

山东省2024年数字经济“创新攻坚”行动方案

(征求意见稿)

为贯彻国务院《“十四五”数字经济发展规划》，落实《山东省“十四五”数字强省建设规划》《关于加快数字经济高质量发展的意见》等文件要求，按照数字强省建设“一年全面起势，两年重点突破、五年跨越发展”的战略目标，决定将2024年确定为数字经济“创新攻坚”年，结合我省实际制定本行动方案。

一、实施数字产业化“十大工程”，着力在新一代信息技术产业高质量发展上创新攻坚

1. 提升特色产业发展能级。深入开展集成电路“强芯”工程，支持整机企业开发适配一批配套芯片，推动晶圆制造项目量产，大力布局高端封测产业，发展EDA设计工具、专用设备等产品，加快形成第三代半导体产业链。2024年底，力争集成电路产业规模突破900亿元。深入开展先进计算“固链”工程，加快算力装备、基础软件迭代升级，支持有条件的市围绕打印机等外设产品招引关键零部件制造企业。2024年底，力争先进计算产业规模突破3000亿元。深入开展数字终端“扩量”工程，提升高端化、绿色化终端生产能力，推动机器人研发生产，加快布局智慧安防、智慧医疗等新型终端产业。2024年底，力争数字终端产业规模突破（5400）亿元。深入开展高端软件“铸魂”工程，加快提升基

础软件、工业软件研发能力，培育一批鲁版软件“名品”和国家级重点软件企业。2024年底，力争软件业务收入突破1.5万亿元。

2. 壮大新兴产业发展规模。深入开展能源电子“聚能”工程，壮大光伏产业规模，大力开发储能锂离子、钠离子电池，支持有条件市扩大功率半导体器件及汽车电子模块、组件生产。2024年底，力争能源电子产业规模突破1800亿元。深入开展新型电子材料“融链”工程，积极布局集成电路晶圆制造材料、新型显示基础材料、关键封装材料等领域，加快提升大尺寸硅片、碳化硅衬底产能。2024年底，力争新型电子材料产业规模突破700亿元。深入开展云服务大数据“融通”工程，大力培育云服务大数据创新产品，培优一批赋能应用平台，研究制定促进大模型产业发展的措施，培强一批具有国际竞争优势的云服务和大数据企业。2024年底，力争大数据产业规模突破2500亿元。

3. 创新前沿产业发展布局。深入开展空天信息“跃升”工程，加快建设东方航天港等重大载体，推动形成卫星核心器件生产制造和空天地信息一体化服务能力。2024年底，力争空天信息产业规模突破700亿元。深入开展人工智能“赋智”工程，高标准建设国家人工智能创新应用先导区，培育一批人工智能应用解决方案、产品。2024年底，力争人工智能产业规模突破500亿元。深入开展虚拟现实“提质”工程，壮大虚拟现实整机产品生产规模，提高国家虚拟现实制造业创新中心（青岛）资源集聚能力。2024

年底，力争虚拟现实产业规模突破 1800 亿元。

二、实施产业数字化“八大行动”，聚力在数字经济和实体经济深度融合上创新攻坚

4. 加快工业数字化转型。实施制造业数字化转型提标行动，加快建设数字化转型促进中心，全年服务中小企业突破 1 万家；健全工业互联网平台培优机制，新培育省级工业互联网平台 50 个左右；开展“工赋百景”揭榜挂帅行动，打造一批可复制推广的典型场景，持续开展“工赋山东”等场景路演、供需对接活动，力争 2024 年全省规上工业企业数字化转型覆盖率达 90% 左右。实施能源数字化绿色转型行动，健全完善能源数智化基础设施、能源数据体系、网络安全保障及技术标准体系，全面实施绿色低碳能源智慧开发、智慧融合新型电力系统建设、传统能源绿色高效转型、能源消费低碳智慧升级、行业治理数智化赋能，实现数字技术与能源行业全方位深度融合。

