

济南市人民政府办公厅文件

济政办发〔2024〕12号

济南市人民政府办公厅 关于印发济南市未来产业培育发展 实施方案的通知

各区县人民政府，市政府各部门（单位）：

《济南市未来产业培育发展实施方案》已经市委、市政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。

济南市人民政府办公厅

2024年12月1日

(联系电话：市工业和信息化局综合处，51705709)

(此件公开发布)

济南市未来产业培育发展实施方案

为抢抓新一轮科技革命和产业变革机遇，培育发展未来产业，支撑推进新型工业化，加快建设工业强市，制定本实施方案。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，认真贯彻落实习近平总书记视察山东、济南重要讲话、重要指示批示精神，聚焦制造业主战场，统筹推进科技创新与产业创新深度融合、前瞻布局与重点突破有机结合、有为政府与有效市场协同发力，建立健全“技术—产品—企业—产业”的未来产业培育发展新机制，加快推动现有产业未来化跃升和未来技术产业化落地。

未来3至5年，未来产业发展取得阶段性显著成效，聚焦重点发展方向，突破20项左右引领性关键技术，打造50个以上标志性产品，开发50个以上典型应用场景，集聚20家左右领先领军企业，建设3至5个创新活跃、特色突出的未来产业园区，创建未来产业先导区。

未来5至10年，基本建立适宜未来产业成长的生态体

系，突破性科研成果持续涌现，未来产业整体规模不断壮大，培育一批特色鲜明、创新力强的未来产业集群，基本形成未来产业与战略性新兴产业相互衔接、梯次成长的产业发展格局，打造具有国内影响力和竞争力的未来产业发展高地。

二、发展方向

加快发展激光制造、人工智能、先进材料、新能源装备、空天信息、生物技术等6个具备良好基础和优势的未來产业，前瞻布局智能机器人、量子信息、新型显示、未来网络、元宇宙、高端医疗装备等6个尚在商业化初期，但远期潜力巨大的未來产业，并结合实际，对相关领域和方向作动态调整。

（一）加快发展的优势产业。

1. 激光制造。聚焦激光产业链关键环节，发挥激光领域科研平台优势和领军企业技术创新主力军作用，重点攻关高性能激光芯片、光调制芯片、高亮度泵浦源等核心器件，推进高功率激光器、超快激光器研发制备与迭代升级。支持激光企业与软件企业联合攻关激光产业工业软件，突破基于激光增材制造的结构优化设计技术。

2. 人工智能。布局发展通用人工智能、生成式人工智能、智能算力设施，构建“高算力、大模型、强应用”的人工智能创新体系。开展模型训练、认知推理、指令学习等关

键技术研发，推动基础级、行业级与场景级大模型协同创新发展。推动智能芯片产业突破发展，加快智能传感器产品研发和产业集聚。适度超前建设智能算力中心，增强智能算力集群供给。开展“人工智能+”行动，拓展大模型在智能制造、数字政务、智慧城市等领域的创新应用。

3. 先进材料。重点发展先进半导体材料、先进金属材料 and 先进化工材料。发挥晶体材料国家重点实验室新一代半导体材料集成攻关大平台作用，开展碳化硅、氮化镓、氧化镓等宽禁带半导体材料制备、加工关键核心技术攻关。加快金属材料“特精高”产品开发，发展金属粉体材料、电子级银粉、金属增材制造材料等。推动先进化工材料增品提质，加快突破高性能工程塑料、树脂基复合材料等先进材料。

4. 新能源装备。开展钠离子电池、固态锂离子电池、新型高效太阳能电池等新一代高能量密度储能技术研发攻关。突破储能电站检测、控制、安全等关键技术，开发安全高效储能集成系统。依托氢能领域新型研发机构，加大制氢、储氢、燃料电池等关键技术研发攻关力度，加快推动“绿氢”生产、储运以及加氢和燃料电池汽车等规模化商用。

5. 空天信息。发挥空天信息领域高水平科研机构的技术优势，以济钢空天信息产业园、济钢卫星总装基地为主要载体，聚焦卫星制造、空天信息应用、低空开发等领域，加快可回收液体火箭发动机研发、星地一体融合组网、空天数据

资源服务及应用等产业链布局，推进星座组网建设，推动相关技术产品应用。

6. 生物技术。依托合成生物学国家重点实验室等高能级研发平台，推动微生物发酵技术优化升级，拓展透明质酸等生物基材料应用，打造有国际竞争力的合成生物产业集群。推动细胞与基因技术突破发展，加快植物基因编辑产业化进程。推进细胞治疗等临床技术研发转化，探索医企协同联合开展细胞治疗新技术新疗法临床研究和规模化验证，促进细胞治疗产业集聚发展。

