人工智能产业发展工作领导小组，由市政府主要领导任组长，市直有关部门、区县（市）政府负责人为成员，统筹全市人工智能产业发展，建立工作协调机制，全面推进全市人工智能产业发展。成立人工智能产业发展专家委员会和人工智能行业协会以及产业创新联盟，研究人工智能发展前瞻性、战略性、产业化等重大问题，推进产业创新和产业合作。

（二）完善政策保障。加快制定郑州市支持人工智能产业发展专项政策，加大对人工智能标杆企业、示范应用场景、创新平台、揭榜挂帅项目、基础设施建设项目等方面的支持。研究和完善人工智能在教育、医疗、金融、农业等领域的创新应用政策，推动人工智能在各个领域的深入应用。简化人工智能项目审批流程，建立“绿色通道”。实行人工智能产业发展容错机制，鼓励人工智能新模式、新技术、新

业态的应用。完善落实数据开放与保护相关政策，支持公众和企业充分挖掘公共数据的商业价值，为人工智能在各领域的创新应用提供数据支持。

（三）加大金融保障。设立人工智能产业发展基金，在人工智能企业培育、产业创新、项目建设、示范应用等给予指导支持。加强与各金融机构的合作交流，开展形式多样的银企对接活动，支持人工智能企业上市融资、发行债券等。搭建人工智能知识产权质押贷款服务平台，鼓励金融部门开展软件著作权等无形资产抵押贷款，支持人工智能企业发展。鼓励保险公司创新产品，扩大保险范围，为人工智能企业提供个性化、定制化的综合保险服务。探索保险补偿机制，对人工智能初创企业、初创产品提供保费补贴。统筹使用财政全市各类专项资金，重点支持人工智能产业的基础研究、关键技术攻关、产品研发和产业化发展、行业应用示范、创新平台建设重点企业发展、创新创业项目孵化等。

（四）推进人才保障。深度对接“郑州人才计划”，实施人工智能领域人才加速聚集专项行动计划，着力引进一批国内外高端技术人才（团队）、关键共性技术研发人才、应用型科技人才，优先吸引河南籍人工智能人才回乡创新创业，对纳入“黄河人才计划”的人才团队给予奖励。加强产学研合作，鼓励高校、科研院所与企业合作开展人工智能学科建设，联合培养各层次人工智能人才。

（五）强化监管保障。加强人工智能相关法律、伦理道德和社会问题研究，建立保障人工智能产业发展的地方性法规和伦理道德框架。围绕智能网联汽车、智能机器人等应用基础较好的细分领域，研究制定相关安全管理规范。鼓励龙头企业参与制定完善人工智能基础共性、

互联互通、行业应用、网络安全、隐私保护等技术标准。支持人工智能行业协会、联盟参与制定行业标准。鼓励企业参与或主导制定国家或国际标准。提高企业知识产权创造、运用和保护的能力。建立市级人工智能公共专利池，促进人工智能新技术的推广和产业化。加强对政府机关、重要企事业单位的数据管理。强化企业、社会对数据安全的意识及责任，加大对数据滥用、侵犯个人隐私、违背道德伦理等行为的惩戒力度。围绕人工智能产品和系统的不确定性和风险性，构建动态的人工智能研发应用评估机制，开展人工智能产品和系统安全认证。

沈阳市新一代人工智能发展规划三年行动计划 (2018-2020年)

为切实推进我市新一代人工智能产业发展，将我市打造成为国内人工智能产业创新高地、国内领先的智能机器人技术创新中心、国家新型智慧城市建设先行区和国家人工智能政策创新特区，根据《沈阳市人民政府关于印发沈阳市新一代人工智能发展规划(2018-2030年)的通知》(沈政发〔2018〕19号)精神，结合我市实际，制定本计划。

一、总体要求

(一)指导思想。全面落实习近平总书记在深入推进东北振兴座谈会上的讲话精神，以“创新驱动+产业发展+应用牵引”为核心，以提升新一代人工智能科技创新能力为主攻方向，以重大工程、龙头企业、品牌产品为抓手，以高端人才、创新载体、基础设施、政策法规为支撑，建设高效人工智能创新生态，加快传统产业智能化升级、培育人工智能新兴产业，推进智慧城市建设，将我市打造成为国内人工智能发展的战略高地。

(二)基本原则。

1. 创新驱动。以创新发展理念统领人工智能发展，提升人工智能原创能力和集成应用能力，推进人工智能的商业模式创新和管理创新，努力构建人工智能的良好环境和长效机制，为经济社会向智能化跃升提供源头创新供给。

2. 融合发展。以融合为导向，促进人工智能快速发展，促进产业

链上中下游协同、大中小企业协同，推动人工智能技术与各行业的深度融合，促进跨界合作，强化人工智能创新资源优化布局。

3. 开放合作。以开放为路径，打破地域和思维边界，积极与国内外专家、科研机构、产业组织等单位进行交流互动，协调市内外、省内外、国内外资源，实现基础技术研发、技术成果转化等方面的相互协作，建立更加开放的研发创新体系，形成互生、共生、再生的共赢合作机制。

4. 统筹推进。聚焦重点方向，以点带面推动人工智能发展。根据资源优势和产业特点，确定新一代人工智能发展的重点领域和关键环节，通过实施重大项目、开展重大载体建设，集中人力、物力和财力合作攻关，力争在优势领域上取得先发优势，带动人工智能整体协同发展。

(三) 行动目标。到 2020 年，新一代人工智能发展水平跻身国内重点城市行列。人工智能关键基础理论和核心共性技术取得重要进展，人工智能核心器件和基础软件取得标志性成果，智能机器人等细分领域取得重要突破，培养和发展一批人工智能龙头骨干企业和研究机构；打造智能机器人、智能制造国家级创新平台；传统产业智能化升级取得初步成效，产业结构和发展质量显著提升；新一代人工智能产业体系初步建立，人工智能核心产业产值达到 30 亿元，相关产业产值达到 200 亿元；城市智能化水平加速提升，新型智慧城市建设取得重要进展；体制改革先行先试取得初步成效，适应人工智能的政策体系初步建立。

二、重点任务

(一) 构建新一代人工智能科技创新体系。

1. 实施新一代人工智能重大项目。在大数据+知识驱动认知技术、新一代机器学习、推理与决策、人机混合增强智能、自主智能、人工智能安全保障理论等新一代人工智能重点前沿方向部署一批项目，加强我市人工智能理论储备。围绕我市人工智能产业发展和行业应用的技术需求，在跨模态与协同感知、自然语言理解、协同控制技术、人机物混合智能技术、智能芯片与智能硬件等关键共性技术方面部署一批项目，支撑新一代人工智能发展。[责任部门：市科技局、经济和信息化委，各区、县(市)政府]

2. 建立一批新型研发机构。依托我市优势单位，围绕沈阳人工智能技术研发和服务需求，重点发展国家机器人技术创新中心、智能制造云平台、智能医疗开放协同创新平台、无人运载工具试验服务平台、军民融合研发支撑平台，力争将以上平台打造成为国家级研发与应用平台，支撑我市乃至全国人工智能相关领域的发展。推进与驻沈高校、科研院所的技术合作，成立联合实验室，加快我市人工智能研发基地建设，支撑产业创新发展。[责任部门：市科技局、经济和信息化委、大数据局，各区、县(市)政府]

3. 积极引进人工智能高端人才。围绕我市人工智能技术和产业发展需求，依照我市“人才新政”相关政策，大力支持人工智能高端人才；支持用人主体根据实际需要和承载能力，采取多种方式引进机器学习、智能机器人、智能制造、智能芯片、智能软硬件等领域国内外高层次人才及创新团队。[责任部门：市委组织部(市人才办)，市发展改革委、人力资源社会保障局]

4. 激活新一代人工智能创新创业活力。鼓励人工智能领域科技企业结合企业和人工智能发展实际，建立人工智能专业化众创空间。对

产业园区、行业龙头企业、高校科研院所建设的科技企业孵化器、众创空间，根据孵化设施、孵化能力及孵化成效等情况，择优给予相应建设经费补助。结合产业发展需求，探索成立我市新一代人工智能产业技术创新联盟，集聚优势资源，推动产业发展。〔责任部门：市科技局、经济和信息化委、人力资源社会保障局〕

（二）培育四大新一代人工智能核心产业。

5. 实施一批重点研发项目。围绕智能芯片、智能语音及翻译、智能图像、智能器件、数控机床等核心产业，依托优势企业或科研机构，部署一批重点研发项目，攻克关键核心技术，提升核心产业创新能力。〔责任部门：市经济和信息化委、科技局、发展改革委〕