5. 发展特色高效数字农业。实施农业数字化突破行动，聚焦农业生产“1+4”发展重点，加快大田种植、设施栽培、畜牧养殖、渔业、盐碱地利用等传统农业数字化转型。新认定一批智慧农业基地和智能牧场。大力推广应用新型智能农机装备，引导传统农业机械智能化改造提升，推动全省农业生产信息化率达到 45% 以上。实施智慧海洋培育行动，夯实智慧海洋产业基础，培育壮大油气开发、新能源等高端海工装备，加快发展高技术船舶。加快

建设崂山实验室、海洋大科学中心、海洋大数据中心、深海大数据中心等重大海洋科技基础设施，推动“透明海洋”“健康海洋”等重大工程建设。

6. 提升服务业数字化水平。实施服务业数字化提速行动，深化现代服务业与先进制造业融合，培育一批工业互联网、电子商务等平台经济品牌企业。实施数字金融惠企行动，探索构建数智金融大脑，加快推进绿色金融、普惠金融、科技金融、供应链金融、文化金融等试点示范，选树推广一批标杆项目和创新产品，打造“鲁融易”数字金融系列服务品牌。实施智慧交通示范行动。加快建设交通运输“智慧大脑”，完善智能充电基础设施体系，有序推进公路基础设施数字化转型升级，创建全国一流的智能网联高速公路测试基地。加快智慧港口建设和内河水运数字化改造，推进智慧航道、智能仓储等建设，提升水运设施智能化水平。实施文化数字化赋能行动，搭建文化数据服务平台，提供文化数据评估定价、匹配交易、资产管理与运营等服务，完善文化大数据技术创新图谱、产品服务矩阵。

三、实施数据价值化跃升行动，聚力在释放数据要素红利上创新攻坚

7. 激活企业数据资源价值。实施数据赋能专项行动，以数采、数传、数存、数管、数用、数安为主线，培育一批数据驱动的数字融合企业（“晨星工厂”）。强化工业大数据平台建设，加快

省级“产业大脑”能力中心建设，新培育 30 个左右省级“产业大脑”。推动建立省级产业数据仓，持续汇聚公共数据、产业数据和行业数据。研究制定关于更好发挥企业数据要素作用推动数字经济高质量发展的实施意见，支持做大一批数据模型和数据算法领域重点数厂数商，增强工业大数据对制造业资源配置的驱动力。开展企业数据要素化试点、工业品主数据标准试点建设，持续做好数据管理能力成熟度评估模型（DCMM）贯标。

8. 提升公共数据开放水平。出台全省统一的数据资产登记管理制度和标准，稳妥推动公共数据和社会数据资产登记，在公共交通、地理空间等领域开展公共数据资产登记试点。依托省一体化大数据平台，整合完善纵向贯通、横向连通的权威高效公共数据汇聚机制，做到“按需汇聚、应汇尽汇”构建数据全生命周期质量管理体系。完善数据供需对接和常态化返还机制，构建公共数据“直达基层”服务体系。全面深化数据开放，提升开放数据质量，推动全省公共数据开放水平持续位于全国前列。

9. 培育数据要素交易体系。加快建设产业数据流通服务平台，推动工业数据要素市场流通交易，支持青岛等市开展工业数据资产登记城市节点建设。建立完善数据知识产权登记管理规则，探索开展数据知识产权登记。规范数据市场化交易，高标准筹建区域综合性、行业性数据交易场所，制定进场交易清单和禁止交易清单，在健康医疗、卫星遥感、地理空间、海洋等领域试点推

进市场化交易，2024 年底，全省数据交易额力争达到 10 亿元规模。充分发挥数据交易场所、公共数据运营机构等平台作用，集聚数据资源提供商、数据需求商、第三方专业服务机构、高校、科研机构等全链条市场主体，支持数据服务企业做大做强，带动数据产业发展，培育壮大数据产业集群。