（二）前瞻布局的重点产业。

1. 智能机器人。围绕人形机器人关键技术，推动“产学研用”协同创新，加大技术攻关和成果转化力度。支持人形机器人操作系统、核心零部件、通用型本体平台等研发制造。加快人形机器人在农业、建筑、医疗、安全生产、应急救援等领域中推广应用，带动提升产品适配性和应用市场规模。

2. 量子信息。聚焦量子通信、量子计算、量子精密测量等领域，持续巩固量子信息全产业链优势。加强量子通信关键技术产品攻关，推进天地一体化量子通信网络建设。开展超导量子计算科技研发，推进专用光量子模拟机和通用光量子计算机研制。推动量子精密测量产业发展，加快量子测量在环保、气象、应急等领域中应用。

3. 新型显示。聚焦 Micro-LED 显示、全息显示、微显示等新型显示方向，突破量子点、巨量转移等显示技术，推动材料、芯片、模组等重点产品研发、测试及产业化，推进新型显示产品在车载终端、智能医疗终端等领域中应用。

4. 元宇宙。推动虚拟现实操作系统、三维引擎渲染工具、数字人等关键技术产品攻关，支持开展肌电传感、气味模拟等前沿技术研究。积极引进培育 VR 头显等终端制造企业。加快推进“元宇宙+”，拓展元宇宙在工业制造、教育培训、医疗健康、文旅展示等领域的应用，结合我市文化特色，开发元宇宙内容产品。

5. 未来网络。推进确定性网络、智能算力网络建设，加快时敏网络、灵活以太网等技术攻关，开展算网一体化编排和调度系统研发。拓展确定性网络在算力共享、远程医疗、智慧交通等领域的应用，打造确定性网络标杆示范场景。鼓励企业积极参与 6G 技术研发及相关产业化。

6. 高端医疗装备。发展高精度医学影像诊断设备、智能化手术机器人系统等高端医疗装备，突破零磁医学功能成像技术，加快零磁医疗装备研发。布局脑机接口前沿领域，突破非侵入式脑机接口、脑机融合、类脑芯片等关键技术，推进脑电采集系统、脑机接口康复设备等产品研发与产业化。

三、重点任务

(一) 实施未来技术突破工程。

1. 打造高水平产业创新平台。发挥全国重点实验室等高能级创新载体作用，开展基础研究与应用基础研究，增强产业发展的源头供给。依托科研院所，引进高精尖科研团队组建未来产业实验室等研发平台，重点开展产业需求导向的技术路线研究，打造未来产业策源地。推动企业与高校院所合作，建设一批面向未来产业的技术（产业、制造业）创新中心、工程技术中心等产业创新平台。（责任单位：市科技局、市发展改革委、市工业和信息化局）

2. 开展前沿技术攻关。支持创新主体参与未来产业领域科技重大专项、重点研发计划，力争突破一批原创性技术成果。构建“产品—技术—科研”牵引的逆向研发链条，聚焦重点领域，组织开展未来产业创新任务“揭榜挂帅”行动，编制前沿技术需求清单，实施一批研发攻关项目，突破一批标志性产品，形成一批高价值专利。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局、市市场监管局）

3. 完善科技成果转化体系。培育一批概念验证中心、科技成果转化中试示范基地、公共技术服务平台、众创空间和孵化器，畅通科技成果就地转化通道。支持企业建设产业链中试平台，带动产品研发设计和验证试验，解决中试共性问题。培育新型科技中介服务机构，打造高素质技术经纪人队伍，优化提升科技成果转化生态。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局）

（二）实施未来产业主体培育工程。

4. 构建梯次化企业培育格局。鼓励行业领军企业主动谋划布局未来产业赛道，通过内部创业、投资孵化等培育未来产业新主体。建立未来产业创新型中小企业培育库，主动发掘和培育未来产业领域高技术、高成长、高价值企业，推动中小企业加快成长为高新技术企业、专精特新企业。依托“创客中国”中小企业创新创业大赛等活动载体，挖掘和培育一批未来产业前沿创新项目和初创企业。（责任单位：市工业和信息化局）

5. 打造高端产业载体。以济南高新区、济南新旧动能转换起步区为核心，聚焦空天信息、量子科技、细胞与基因等三大重点领域，加快建设中新未来产业城、山东未来产业园等重大载体，推动创新资源要素集聚，探索构建创新策源地、产业承载地、资源保障地等多层次空间格局，创建未来产业先导区。各区县（功能区）立足资源禀赋和产业基础，对标未来产业重点培育方向，针对性谋划招引未来产业项目和企业，积极布局未来产业新赛道。（责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局，各区县政府及代管镇、街道的功能区管理机构）

6. 培育未来产业集群。制定完善未来产业链招商图谱，加大未来产业生态主导型企业、“新物种”企业引育力度，构建覆盖源头创新、技术转化、产品开发、场景应用、产业

化、产业集群的产业培育链条。聚焦激光制造等优势产业，加大建链强链补链延链力度，打造一批特色鲜明、优势突出、有核心竞争力的未来产业集群。（责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、市投资促进局）