6. 引进重点企业及重大项目。围绕智能芯片、智能语音、智能图像、智能器件等四大核心产业，依托相关园区，“一企一策”引进国内外知名企业，填补我市产业空白，延长产业链条，将四大核心产业培育成为我市新的支柱产业。〔责任部门：市经济和信息化委、外经贸局、科技局，各区、县(市)政府〕

（三）做大做强六大人工智能相关产业。

7. 实施一批产业化项目。围绕智能机器人、智能装备、智能运载工具、智能医疗与健康服务、智能物流、智能家居等六大相关产业重点支持一批产业化项目，以高精尖领域为方向，扩大产品应用规模，打造具有国际竞争力的产业集群。

〔责任部门：市经济和信息化委、发展改革委〕

8. 实施人工智能产业集群培育工程。依托我市现有产业园区，引进一批国内外人工智能知名度和科研机构，加快公共服务平台建设，延伸智能机器人、智能装备、智能运载工具、智能物流、智能医疗与

健康服务等产业链和创新链，打造 5 个左右特色人工智能产业集群和产业创新示范区。[责任部门：市经济和信息化委，各区、县(市)政府]

9. 实施一批重大创新成果应用示范工程。根据我市城市建设和产业发展对人工智能的需求，重点推进智能机器人、智能装备、智能车间、自动驾驶、智能医疗、智能物流等重大创新成果应用示范项目，引领我市人工智能技术创新发展和产业规模化应用。[责任部门：市经济和信息化委、发展改革委，各区、县(市)政府]

(四) 打造新型智慧城市新标杆。

10. 实施智能化基础设施建设重大工程。建设智能感知物联网，建设面向空间协同人工智能的高精度导航定位网络，加快建设 5G 创新示范网，推动基于 5G 的无人驾驶示范、5G 网络环境下的移动远程医疗、5G 支撑的城市级别物联网等前沿应用。整合全市数据平台和数据中心资源，每年分别在大数据生产流通流域、创新应用领域、终端产品制造领域布局项目不少于 100 个，推进大数据在人工智能领域的广泛应用。[责任部门：市大数据局、经济和信息化委，信息中心]

11. 加快城市大脑建设。整合人口、交通、教育、建设等公共数字信息，推进大数据的开发利用，提升城市管理和服务体系智能化水平，将我市打造成为以人为本、数据驱动、精准治理、惠及全民的新型智慧城市标杆。重点聚焦交通、卫生、安防等领域的智能化水平。[责任部门：市大数据局]

(五) 优化人工智能产业空间布局。

12. 特色产业园区建设。根据各地区战略定位和产业发展需要，布局人工智能核心产业和相关优势产业，打造产业集群。充分发挥相

关地区地理、人文、产业等特殊优势，依托知名科研机构、大学和龙头企业，强化产学研合作，打造人工智能特色创新核心区，培育智能芯片等核心产业，建设智能运载工具、智能机器人、智能医疗与健康、智能芯片、智能终端等细分领域专业化众创空间，做大做强智能机器人、智能医疗等相关优势产业；依托装备制造优势，做大做强智能制造产业；依托电子信息制造业基础，打造无人运载工具产业。[责任部门：市发展改革委、科技局，各区、县(市)政府]

三、工作措施

全面落实建设国家自主创新示范区、建设全面创新改革试验区、建设自由贸易试验区等各项政策措施，重点围绕人工智能发展的共性问题 and 迫切需求，加大政策执行力度，在财税金融、人才引进、创新创业、城市品牌、知识产权、营商环境等方面，探索政策法规的重大改革与创新，探索形成完善的人工智能发展政策支撑体系。

(一)制定人工智能财税金融新政策。政府财政资金出资设立人工智能发展专项基金，鼓励龙头骨干企业、产业创新联盟牵头成立市场化的人工智能发展基金，用以支持本地企业或研究机构开展人工智能成果转移转化、基地平台建设、创新应用示范等工作。针对引进企业，实施“一企一策”。提供以应收账款为质押的融资服务，支持人工智能中小企业和初创企业与龙头企业共建创新链和产业链。设立创新券，支持人工智能领域中小企业更好地利用高等院校和科研院所的研发服务。[责任部门：市国资委、金融办]

(二)建设人工智能人才聚集新高地。创新高端人才引进政策与方式，坚持“离岸”与“落地”相结合，在中德产业园、新松机器人产业园等园区建设海外人才离岸创新创业“自由港”；鼓励有能力的科

研究院和高校人才转化人工智能技术成果,落实相应的奖励政策。[责任部门:市人力资源社会保障局、科技局、外经贸局]

(三)营造人工智能创新创业新生态。引导人工智能企业集聚发展,根据功能定位和产业基础,建设人工智能特色园区和创新社区,推动人工智能应用产品、技术在特色专业园区的集中示范应用;鼓励企业、大学和科研机构发展众创空间,培育人工智能产业快速发展;鼓励企业或研究机构争取中央财政资金的支持,积极争取国家人工智能众创基地和人工智能技术创新基地落地沈阳。[责任部门:市发展改革委、经济和信息化委、人力资源社会保障局、科技局]

(四)构建知识产权创造保护新体系。激励骨干企业和研究机构申请、注册人工智能技术、应用领域专利及商标,注重人工智能重点技术研究和应用过程中的知识产权保护,力争形成一批高质量的核心专利和知名品牌;鼓励龙头骨干企业、科研机构等单位在无人机、智能机器人、智能汽车等热点领域,牵头组织或积极参与人工智能行业标准的研究制定,推动与主要国家之间的标准互认,不断增强我市在人工智能领域的话语权。[责任部门:市科技局(市知识产权局)]

(五)打造人工智能城市特色新品牌。加大对龙头企业、创新创业、重大合作项目、代表人物等单位的宣传力度。推动或组织召开具有影响力的人工智能创新论坛、产品展览和其他重大活动,牵头成立人工智能细分领域产业联盟或协会,打造我市“人工智能”的城市品牌。[责任部门:沈阳广播电视台、沈阳日报社]

四、组织实施

围绕我市新一代人工智能发展的重点领域,优化资源配置,大力营造更加友好的营商环境,确保规划有效落实,助推沈阳的转型升级

和创新发展。

(一) 细化组织领导工作机制。进一步细化沈阳市新一代人工智能领导小组工作机制,领导小组办公室负责统筹协调全市人工智能发展工作,协调相关部门的具体推进工作,加强与国家、省人工智能发展规划的密切衔接,组织实施沈阳市人工智能发展规划,并定期以报告形式向领导小组进行汇报。[责任部门:市科技局、市直相关部门]

(二) 形成高效协同的任务推进机制。进一步加强规划任务分解,明确责任单位和进度安排,制定年度和阶段性实施计划。根据人工智能最新进展和经济社会需求新变化,对规划指标和任务部署进行及时、动态调整,必要时采取“一事一议”方式进行评估论证、及时响应,定期组织召开工作协调会议,保障规划顺利实施。[责任部门:市科技局、市直相关部门]

(三) 开展行之有效的社会舆论引导。积极发挥我市及国内传统媒体和互联网新兴媒体作用,及时准确通报、宣传我市人工智能发展新政策、新进展、新成效,积极推介我市人工智能装备产品、技术、标准和产业优势,提升沈阳“人工智能”城市名片的认知度和认可度。[责任部门:沈阳广播电视台、沈阳日报社]

(四) 完善相关配套服务保障体系。建立人工智能中小企业服务机制,及时帮助企业解决实际问题。支持驻沈高等院校、职业学校和社会化培训机构等单位开展人工智能技能培训,大幅提升就业人员专业技能,满足人工智能发展带来的高技能、高质量就业岗位需要。[责任部门:市科技局]

沈阳市新一代人工智能发展规划(2018-2030年)

为切实推进我市新一代人工智能发展，根据《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》(国发〔2017〕35号)、《辽宁省人民政府关于印发辽宁省新一代人工智能发展规划的通知》(辽政发〔2017〕57号)精神，结合我市实际，特制定本规划。

一、总体要求

(一)指导思想。深入贯彻落实党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面落实党中央国务院关于东北振兴和新一代人工智能发展的战略部署，以“创新驱动+产业导向+应用牵引”为核心，以提升新一代人工智能科技创新能力为主攻方向，以重大工程、龙头企业、品牌产品为抓手，以高端人才、创新载体、基础设施、政策法规为支撑，建设高效人工智能创新生态，加快传统产业智能化升级、培育人工智能新兴产业和推进智慧城市建设，将我市打造成为国内人工智能发展的战略高地。