四、实施数字新基建升级行动，聚力在夯实数字经济发展底座上创新攻坚

10. 加快存算基础设施提质。按照全省“1+3+N+X”一体化总体布局，“山东工业云”体系建设，建成“国家级-省级-边缘级”的工业大数据中心体系新发展格局，推动黄河工业算力调度服务平台上线运行。聚焦标志性产业链，深化电力能源、专用设备等一批省级行业中心建设，在靠近用户侧、网络边缘侧，按需建设若干单体规模较小、存算一体的边缘级区域/行业中心。引导通用算力、智能算力、高性能算力中心等合理梯次布局，支持重点企业建设智算中心，适度超前提高智能算力占比。到 2024 年底，全省在用标准机架总数达到 40 万个左右，总算力达到 11EFLOPS，智能算力占比达到 30%左右。

11. 加快网络基础设施提速。加快构建高质量、大规模独立组网 5G 网络，推动与重点垂直行业深度融合。大力发展第五代超高速光纤网络，完成宽带核心网络向 TB 级演进，加快建成“千兆省”。开展 IPv6 技术创新和融合应用试点，推广全光交叉

(OXC)、SRv6、网络切片、灵活以太网 (FlexE)、光业务单元 (OSU) 等技术应用。推广工业无源光纤网络 (PON)，鼓励建设全光网工厂、企业、园区，积极开展 5G 全连接工厂建设。到 2024 年底，累计建成 5G 基站 24 万个以上，千兆网络用户数达到 1500 万户。

12. 加快感知基础设施提升。打造物联数通的新型感知基础设施体系，面向智能制造、智慧安防等领域配置千万级感知节点，实施一批窄带物联网 (NB-IoT) 应用标杆工程。加快工业互联网标识解析体系建设，深化“星火·链网”济南超级节点建设。加快智能视频终端升级，提高重点公共区域前端感知设备智能化覆盖率、联网率。有序推进市政基础设施数字化改造，构建先进普惠、智能协作的生活服务数字化融合设施。加快部署物联网终端，积极部署智能化传感器，推动部署千万级感知节点，到 2024 年底，打造一批千万级终端规模的行业应用，推动全省物联网终端总数突破 2.5 亿个。

五、实施关键核心技术突破行动，聚力在数字科技上创新攻坚

13. 强化企业创新主体地位。引导企业加大研发投入力度支持企业牵头组建创新联合体，持续推进“揭榜挂帅”核心技术攻关行动，全年发布核心技术需求 100 项以上，实施 3000 项左右企业技术创新项目。力争全年新培育“一企一技术”研发中心 200

家左右。依托省级科技计划实施信息技术创新重大项目 20 项以上，形成一批基础性、前沿性创新成果，激发企业创新内在动力。支持龙头企业积极申报承担国家重大产业创新专项，在支撑和服务全国大局中加快突破“卡脖子”难题。

14. 培育高能级创新平台。高标准建设制造业创新中心体系，新认定省级制造业创新中心 6 家左右，新培育省级制造业创新中心 8 家左右，引领突破行业关键共性技术 10 项左右。围绕重点产业领域，支持骨干企业牵头联合优势力量争创国家级重大创新平台。强化实验室体系建设，推进省重点实验室重组，强化企业科技创新主体地位，优化省重点实验室布局；指导我省数字经济领域的全国重点实验室规范运行，不断提升建设质量。推动省级科技创新工程，加大在重大创新平台的布局，以重大创新平台为纽带，支持龙头企业沿链集聚创新要素，加快实施靶向突破，攻关解决制约行业发展的技术瓶颈。

15. 促进创新要素高效对接。采用多种形式、多种渠道组织产业链上下游企业与优势学科高校开展产学研对接合作。持续开展创新产品遴选，编制发布全省创新产品推荐目录，全年组织开展产学研精准对接和新产品新技术重大推介活动 5 场左右。抢抓国家实施信创产品应用示范工程契机，支持搭建基于国产软硬件的研发平台和验证测试环境，开展集成适配、优化迁移。大力支持企业参与以自主可控芯片、操作系统为核心的国产生态建设和