（三）实施未来产业应用推广工程。

7. 增强场景供给能力。坚持需求引领、场景驱动，支持建设早期验证场景，构建“早期验证—融合试验—综合推广”的应用场景创新体系，为新技术、新产品、新模式开展测试验证、首试首用提供场景创新环境。加强场景梳理挖掘，在产业发展、城市治理、民生服务等领域主动释放场景资源，提供场景机会，促进未来产业成果加速原型验证、商业模式实测、深入安全评估、快速迭代升级。依托中小企业数字化转型、“车路云”一体化应用等国家试点，挖掘打造一批带动性强、覆盖面广的典型应用场景。（责任单位：市科技局、市工业和信息化局、市城管局、市交通运输局）

8. 推进场景示范应用。支持专业化应用场景促进机构发展，搭建应用场景发布平台，定期遴选发布典型应用场景清单和优秀目录，建立优秀案例和解决方案库。常态化开展新场景发布会、供需对接会等活动，推动技术创新与市场需求有效链接。加快未来技术跨学科跨领域拓展，聚焦交通、医疗、文旅等领域，推进通用人工智能、元宇宙、量子信息等未来技术与传统行业融合应用，推动“元宇宙+”、“量子

十”、数字文旅等领域场景落地。（责任单位：市工业和信息化局、市交通运输局、市文化和旅游局、市卫生健康委）

9. 推动重点领域标准化建设。鼓励企业、科研院所和有关行业组织，围绕未来产业技术框架、试验验证、新产品设计、应用场景、测试方法、应用规范等关键环节，参与制定国内外技术标准和技术规划，提升科技创新成果标准转化率。针对重点标准适时开展宣贯与培训工作，引导企业对标达标，加速未来产业标准应用推广。（责任单位：市市场监管局、市工业和信息化局）

（四）实施未来产业生态建设工程。

10. 深化高层次人才引育。聚焦未来产业重点领域，编制科技人才图谱，在全球范围引进具有前瞻战略思维的顶尖科学家、科技领军人才和高水平创新团队。依托高校院所，加大未来产业人才培养力度，建立跟踪培养、项目资助等机制，培育一批在未来产业领域具有创新潜力的人才。探索在市级科技计划框架内设立面向未来产业发展的研究方向，鼓励企事业单位科研人员开展颠覆性技术研发。做优“泰山人才”工程，加大未来产业人才遴选支持力度。鼓励企业与高校院所共建现代产业学院，以产业需求牵引产教融合，打造卓越工程师团队。（责任单位：市科技局、市教育局、市工业和信息化局）

11. 健全投融资支持机制。发挥财政资金引导作用，鼓

励更多社会资本重点支持未来产业技术研发、先导性重点产业化项目实施。将未来产业作为“6+N”政府引导基金重要投资方向，立足“投新、投早、投小、投硬”，在全球范围内识别跟踪未来产业种子期、初创期企业，引导带动金融和社会资本参与未来技术创新与产业化落地。鼓励金融机构根据未来产业研发投入特点，优化金融产品，降低融资成本，加大对科技型企业的金融支持力度。（责任单位：市委金融办、市财政局、市科技局、市工业和信息化局、莱芜金融监管分局）

12. 完善知识产权服务体系。支持组建未来产业知识产权联盟，以技术交叉许可、建立专利池等方式促进原创技术扩散，推动技术、专利与标准协同发展。探索开展全流程、嵌入式知识产权公共服务，推进知识产权交易运营中心建设，帮助企业优化研发路径、提升研发能力、优化专利布局、提升技术转化效率、规避知识产权风险，促进专利转移转化。（责任单位：市市场监管局、市科技局）

四、保障措施

要切实加强组织领导。建立健全未来产业培育发展推进机制，强化统筹协调，推进工作落实。组建未来产业专家咨询委员会，加强对未来产业最新发展趋势、前沿技术突破、科研范式变革等战略研判和分析，提升决策咨询支撑能力。要进一步夯实政策支撑。加大未来产业培育发展支持力度，

落实研发费用加计扣除等优惠政策，支持开展股权投资，强化新技术新产品研发支持与需求引导。完善人才、土地、能耗等要素保障，支持未来产业重大项目建设。要着力营造良好环境。健全常态长效服务企业机制，积极回应企业个性化诉求。营造和培育鼓励创新、宽容失败、尊重人才、尊重创造的社会氛围与创新文化。发挥行业协会、专业智库作用，组织开展未来产业研讨会、创新大赛、应用案例推广等活动，助推未来产业发展。

抄送：市委各部门，市人大常委会办公厅，市政协办公厅，市监委，济南警备区，市法院，市检察院。
各民主党派市委，市工商联。

济南市人民政府办公厅

2024年12月1日印发