(二)战略定位。

1. 国内人工智能产业创新高地。大力推动人工智能科技成果转化，加快发展人工智能新兴产业，培育人工智能领军企业和品牌，推动我市主导产业高端化发展，带动东北地区人工智能产业整体水平提升，成为国内具有影响力的人工智能产业创新高地。

2. 国内领先的智能机器人技术创新中心。依托研发资源和产业基

础,聚集高水平人才和创新团队,加强基础前沿和共性关键技术研发,打造智能机器人创新策源地,引领带动全国智能机器人发展,成为智能机器人领域的国家级技术创新中心。

3. 国家新型智慧城市建设先行区。推进智能化基础设施建设,加快新一代人工智能技术在政务、城管、社区、旅游、教育等领域的深度应用,加快形成和输出智能化城市治理的解决方案,使沈阳成为国内新型智慧城市建设标杆。

4. 国家人工智能政策创新引领区。在人工智能人才聚集、成果转化、知识产权、安全监管等方面探索新体制,先行先试新政策,以体制机制改革和政策创新促进人工智能产业加速发展,为国家层面建立完善适应新一代人工智能发展的体制机制积累可推广复制的经验。

(三) 基本原则。

1. 创新驱动。以创新发展理念统领人工智能发展,提升人工智能原创能力和集成应用能力,推进人工智能的商业模式创新和管理创新,努力构建人工智能发展的良好环境和长效机制,为经济社会向智能化跃升提供源头创新供给。

2. 融合发展。以融合为导向促进人工智能快速发展,促进产业链上中下游协同、大中小企业协同,推动人工智能技术与各行各业深度融合,促进跨界合作,优化人工智能创新资源布局。

3. 开放合作。以开放为路径,打破地域和思维边界,积极与国内外专家、科研机构、产业组织等进行交流互动,协调市内外、省内外、国内外资源,实现基础技术研发、技术成果转化等方面的相互协作,

建立更加开放的研发创新体系，形成互生、共生、再生的共赢合作机制。

4. 统筹推进。聚焦重点方向，以点带面推动人工智能发展。根据资源优势和产业特点，确定新一代人工智能发展的重点领域和关键环节，通过实施重大项目、开展重大载体建设，集中人力、物力和财力，合作攻关，力争在优势领域上取得先发优势，带动人工智能整体协同发展。

（四）发展目标。

1. 近期目标：到 2020 年，新一代人工智能发展水平跻身国内重点城市行列。人工智能关键基础理论和核心共性技术取得进展，人工智能核心器件和基础软件取得标志性成果，智能机器人等细分领域取得重要突破，培养和发展一批人工智能龙头骨干企业和研究机构；打造智能机器人、智能制造国家级创新平台；传统产业智能化升级取得初步成效，产业结构和发展质量显著提升；新一代人工智能产业体系初步建立，人工智能核心产业产值达到 30 亿元，相关产业产值达到 200 亿元；城市智能化水平加速提升，新型智慧城市建设取得重要进展；体制改革先行先试取得初步成效，适应人工智能的政策体系初步建立。

2. 中期目标：到 2025 年，成为东北亚具有重要影响力的人工智能创新高地。新一代人工智能理论与技术体系初步建立，大数据智能、智能芯片等细分领域前沿理论和关键共性技术取得突破，智能机器人技术国内领先，成长起若干国内领军人工智能企业和研究机构；传统

产业智能化升级成效显著，产业结构和发展质量大幅提升；新一代人工智能产业快速发展，人工智能核心产业产值达到 90 亿元，相关产业产值达到 1000 亿元；城市运行智能化基本实现，新型智慧城市建设进入国内前列；体制改革先行先试取得明显成效，适应人工智能的政策体系基本形成。

3. 远期目标：到 2030 年，成为我国新一代人工智能科技创新重要一极。形成较为成熟的新一代人工智能理论与技术体系，人工智能主要基础前沿理论和关键共性技术研发水平跻身国内前列。智能经济加速发展，新一代人工智能新兴产业形成较强竞争力，人工智能核心产业产值达到 200 亿元，相关产业产值达到 2000 亿元；城市发展高度智能化，成为新型智慧城市标杆；适应人工智能的政策体系更加完善，形成富有吸引力的国际化人工智能创新生态。

二、重点任务

围绕新一代人工智能发展方向，重点实施六大战略任务，构建新一代人工智能科技创新体系，培育具有国际竞争力的新兴人工智能产业，建设惠及民生的智慧城市，推动我市成为国内领先的人工智能技术创新中心和特色产业聚集区，形成环境友好的良好创新创业生态。

沈阳市新一代人工智能重点任务	
应用层	智慧城市 <u>智慧政务 智慧城管 智慧社区 智慧旅游 智慧教育</u>
	六大相关产业 <u>智能医疗与健康服务 智能物流 智能家居 智能机器人 智能装备 智能运载工具</u>
	四大核心产业 <u>智能芯片 智能语音产业及翻译 图像识别 智能器件</u>
平台层	研发与应用平台 <u>国家机器人技术创新中心 智能制造云平台 智能医疗开放协调创新平台 无人运载工具试验服务平台 军民融合研发支撑平台</u>
支撑层	关键共性技术 <u>自然语言理解 协调控制 人机物混合智能 智能芯片 跨模态与协同感知</u>
	前沿基础理论 <u>大数据+知识驱动认知 新一代机器学习 推理与决策 自主智能 人机混合增强智能 人工智能安全保障理论</u>
	基础设施 <u>数据共享 互联网 云计算 物联网 传感器 地理信息系统 移动 5G</u>

(一) 构建新一代人工智能科技创新体系。

聚焦新一代人工智能重点方向，从前沿基础理论、关键共性技术、研发与应用平台、建立新型研发机构、人才队伍等方面进行部署，依托沈阳自动化所、东北大学、新松公司等优势力量，构建沈阳新一代人工智能技术创新体系，增加人工智能创新的源头供给，持续提升沈阳人工智能创新能力。

1. 深化前沿基础理论研究。围绕我市已有技术基础和发展需求，在“大数据+知识驱动认知”计算、新一代机器学习、推理与决策、人机混合增强智能、自主智能、人工智能安全保障理论等新一代人工智能重点前沿方向加强部署，突出前瞻引领，强化理论储备，支撑我市在人工智能优势领域的引领式发展。

专栏 1 深化前沿基础理论研究

“大数据+知识驱动认知”计算。依托东北大学——计算机科学学院、沈阳自动化所——图像理解与视觉计算重点实验室等，研究数据驱动与知识引导相结合的人工智能新方法，突破知识图谱构建与学习、大规模领域语义知识库自动构建方法，以自然语言理解、图像内容理解和知识服务等领域为重点，构建新型认知计算模型，建立“大数据+知识驱动认知”计算理论和方法等。

新一代机器学习方法。依托沈阳自动化所——机器人学国家重点实验室、新松公司——机器人国家工程研究中心等，研究无监督、弱监督、小样本训练集等环境下的深度学习理论，大数据集及模型复杂度对算法效率的制约和影响，模型解的收敛性、稳定性问题，形成迁移学习、增强型学习、并行在线学习等理论方法。

推理与决策理论。依托东北大学——流程工业综合自动化国家重点实验室等，研究基于海量大数据的推理与决策方法，重点突破联机分析处理、知识演化与推理、自主规则学习中的综合深度推理等难点问题，建立自动推理、不确定性推理、知识共享、智能描述与生成等理论和方法。

人机混合增强智能理论。依托沈阳自动化所——机器人学国家重点实验室等，突破非完整、非结构化信息处理等理论瓶颈，实现人机协同共融的环境或情形理解；研究知识、认知、意识等不同层次的人机交互问题，建立脑机共融、人机协同和嵌入认知模型的平行系统等混合智能理论和方法。

自主智能理论。依托沈阳自动化所——机器人学国家重点实验室、

中国科学院网络化控制系统重点实验室、数字化协同制造与管理重点实验室等，面向自主智能系统高精度、高机动、高可靠等高性能感知和认知、协同控制等需求，发展和完善自主智能系统高动态复杂环境建模、智能感知与认知、自主协同控制与优化等方法，建立机器人自主学习与智能决策理论和方法。

人工智能安全保障理论。依托东北大学智慧系统国际合作联合实验室，面向物联网应用场景，研究适应全新信息物理系统的安全设计理论、全新人工智能算法模型，保障人工智能技术在信息物理系统中的安全可靠运行；研究分布式账本（区块链）共识协议、安全保障理论，构建分布式人工智能环境下的信任机制。