基于 RISC-V 等开源技术的项目开发、标准制定。

六、实施数字安全防护保障行动，聚力在繁荣数据安全产业生态上创新攻坚

16. 加速数据安全综合实力提升。增强数据安全保障能力，加强数据分级分类管理，持续推动工业领域建立“省-市-数据处理者”三级联动的数据安全监测预警体系，提升区域性、规模性工业数据安全风险的信息获取、分析研判和预警处置能力。强化创新成果转化能力，发挥高校、科研机构、安全厂商在人才、技术、成果等方面聚集优势，联合共建数据安全协同创新平台，围绕数据安全需求开展专项攻关，保障数据安全基础共性技术和关键技术自主可控、安全可靠。强化服务支撑能力，遴选一批数据安全服务支撑机构，面向重点行业、重点企业开展数据安全规划咨询、风险评估、人才培养等服务，全面提升行业企业数据安全治理水平。

17. 深化数据安全产业融合应用。加强部署数据全生命周期安全防护手段，实现数据安全防护合规性建设，开展“数安护航”山东行活动，全面提升数据安全防护能力。聚焦我省新一代信息技术、高端装备等“十强”产业，推动产业融合应用纵深发展，举办跨区域、跨行业数据安全职业技能竞赛，遴选一批数据安全优秀产品、服务和解决方案开展示范推广。依托行业协会、产业联盟等机构，组织开展政策宣贯、技术交流、产品推介等活动，

推进供需精准对接和创新应用信息共享，全面提升各行业领域数据安全创新应用水平。

18. 构建数据安全生态圈。壮大市场主体，培育一批数据安全行业龙头企业，打造一批数据安全领域单项冠军企业和专精特新“小巨人”企业，推动数据安全科研院所、科技型企业和服务型企业做大做强，持续提升本土数据安全企业科研能力和服务水平；推进与京津冀地区、长江经济带深化合作，推动先进技术项目落地建设，与省内企业形成产业协同发展新格局。推动产业集聚发展，重点围绕数据安全产业链上下游，开展建链、强链、补链和延链行动，以需求牵引供给，提升产业供给能力；鼓励各市依托产业发展基础和特色优势，培育和引进一批数据安全企业，形成一批建设规模大、创新能力强辐射带动效应突出的数据安全产业集聚区，推动产业集群化发展。

七、实施数字营商环境提升行动，聚力在优化数字生态上创新攻坚

19. 强化重点项目支撑。开展数字场景推介招商，通过举办场景推介会、供需对接会等活动，促进项目与技术、场景与需求有效衔接，招引培育一批数字经济项目。充分发挥 100 亿元省数字经济发展专项基金作用，引导撬动更多资金资源，全面加快重大项目建设。健全项目协调推进机制，协同解决项目推进过程中遇到的重大问题。建立省级数字产业重点项目库，遴选 100 个标志

性优质项目，在用地、能耗方面依规予以支持。

20. 完善协同推进机制。实施多元协同治理能力提升工程，完善数字经济工作联席会议机制，探索建立与数字经济持续健康发展相适应的推进模式。支持各市立足区位条件、资源禀赋和基础优势，准确把握产业发展规律，找准目标定位，科学布局一批特色优势产业，规划建设一批专业化园区，积极争创中国软件名园等国家级园区。培育 10 家左右建设水平突出、发展成效明显的数字产业园区，营造具有比较优势的政策环境，全方位提升对前沿技术、优质企业、高端人才的吸引力。

21. 提升综合治理能力。研究制定数字经济专项支持政策，进一步加大支持力度，强化数字经济运行统计监测，完善数字经济发展考核指标，2024 年底，数字经济占 GDP 比重达到 49% 左右。进一步强化平台治理、引导行业自律、保护市场主体权益、完善社会参与机制。构建数字经济多元、开放、公平的市场环境，优化政务服务和业务协同，推动形成技术支撑有力、安全保障有效、体制机制健全、治理效能领先的数字化治理体系。

22. 营造浓厚发展氛围。深入开展数字经济“百城牵手万项”活动，培育一批省级数字经济园区。实施全民数字素养与技能提升行动，深化企业总数据师（CDO）制度，遴选一批数字经济“领军人物”“智慧工匠”和“引航专家”。高规格举办首届数字经济和实体经济融合发展大会、跨国公司领导人青岛峰会、数字经

济高峰论坛等重大活动，持续扩大我省数字经济影响力、美誉度。