2. 突破关键共性技术。围绕我市人工智能产业发展和行业应用的技术需求，重点发展跨模态与协同感知、自然语言理解、协同控制技术、人机电混合智能技术、智能计算芯片研制等关键共性技术，为加快我市新一代人工智能产业发展提供关键技术支撑。

专栏 2 突破关键技术

跨模态与协同感知技术。依托沈阳自动化所——机器人学国家重点实验室、新松公司等，研究跨模态数据一致性表示、跨模态感知与计算建模等技术，突破跨模态统一表征、关联理解与知识挖掘、跨语言文本挖掘技术、异源数据和异构系统的知识共享与融合等难点问题，建立跨越不同模态类型数据进行泛化推理的模型、方法和协同感知技术等。

自然语言理解技术。依托新松公司、科大讯飞、雅译科技、格微

软件等，研究自然交互环境中的语言感知及计算技术，实现类人的多语种、多方言的语言感知和迁移。突破真实自然交互环境中的语音识别鲁棒性、语音合成表现力、口语理解准确率等难点问题，重点发展面向机器认知智能的语义理解技术、大规模语言数据的感知关联和推送方法等。

协同控制技术。依托沈阳自动化所——机器人学国家重点实验室、数字化协同制造与管理重点实验室、新松公司等研究面向多自主平台及复杂环境的自适应与协同智能控制技术、基于大数据的分析与控制技术等，突破复杂大场景下多平台、多目标、多任务事件的协同工作和控制等难点问题，以高级自主无人系统与高端智能控制为重点，发展复杂环境中的自主导航与控制技术、建模和自适应技术等。

人机物混合智能技术。依托沈阳自动化所——机器人学国家重点实验室、新松公司——机器人国家工程研究中心等，重点研究多源感知和运动信息的融合与编解码技术、动态复杂环境下的在线场景感知、行为分析与建模、人体与多目标异常行为检测等技术，突破机器环境与人的交互感知、安全行为决策与智能控制等难点问题，发展智能机器人操作系统、智能生产线、智能车间、智能工厂技术等。

智能计算芯片研制技术。依托优势单位及沈阳 IC 领域骨干企业，重点研究高端智能芯片封装技术、高频射频芯片研制技术等，突破小型化、低功耗等难点问题，发展神经网络定制芯片、基于 FPGA 的深度学习专用芯片、可重构类脑计算芯片与忆阻器件等新型智能计算芯片，提升智能芯片研制能力，推进“芯片—软件—整机—系统—应用”

产业链一体化发展。

3. 构建研发与应用平台。围绕我市人工智能技术研发和服务需求，重点发展国家机器人技术创新中心、智能制造云平台、智能医疗开放协同创新平台、无人运载工具试验服务平台、军民融合研发支撑平台，力争打造成为国家级研发与应用平台，支撑我市乃至全国人工智能相关领域的发展。

(1) 国家机器人技术创新中心。在中国科学院机器人及智能制造创新研究院、国家机器人创新中心、国科大机器人学院、机器人未来城、东方机器人谷等现有机器人“生态圈”创新平台基础上，依托新松公司，联合沈自所等国内外优势单位，以产业前沿引领技术和关键共性技术研发与应用为核心创建国家机器人技术创新中心。开发智能机器人操作系统，研究形成智能机器人性能与安全性测试评估的方法、技术、规范和工具集，为产业提供智能机器人设计、机器人系统、研发、检测、试验验证、认证认可服务，推进智能机器人第三方检测认证体系的建立和完善。

(2) 智能制造云平台。积极打造工业互联网体系，依托中科博微、沈鼓云、沈阳机床 iSESOL 工业云、东大自动化公司等单位打造“工业大脑”，建立涵盖工业设计、定制化制造、供应链管理、远程运维等功能的智能云平台，培育出一批走在国家前列、能够全面参与国际竞争的优势骨干企业；面向汽车及零部件、机械装备、电子、航空、轻工、建材等行业，建设装备制造业大数据服务平台，实现生产管理数字化、生产控制数字化、过程质量数字化目标，建成一批具有行业

示范效应的智能化工厂和数字化车间。

(3)智能医疗开放协同创新平台。依托东软集团等单位，建立智能医疗开放协同创新平台，开放医疗数据标注工具集、医疗知识图谱构建工具集、医学影像处理工具集、智能医疗应用开发接口等，为医学院、研究性医院的学术研究提供基于人工智能与大数据的方法论和工具，支持医疗机构高效率、高质量地产出学术研究成果，逐步发展智能医疗开源软件及应用，加强医疗机构之间、医疗机构与科技产业之间的合作创新和研究成果产业化，促进我市医疗领域人工智能技术创新能力整体提升和智能医疗产业发展。

(4)无人运载工具试验服务平台。依托无距科技、美行科技等单位，建设无人运载工具服务基地、自动驾驶试验场、无人机低空安全检测实验区，搭建集无人运载工具数据采集、数据分析及CRM管理等技术为一体的多元化生态环境，实现“无人运载工具+物联网”。研发无人运载工具安全检测设施，构建与无人运载工具安全运载相关的测试评估试验技术和条件，形成服务全国的无人运载工具试验基地，建成国内先进的无人运载工具试验服务平台，为无人运载工具发展奠定技术基础。

(5)军民融合研发支撑平台。依托驻沈军工单位、民参军企业、骨干军工科研单位和高校等，构建集科研、生产、产业化为一体的人工智能军民融合研发支撑平台，加快军民人工智能科研成果转化应用，提升我市人工智能军地资源要素的共享能力，实现我市企业与军工行业之间的多领域、多层次资源互通和产业化项目培育。

4. 建立新型研发机构。依托东软集团、科大讯飞等单位，基于国际领先的医疗及语音等人工智能核心技术建设人工智能创新研究院等新型研发机构。通过将人工智能、大数据技术与医疗、语音等知识的融合，挖掘寻找最佳的解决方案；在装备制造、医疗、物流等行业开展人工智能的创新应用研究，全面提升传统产业的智能化发展水平；推动与驻沈高校、科研院所的技术合作，成立联合实验室，基于人工智能核心技术推动产业创新发展。

5. 培育人才队伍。围绕我市人工智能技术和产业发展需求，坚持高端引领与地方培育相结合，实施人工智能高端人才引进工程，强化人才储备和梯队建设，构筑人工智能创新人才高地，形成支撑我市人工智能发展的人才队伍。

专栏3 培育人才队伍

加强人才引进力度。充分利用国家、省相关人才计划以及我市高层次创新人才项目、高端外国专家引进等现有人才计划。加大“盛京人才计划”对人工智能人才的培育、引进力度。重点引进神经认知、智能机器人、智能终端、智能芯片等领域掌握核心技术、拥有自主知识产权的国际顶尖科学家、青年领军人才等高层次人才和创新团队。

加大人才培养力度。针对产业急需紧缺人才加大培养规模，支持和培养具有发展潜力的人工智能领军人才，重视复合型人才培养，重点培养贯通人工智能理论、方法、技术、产品与应用等的纵向复合型人才。

(二) 培育四大新一代人工智能核心产业。聚焦新一代人工智能产

业发展重点，夯实沈阳人工智能产业发展基础，着力培育智能芯片、智能语音及翻译、智能图像、智能器件四大核心产业。

1. 智能芯片产业。突破脑认知与神经计算、类脑计算系统、类脑芯片和类脑芯片系统等人工智能关键技术，培育 GPU、FPGA、NPU 等一批智能芯片设计及制造企业，打造集设计、制造、材料于一体的产业链条，努力将智能芯片及装备培育成我市新的支柱产业。

专栏 4 智能芯片产业

核心技术：通过应用 GPU 和 FPGA 提高运算效率，与 CPU 少量的逻辑运算单元相比，GPU 就是一个庞大的计算矩阵，具有数以千计的计算核心，可实现 10-100 倍应用吞吐量，而且支持对深度学习至关重要的并行计算能力。

发展路径：通过“培育+引进”相结合的方式，依托沈阳自动化所、47 所、中科博微、北京新松佳和电子系统公司及沈阳拓荆公司等 IC 装备优势企业，引进或联合国内外智能芯片领域优势企业。重点研发新型前端感知芯片与系统，研发神经网络处理器以及高能效、可重构类脑计算芯片，开发出一批填补国内空白、市场需求量大的智能芯片核心产品、零部件及制造装备。

2. 智能语音及翻译产业。解决自然语言处理、语义分析和理解、知识构建和自学习能力、语音识别、整合通讯、云计算融合等技术问题，研发国内具有影响力的智能语音开放创新平台及产品，将智能语音及翻译产业培育成沈阳经济增长的重要一极。

专栏 5 智能语音及翻译产业

核心技术：使用语音唤醒技术、声学前端处理技术、声纹识别技术、语义理解技术、对话管理技术等核心技术，提高语音识别的准确率与响应速度，满足垂直领域对自然语义识别和声音指令的应用需求。

发展路径：依托沈阳雅译、格微软件、东北大学等我市优势资源，联合国内外语音识别翻译优势单位，加快语音识别、自然语言理解、机器翻译等智能语音核心技术研发和产业化，拓展智能语音及翻译技术在教育、司法、商务、外交等各领域的广泛应用。

3. 智能图像产业。解决多波段成像、图像测距和动态跟踪、图形畸变、三维建模、复杂动态图像识别等技术问题，研发基于机器视觉和动态目标识别、检测等产品，实现技术或产品的应用与推广，力争使我市智能图像产业在国内占有一席之地。

专栏 6 智能图像产业

核心技术：图像预处理技术、特征提取分类技术、图像匹配算法、相似性对比技术、深度学习技术等构成了图像视频识别的核心技术体系框架。

发展路径：依托新松公司、上博智像、聚德视频、敏像科技等单位，联合国内外图像处理领域知名企业，通过固定或机动系统平台搭载视觉成像模块开发出新型的视觉工业机器人、辅助驾驶、仿地飞行、人脸识别等核心技术、功能与产品，拓展机器视觉及多波段成像技术在无人系统、航空、电力、安防、交通、城市管理等领域的应用。

4. 智能器件产业。全面提升高精密减速器、伺服电机等精密传感器核心零部件的性能和稳定性，突破技术壁垒，面向人工智能的主要

发展方向，拓展关节位置、力矩、视觉、触觉和 3D 扫描等智能传感器的研发与应用。

专栏 7 智能器件产业

核心技术：利用微处理器以及原子材料、纳米材料等新材料技术，实现智能对外界信号和指令的采集处理、精准定位与传输，通过模糊逻辑运算、主动鉴别环境，自动调整和补偿适应环境，提高数据采集与定位的准确性与稳定性。

发展路径：依托新松公司、新松智能驱动、仪表院、沈阳自动化所、601 研究所等单位，引进并联合国内外优势力量，针对高性能控制器、伺服电机和减速机、激光传感器、红外传感器、温度传感器等人工智能核心产品和关键器件性能、可靠性差、寿命短等问题，从优化设计、材料升级、加工精度、装配技术等方面入手，促进传感器向集成化、智能化、网络化方向发展。

(三) 做大做强六大人工智能相关产业。围绕沈阳优势产业，加快推进新一代人工智能技术拓展应用，壮大智能机器人、特色人工智能相关产业，打造具有国际竞争力的产业集群。

1. 智能机器人产业。坚持高端发展，将传感器、物联网、大数据和人工智能技术与机器人深度融合，研发具有“感知-决策-行为-反馈”闭环工作流程的智能机器人产品，不断提升机器人的智能化水平，引领我国智能机器人技术和产业快速发展，将我市建设成为具有国际竞争力的世界级智能机器人制造基地和产业化基地。

专栏 8 智能机器人产业

核心技术：智能传感技术、机器视觉技术、人机协作、多模式网络化交互、自主编程、移动定位技术、微纳技术、移动定位技术、复杂环境动力学控制等。

发展路径：依托新松公司、通用机器人、远大博林特智能高科等单位，攻克柔性多关节机器人模块化设计、高速高精度机器人本体优化、视觉快速识别与引导装配、视觉伺服、机器人力控制及人机协作等重大技术难题，通过建立智能机器人研发平台、性能测试与功能验证平台，开发出智能柔性多关节机器人、双臂协作机器人、智能复合机器人等重大标志性产品，实现产品在汽车及零部件、电子、工程机械、机床加工、医疗、食品等领域的示范应用。

2. 智能装备产业。推动云计算、大数据、物联网、高档数控机床、增材制造等技术在生产过程中的应用，推进生产装备智能化升级、工艺流程改造，有效支撑制造业智能化转型，将我市打造成为智能装备综合创新的全国性平台和创新高地。

专栏 9 智能装备产业

核心技术：智能化数控系统、高性能材料制备、高效复合增材制造、高精度激光器等核心技术。

发展路径：依托沈阳机床、沈阳高精数控、沈阳计算所、中科煜宸等创新主体，发展完善 i5 智能控制系统，开发新一代具有自学习、自诊断、自感知、自决策等特性的数控系统，解决制造业基础装备智能化短板，同时，开发增材制造专用材料，研究航空航天大型复杂结构件增材制造工艺等核心技术，并结合智能机器人、物联网等技术，

形成智能装备互联的智能工厂解决方案，实现制造过程智能化升级。

3. 智能运载工具产业。将自我发展和引进消化相结合，以无人车、无人机为重点，攻克智能运载工具及其配套与支撑系统的关键技术，打造品牌产品集群效应，推动企业聚集，着力将我市打造成为北方工业无人机之都。

专栏 10 智能运载工具产业

核心技术：应用计算机视觉、深度学习和知识图谱技术，可解决无人运载工具的识别、定位、自学习、自决策、自控制等核心关键问题，保障产品及系统的顺利研发。

发展路径：依托东软集团、无距科技、辽宁壮龙、美行科技等单位，联合国内外优势力量开展创新性研究，重点研发自动驾驶、无人驾驶航空器控制系统、位置导航等技术；加强车载感知、自动驾驶、车联网、无人驾驶航空器大数据云应用等技术集成和配套，并进行核心技术开发与验证、技术集成与应用示范。开发智能网联汽车、消费级和工业级无人驾驶航空器、智能化航空运载工具等品牌产品；推动无人车、无人驾驶航空器在本地的示范应用。

4. 智能医疗与健康服务产业。通过运用人工智能技术对医疗案例和经验数据进行深度学习和决策判断，显著提高医疗机构和人员的工作效率，大幅降低医疗成本，建立快速精准的智能医疗、健康服务体系，推进可穿戴设备研发及产业化力度，将智能医疗与健康服务产业打造成沈阳的高成长性新兴产业。

专栏 11 智能医疗与健康服务产业

核心技术：基于图像识别、语音语义识别技术等的人工智能医疗数据采集、分析、诊断、治疗技术。

发展路径：依托东软熙康、东软医疗等单位，通过人工智能技术实现传统医疗器械的互联网化改造升级以及医疗健康数据的采集、链通、计算、存储等技术问题，研究基于传感器的多生命体征检测和分析、生命体征和环境感知的一体化协同监测、人机协同临床智能诊疗、医学影像智能诊断、医疗健康数据智能分析、个性化智能推荐等技术；搭建、整合上述资源的医疗健康云平台，研发人机协同的手术机器人、智能诊疗助手、智能陪护机器人、临床医疗机器人，研发柔性可穿戴、生物兼容的生理监测系统等产品，推广应用人工智能治疗新模式、新手段，探索智慧医院建设。

5. 智能物流产业。通过新一代人工智能技术与物流产业的深度融合，扩展整合物流相关的硬件、软件、装备和数据等资源，研发智能仓储和物流装备，构建智能物流生态体系，建设东北领先、国内知名的智能物流产业创新高地。

专栏 12 智能物流产业

核心技术：利用自动识别技术、物联网技术，神经网络技术、数据挖掘技术、GIS 技术，使物流系统能模仿人的智能，具有思维，感知，学习，推理判断和自行解决物流中某些问题的能力，实现货物运输过程的自动化运作和高效率优化管理，提高物流行业的服务水平。

发展路径：依托新松公司、辽宁壮龙等单位，联合京东等国内知名企业，加强智能化装卸搬运、分拣包装、加工配送等智能物流装备

研发和推广应用，完善智能物流公共信息平台 and 指挥系统、产品质量认证及追溯系统、智能配货调度体系等，建设深度感知智能仓储系统，提升仓储运营管理水平 and 效率。

6. 智能家居产业。构建智能家居生态圈，打通智能家居生态系统，实现远程设备控制、设备间互联互通、设备自我学习等功能，并通过收集、分析用户行为数据，为用户提供个性化生活服务，将智能家居打造成为我市经济转型增长的重要一极。

专栏 13 智能家居产业

核心技术：包括传感器技术、无线及近场通讯技术、物联网技术、深度学习、大数据及云计算技术。利用传感器和通讯设备对人居环境进行监测形成的数据流，会通过云计算和深度学习建立相应模型，再依托家用物联网对室内的电器设备乃至整个建筑的实时控制，将模型对应的参数和状态优化方案反馈到人居环境中，为人居生活的计划、管理、服务、支付等方面提供支持。

发展路径：依托中意集团等单位，引进并联合国内外优势力量深化语音识别、图像识别、知识计算等人工智能技术与家居建筑系统的融合应用，强化传感网技术、大数据技术对智能家居产业的支撑，研发适应不同应用场景的家庭互联互通协议、接口标准，提升家电、耐用品等家居产品，推广智能家居解决方案，开发个性化应用。

(四) 加快推进产业智能化升级。推动人工智能与各行业融合创新，在智能制造等重点方向开展人工智能应用试点示范，推动人工智能规模化应用、企业智能化升级以及智能工厂建设，全面提升产业发展智

能化水平。

1. 智能制造。围绕我市传统装备制造业提升重大需求，推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用，研发智能产品及智能互联产品、智能制造使能工具与系统、智能制造云服务平台，推广流程智能制造、离散智能制造、网络化协同制造、远程诊断与运维服务等新型制造模式，建立智能制造标准体系，推进制造全生命周期活动智能化。

2. 推动企业智能化升级。支持和引导企业在设计、生产、管理、物流和营销等核心业务环节应用人工智能新技术，构建新型企业组织结构和运营方式，形成制造与服务、金融智能化融合的业态模式，发展个性化定制，扩大智能产品供给。鼓励大型互联网企业建设云制造平台和服务平台，面向制造企业在线提供关键工业软件和模型库，开展制造能力外包服务，推动中小企业智能化发展。

3. 推广应用智能工厂。加强智能工厂关键技术和体系方法的应用，重点推广生产线重构与动态智能调度、生产装备智能物联与云化数据采集等技术，鼓励和引导企业建设工厂大数据系统、网络化分布式生产设施等，实现生产设备网络化、生产数据可视化、生产过程透明化、生产现场无人化，提升工厂运营管理智能化水平。

(五) 打造新型智慧城市新标杆。依托国家智慧城市试点建设的契机，贯彻实施国家关于加快建设“数字中国”的发展战略，将新一代人工智能技术与我市智慧城市建设深度融合，重点建设智慧政务、智慧城管、智慧社区、智慧旅游、智慧教育和智慧安防等方向，力争将

我市打造成以人为本、数据驱动、精准治理、惠及全民的新型智慧城市标杆。

1. 智慧政务。基于沈阳市政务大数据支撑平台，沉淀汇聚政务数据，加强大数据人工智能体系建设。在政府窗口服务方面，利用人工智能服务机器人分担部分人力工作，承担基础业务和业务指导等非核心工作，提高政府对外服务效率。建设市民卡一卡通支付体系，实现跨行业、跨部门、跨地区的资源整合与信息共享，向市民提供涵盖政府公共服务、公共交通、公用事业服务、商业服务及金融服务领域的全方位智能化服务。完善商事综合服务平台，不断完善建设集约、服务集聚、数据集中、管理集成的沈阳市商事主体综合服务平台，推动行政审批制度改革，加强信息共享和业务协同，打破信息壁垒，进一步优化审批流程、削减审批要件、压缩办事时限，降低制度性交易成本，减轻企业申报负担，进一步提升公共服务的智能化、精准化水平。

2. 智慧城管。以创建国家大数据综合试验区为契机，在光网城市、无线城市建设的基础上，前期启动 5G 通信技术在相关产业的试点应用、持续推广窄带物联网应用范围、探索 IPV6 试点应用，推进沈阳城市云中心建设、促进沈阳大数据的开发利用，进一步整合人口、交通、教育、城市建设等公共数字信息，建设沈阳城市大脑。以交通、卫生、安防为重点，提升城市管理和服务体系智能化水平。建成新型智能交通系统，实现公交车辆调度、运行的智能化和可视化，实现面向乘客的精准化、便携式信息服务；研发重大公共卫生、传染病、应急指挥与急救等的监测预警平台，建成覆盖全市范围的流行病智能监

测和防控系统；建设高层建筑消防、地下燃气管线、危化企业、大型活动等公共安全风险研判体系，提高突发事件协同应急指挥能力。加快全市地下管线物联网、城市交通车路一体化传感网络、地理信息系统等各类网络基础设施建设，推进城市传统基础设施智能化升级。

3. 智慧社区。加快建设网络基础设施整体完善、网格化服务管理模式全面运行、“一站式”办理服务功能齐全便捷、公共智能服务终端基本覆盖的智慧社区，努力形成“社区网格化、平台信息化、管理精细化、服务人性化、参与多元化”的社区综合服务管理新体系，不断提升社区智慧治理、智慧服务水平。完善社区标准化办公配套和公共服务设施建设，提高社区办公场所网络接入能力，实现社区办公网络接入市电子政务外网和 4G 网络覆盖。

4. 智慧旅游。深入挖掘旅游消费数据，分析、引导游客消费需求，试点开展智慧旅行社、智慧旅游景区、智慧旅游餐饮、智慧旅游饭店、智慧旅游商场建设工作，逐步实现旅游消费在线化、旅游经营平台化和旅游管理智能化。建立旅游预警预测机制，实现与公安、交通、工商、卫生等部门形成信息共享与协同联动，为决策和调控提供科学依据。加快推进沈阳经济区旅游公共服务平台、沈阳经济区旅游、智能服务卡、沈阳经济区旅游数据中心建设项目。规划、开发具备产品营销、个性订制、担保支付、游团跟踪、电子合同、咨询投诉等功能的智慧旅游应用系统。

5. 智慧教育。建设完善教育智能化基础设施，开发立体综合教学场、基于大数据智能的在线学习教育平台，开发智能教育助理，建立

快速、全面的可定制化教育分析系统，推广交互式等新型学习方式提供精准推送的教育服务，促进优质教育资源共享。开展智能校园建设，推动人工智能在学校教学、管理、资源建设等全流程的应用。加强全市数字图书馆、数字档案馆、数字博物馆等公益设施建设。

(六) 实施新一代人工智能重大科技项目和重大工程。

为促进我市新一代人工智能的发展，加快提升创新能力和产业发展驱动力，实施“1+4”重大科技项目和重大工程。

1. 新一代人工智能重大项目。设立我市新一代人工智能重大项目，推进大数据+知识驱动认知等前沿基础理论研究，攻克跨模态与协同感知技术等关键共性技术，搭建智能机器人操作系统、智能制造云等平台，推进短缺人才引进，培育本地创新主体能力，发展新一代人工智能产业。

(1) 围绕智能芯片、智能语音及翻译、智能图像、智能器件等四大核心产业重点安排一批重大研发项目，攻破关键核心技术，掌握核心能力。

专栏 14 四大核心产业重点项目

1. 智能芯片产业

依托智能芯片研发优势单位，研究低功耗、高效率的新型深度学习专用处理器，发展面向云端服务和行业终端应用的人工智能芯片，突破类脑神经、神经元处理等关键技术，推进高端通用处理器芯片自主设计开发，加快发展人工智能应用芯片，重点突破面向无人系统、视频监控、医疗设备、语音语义理解等终端和系统应用厂商的应用芯

片。

2. 智能语音及翻译产业

基于现有成熟的语音识别和合成模块，研发包括声源定位、声源分离、端点检测等前端音频信号处理、声纹识别以及异常声音检测等核心技术，并开发人机交互中高自然度的语音交互模式，实现智能语音技术在法务、政务、银行、医院、客户服务、巡检、安防等领域的落地应用。

包括声源定位、声源分离等前端音频信号处理和异常声音检测等核心技术，实现音频监控系统在巡检、安防等领域的落地应用，构建国内具有影响力的大数据多语种机器翻译及语音处理开放平台，加快自然语言理解、神经机器翻译、语音处理等智能语言核心技术研发和产业化，拓展智能翻译及语音技术在教育、司法、安全、商贸等各领域的广泛应用。

3. 智能图像产业

研发 3D 相机的手眼标定算法、基于深度学习的物体识别算法、基于视觉的物体位姿估计与抓取点分析算法和自然场景下的 OCR 识别算法的物品抓取分拣视觉系统，研发基于稀疏特征点视觉信息和惯导信息的融合建图、定位算法，以及全局或局部路径规划等算法，并统合成视觉惯导平台，研发人体骨骼节点识别、追踪技术，基于节点运动时序列信息进行追踪对象的行为识别，应用于家用机器人、移动机器人等室内导航系统，视频监控后台的视频监控或终端的实时监控。

4. 智能器件产业

针对智能工业机器人控制平台硬件平台、基于 X86 架构的高性能机器人控制器、开放式控制器平台软件平台、机器人控制器平台软件二次开发接口技术、工业机器人智能算法、喷涂和加工工艺软件包及智能专家系统展开技术攻关及平台开发，通过各种信息传感设备，基于工业物联网的环境，实现对电网等各类工业环境的智能化信息采集、识别、定位、跟踪、监控和管理。

(2) 围绕智能机器人、智能装备、智能运载工具、智能医疗与健康服务、智能物流、智能家居等六大相关产业重点支持一批应用服务产业化项目，以高精尖领域为方向，扩大产品应用规模，逐步占据国内外市场。

专栏 15 六大相关产业重点项目

1. 智能机器人产业

● 以柔性装配等复杂作业为目标，突破复杂工件识别与视觉伺服技术、一体化关节与轻量化手臂设计技术、运动目标自主定位与抓取、双臂协作、智能编程、快速示教及虚拟仿真等智能化关键技术，研制具有快速、灵活、大范围作业能力的轻量柔性关节机器人，并进行应用验证。

● 分析敬老院等公共养老机构老人的情感需求，在人脸识别的基础上研究情绪辨识技术，增加语音识别内容、提升语音识别速率等实用性技术；研究机器人自主移动技术，优化路径规划算法，提高复杂环境下的机器人可靠性；研究机器人无线通信技术，实现远程通讯和互动；研制出可实现自然人机交互、自主移动和远程通讯的情感陪护

机器人产品，并进行应用验证；分析医院康复科室、康复医院等医疗机构在下肢康复训练中的技术与产品需求，研究新一代下肢康复训练机器人，用于对因脑卒中等原因造成的偏瘫、下肢瘫痪等病人进行康复训练；具有智能辅助诊断与评估功能，智能优化治疗方案功能，基于三维动画的辅助训练功能，智能物理因子治疗等功能，并进行应用验证。

●面向汽车及零部件、工程机械、机床加工、医疗等领域的实际需求，攻克柔性多关节机器人模块化设计、高速高精度机器人本体优化等关键技术，开发6自由度、末端负载为5kg及以上、重复定位精度为±0.05mm的智能柔性多关节机器人产品，实现示范应用和产业化推广。

●面向新兴制造业的需求，克服传统工业机器人的局限，提升制造过程的柔性，以柔性装配等复杂作业为目标，突破复杂工件识别与视觉伺服技术、一体化关节与轻量化手臂设计技术、运动目标自主定位与抓取、双臂协作、智能编程、快速示教及虚拟仿真等智能化关键技术，研制具有快速、灵活、大范围作业能力的轻量柔性关节机器人，并进行应用验证。

●研发融合麦克风阵列的前端音频信号处理（声源定位、语音增强）、视觉或激光雷达信息的目标用户定位功能、相应的机器人运动规划控制以及跟随用户等人机交互功能，并在移动终端进行应用验证。

2. 智能装备产业

●攻克机器人柔性碰撞保护、基于力/位混合控制的机器人主动

柔顺控制、基于三维空间模型匹配的高精度自动化视觉装配、基于图像视觉的机器人自动化标定和误差补偿关键技术；研制具有高智能化、安全性、柔性化、网络化的面相机器人数字化工厂自动化成套装备；实现项目成果在国内汽车、电子信息、电力、食品等行业实现了产业化应用。

●以 i5 智能机床作为核心智能终端，基于目前已有的数控机床运动控制技术，开发新一代应用人工智能技术的数控系统，具有自主学习、自诊断、自感知、自决策等特性。开发基于机器视觉的自动识别功能，实现加工过程的精准定位；开发基于 BP 神经网络的非圆曲线轮廓的插补计算方法，实现高精度加工。

●研究高性能轻合金激光熔融堆积 3D 打印套设备，用于大型金属结构件的快速制造，特别应用于大型轻合金结构航空发动机整体叶片等 3D 打印及在制造。

●围绕制约激光 3D 打印专用合金粉末的关键问题，开发出国内首台 EIGA/VIGA 兼容真空气雾化法制备设备，利用此设备制备激光 3D 打印专用的合金粉末材料，选择高温合金、钛合金等材料，通过研究雾化工艺对粉末粒形、粒度、成分及杂质的影响规律，研究粉末原料在 3D 打印过程中传输性、粉末粒度与激光束的交互作用及其成形行为，突破激光 3D 打印专用合金粉末制备的技术瓶颈。

3. 智能运载工具产业

依托纵列双旋翼的核心技术，研制运载能力纵列式双旋翼直升机，为我国未来物流、军用等行业应用提供高性能迭代产品，为各大物流

企业定制化生产纵列式双旋翼无人机系统，提供运载工具试验服务平台，同时结合大数据平台，实现无人机物流的智能化。

4. 智能医疗与健康服务产业

针对我国尤其是辽宁省影像设备、人才等医疗资源区域发展不平衡的现实问题，攻克多维、多模态医学影像数据高效、安全传输与显示云端技术等关键技术难题，开发和构建医学影像云平台、远程医学影像管理中心、影像会诊与质控平台、影像诊断中心、影像会诊/诊断/结算系统等平台设施。

5. 智能物流产业

研制智能复合机器人研发及产业化应用的成套解决方案，攻克AGV与机器人智能结合技术、智能供电技术、视觉与机器人协调技术、无线射频技术等关键技术，以解决半导体、电力、3C、金融、电池、美妆等相关行业劳动密集、劳动强度高的困境。研制四旋翼无人机型号，专门用于物流运输，能够携带大件物品，进行远距离运送，从而大幅缩短运送时间，并完成对位置偏远、地形不良区域的有效覆盖。同时，能够根据不同的需求，开发不同载重量、不同航程、不同使用环境的无人机型号。

6. 智能家居产业

突破可编程控制器PLC的控制技术和GSM短信息技术，采用SMS进行信息交互，搭建智能家居控制系统，提高家庭实用性、稳定性、可行性，实现主控系统的自动控制与实时监测功能，满足不同用户的不同需求。

2. 人工智能产业集群培育工程。依托我市现有产业园区，引进国内外人工智能知名企业和科研机构，加快公共服务平台建设，延伸智能机器人、智能装备、智能运载工具、智能芯片、智能医疗和健康等产业链和创新链，打造5个左右特色人工智能产业集群和产业创新示范区。通过3—5年的培育，将我市国家高新技术产业开发区打造成国家级人工智能产业示范引领区。

2018

3. 重大创新成果应用示范工程。按照我市城市建设和产业发展对人工智能的需求，联合相关部门制定技术应用规划方案，以重点工程方式推动本地区人工智能重大成果的创新应用。近期重点推进智能机器人、智能装备、智能车间、自动驾驶、智能医疗、智能物流等重点领域应用示范工程，以应用示范引领沈阳人工智能技术创新发展和产业规模化应用。

专栏 16 重大创新成果应用示范项目

1. 智能机器人示范工程

攻克机器人系统集成、高速激光焊接、高精度多车型柔性生产线布局等关键技术，研发满足汽车柔性焊装生产线的国产高端机器人系统，建立车身柔性焊接自动化生产线，实现在多个汽车生产制造厂商的示范应用和产业化推广，提升国产机器人自动化柔性焊接生产线稳定性、可靠性。

2. 智能装备示范工程

面向新一代智能制造对现场设备全面数据感知、预测性维护维修、

减少生产线非计划停机等需求，搭建基于云平台的设备管理框架，研发基于人工智能的全生命周期设备管理平台，并完成在装备制造行业的示范应用。

3. 智能车间示范工程

规划电力计量行业的智能车间及智能物流系统方案，设计数字化车间的整体物流流程，开发出适合电力计量行业应用的先进物流智能设备和检定设备，研制出拥有自主知识产权的智能物流及仓储系统信息平台，构建集生产物流管理、智能控制系统、智能仓储管理、监控调度系统于一身的计算机系统和控制系统，满足计量中心检定需求量。

4. 自动驾驶示范工程

研发自动驾驶的智能感知和决策控制技术，引入基于深度学习的人工智能方法全面提升复杂交通场景中的算法能力，实现从检测到意图预测、从单一感知到协同认知、从规则化决策到神经网络和规则混合决策的算法演进。研制面向自动驾驶的智能驾驶控制器，设计灵活易扩展的软硬件架构，能够覆盖 L2-L4 级别自动驾驶功能应用，支持相机、毫米波雷达、激光雷达、超声波雷达等各类传感器，智能驾驶控制器满足车规国际标准，产品性能达到国际同类产品先进水平。

5. 智能医疗示范工程

利用人工智能、云计算、大数据、移动互联网等新一代信息技术，通过软件技术、医疗设备和互联网的结合以及商业模式的创新，纵向整合区域医疗中心和基层医疗机构的服务资源，构建了一个涵盖健康管理、医疗、康复、养老服务在内的全产业链生态系统，实现 O2O、

云+端、多层次的创新服务模式及示范应用推广，为基层医疗机构、各级医院及个人提供网上诊疗服务、远程会诊服务、健康体检服务、健康管理服务、第三方医学影像服务、医学影像数据存储服务、远程医学教育与培训、医疗健康大数据的便民展示等服务，将区域医疗中心、基层卫生服务机构的医疗保健服务与个人、家庭的动态健康管理以及医疗监控与管理部門的数据档案系统进行无缝链接，为个人和家庭提供包括预防保健、远程监护、医疗救治在内的全生命周期健康保障服务。

6. 智能物流示范工程

研制用于物流运输、能够携带大件物品、进行远距离精准运送，从而大幅缩短运送时间，并完成对位置偏远、地形不良区域的有效覆盖。重点突破实时精准定位、动态场景感知与避让、面向复杂环境的自主飞行等核心技术；同时，能够根据不同的需求，开发不同载重量、不同航程、不同使用环境的无人机型号。

4. 智能化基础设施建设重大工程。建设智能感知物联网，建设面向空间协同人工智能的高精度导航定位网络，加快建设 5G 创新示范网，推动基于 5G 的无人驾驶示范、5G 网络环境下的移动远程医疗、5G 支撑的城市级别物联网等前沿应用，到 2025 年实现覆盖全市范围的基于 5G 的车联网应用，到 2030 年实现未来互联网、移动通信网的全面融合。整合全市数据平台和数据中心资源，每年分别在大数据生产流通流域、创新应用领域、终端产品制造领域布局项目不少于 100 个，推进大数据智能的广泛应用；东北区域超算中心及运营机房为全

市及周边区域提供服务。

5. 实施人工智能高端人才引进工程。依托我市本地的高校、科研机构和企业，在机器学习、智能机器人、智能制造、智能芯片、智能软硬件等领域引进国内外高层次人才及创新团队，探索以建立人工智能新型研发机构等方式引进高层次人才和创新团队。

三、工作措施

全面落实我市建设国家自主创新示范区、建设全面创新改革试验区、建设自由贸易试验区等已实施的各项政策，重点围绕人工智能发展的共性问题 and 迫切需求加大政策执行力度，在财税金融、人才引进、创新创业、产业做大做强等方面探索政策法规的重大改革与创新，研究出台在全国具有比较优势的政策，探索形成完善的人工智能发展政策支撑体系，将我市打造成人工智能政策创新引领区，形成可复制、可推广的经验，引领带动周边区域共同发展。

(一) 强化对人工智能发展的财税金融支持。

1. 我市现有各类基金优先向人工智能领域倾斜，支持本地企业或研究机构开展人工智能基础前沿研究、关键共性技术攻关、成果转移转化、基地平台建设、创新应用示范等。引导社会资本参与，发挥天使投资、风险投资、创业投资、股权投资等系列基金的导向作用，推动形成多元化、多层次、全方位的投融资渠道。

2. 创新科技金融政策，落实对人工智能中小企业和初创企业的财税优惠、研发费用加计扣除政策；提供以应收账款为质押的融资服务，支持人工智能中小企业和初创企业与龙头企业共建创新链和产业链；

提供贷款、保险、财政风险补偿捆绑的专利权质押融资服务；加快完善投资风险补偿基金体系，完善政府与社会投资机构风险共担机制；鼓励企业实施股权投资、债券融资等方式，充分发挥产业发展扶持贷款贴息资金的保障作用。

3. 设立创新券，支持人工智能领域中小企业更好地利用高等院校和科研院所的研发服务。

(二) 加大对人工智能人才的培养和引进。

4. 创新高端人才引进政策，实现人工智能领域高端人才引进为我市所用，简化外籍高层次人才来华工作手续办理流程；坚持“离岸”与“落地”相结合，在中德产业园、新松机器人未来城等园区建设海外人才离岸创新创业“自由港”。

5. 现有“盛京人才计划”“三引三回”等人才政策在评定人才时，优先向人工智能高端人才倾斜。探索制定“沈阳人工智能产业特殊人才政策包”，支持人才团队建设及储备。给予人工智能领域企业在高端人才引进、各类人才招聘、服务、防止人才外流、实用人才引进和培养等环节相应的政策支持。对于领军型人才，可采取“一事一议”的支持方式重点解决。

6. 鼓励有条件的高校采取与人工智能企业联合办学等方式培养人工智能专业人才；支持建立校企结合的人才综合培训和实践基地。

(三) 引导和支持人工智能技术创新及产业化。

7. 对符合我市科技成果中试、熟化要求的新建国家、省级重点实验室、工程研究中心、企业技术中心等技术创新服务平台，按照实施

绩效，分别给予一次性 200 万元、100 万元的经费支持。

8. 支持企业、院所高校聚焦新一代人工智能重点方向，开展前沿基础理论、关键共性技术等攻关研发，增加人工智能创新的源头供给；激励骨干企业、研究机构申请和注册人工智能技术和应用领域专利及商标，注重人工智能重点技术研究和应用过程中的知识产权保护，力争形成一批高质量的核心专利和知名品牌，对获得中国专利奖的单位给予一定奖励。

9. 鼓励企业人工智能新型研发机构建设，对企业在我市建设的人工智能研究院等新型研发机构以及各类研发平台，一次性给予其建设投资额 30% 的补贴，最高不超过 1000 万元。

10. 引导人工智能企业集聚发展，根据功能定位和产业基础，建设人工智能特色园区，推动人工智能应用产品、技术在特色专业园区的集中示范应用；鼓励企业、大学和科研机构发展众创空间，支持众创众包众扶众筹，培育人工智能产业快速发展。

11. 开展首台(套)创新产品示范应用，对首批次创新智能语音及人工智能系统应用，按照销售价格给予生产企业补助。

12. 支持创新型企业通过上市、并购等方式加快发展，支持设立海外人工智能研发机构，打造一批人工智能细分领域“隐形冠军”。

13. 支持主办高水平产业报刊、产业新媒体，举办高层次学术论坛和产业峰会、新技术发布会，每年按实际支出给予补助。

14. 支持在国内外参加或举办大型展会等宣传推介活动，按会场展位费、租赁费等给予补助。

四、组织实施

(一) 建立强有力的组织领导机制。市政府成立沈阳市推进新一代人工智能发展领导小组，负责统筹协调全市人工智能发展工作，加强与国家、省人工智能发展规划的衔接，组织实施我市人工智能发展规划。领导小组组长由主要领导担任、副组长由分管领导担任，小组成员单位由市发展改革委、经济和信息化委、财政局、科技局、大数据局、金融办等部门组成，办公室设在市科技局。

(二) 形成高效协同的任务推进机制。加强规划任务分解，明确责任单位和进度安排，制定年度和阶段性实施计划。根据人工智能最新进展和经济社会需求新变化，对规划指标和任务部署进行及时、动态调整，必要时采取“一事一议”方式，随时进行评估论证、及时响应，保障规划顺利实施。

(三) 聚焦重点任务推进试点示范。按照“试点先行，示范引领”的原则，开展智能机器人、智能车间等领域的应用试点示范，建设一批示范企业，从政策、资金、资源配套等多方面给予重点支持，引领我市人工智能产业发展和应用推广，推动规划落实。

(四) 开展行之有效的社会舆论引导。积极发挥传统媒体和互联网新兴媒体作用，及时准确通报、宣传我市人工智能发展新政策、新进展、新成效，积极推介我市人工智能装备产品、技术、标准和产业优势，提升“人工智能”城市名片的认知度和认可度。

(五) 完善相关配套服务保障体系。建立人工智能中小企业服务机制，及时帮助企业解决实际问题。支持本地高等院校、职业学校和社

会化培训机构等开展人工智能技能培训，大幅提升就业人员专业技能，满足人工智能发展带来的高技能、高质量就业岗位需要。

【更多政策可扫描下方二维码】



（安徽产业网）



（安徽产业政策参考）