

山东省人民政府
关于加快推进新时代科技强省
建设的实施意见

鲁政字〔2022〕225号

各市人民政府，各县（市、区）人民政府，省政府各部门、各直属机构，各大企业，各高等院校：

为深入贯彻落实习近平总书记关于科技创新的重要论述和对山东工作的重要指示要求，进一步强化教育、科技、人才在全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑作用，加快科技强省建设，提出如下实施意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，锚定“走在前、开新局”，大力实施科教强鲁人才兴鲁战略、创新驱动发展战略，坚持“四个面向”，加快科技自立自强，努力争当国家高水平科技自立自强“排头兵”，将山东省打造成为全国重要的区域创新高地和科技创新策源地，为建设科技强国贡献力量。

到2027年，全社会研发经费投入大幅增加，投入强度达到2.8%，科技创新综合实力显著提升。“使命导向”的战略科技力量体系加速形成，原始创新能力大幅提高。战略科学家、科技领军人才、青年科学家队伍持续壮大，具有山东特色的新时代人才集聚高地加速隆起。企业创新主体地位进一步强化，全省高新技术企业突破4万家，力争达到5万家，国家科技型中小企业信息库入库企业突破5万家，力争达到6万家，规模以上高新技术产业产值占规模以上工业产值的比重达到53%左右。创新资源配置更加高效，科技治理体系和治理能力现

代化水平显著提升，经济社会发展创新力显著增强，关键核心技术攻关新型举国体制的山东路径基本形成。

二、搭建高水平创新平台，培育国家战略科技力量

1. 建立使命驱动、任务导向的实验室体系。深入实施实验室体系重塑攻坚行动，加快构建“1313”四级实验室体系。建立实验室重大科研任务直接委托制和“军令状”责任制，推动实验室跨单位、跨体制组建核心团队开展协同攻关，产出一批原创性、战略性重大创新成果。（省科技厅牵头）

2. 推动产业创新平台提质升级。持续加大对省级创新平台的培育力度，争创一批国家技术创新中心、制造业创新中心、产业创新中心、临床医学研究中心等国字号创新平台。支持新型研发机构建立与省重大战略目标任务对接机制。支持创新创业共同体高标准、规范化建设，打造具有山东特色和全国影响力的创新联合体。支持龙头企业牵头建设专业化小试中试平台基地，鼓励各市高标准建设中试示范基地。（省科技厅牵头，省发展改革委、省工业和信息化厅配合）

3. 加快重大科技基础设施布局建设。组织实施省重大科技基础设施预研项目，在科创资源富集区域集中布局重大科技基础设施和跨领域、跨学科的前沿交叉研究平台。加快航空发动机试验装置等已纳入国家布局的重大科技基础设施建设并发挥作用，推动更多重大科技基础设施纳入国家布局。完善重大科技基础设施共建、共管和共享机制，探索“装置+园区+集群”模式，加快构建区域协同创新网络。（省发展改革委、省科技厅按职责分工负责）

三、打好关键核心技术攻坚战，提高创新链整体效能

4. 加强应用导向的基础研究。持续开展基础研究十年行动，以应用研究带动基础研究，完善基础研究、应用基础研究和产业技术协同攻关机制，强化共性

基础技术供给。支持地方政府、行业主管部门、高校院所、行业龙头骨干企业等与省自然科学基金设立联合基金,发挥国家自然科学基金区域创新发展联合基金作用,着力解决创新发展中的重大科学、关键核心、前沿技术问题。扎实推进省级基础科学研究中心建设,支持数学、化学等优势领域争创国家基础学科研究中心。(省科技厅牵头,省教育厅配合)

5. 强化关键核心技术攻关。实施国产化替代科技攻坚行动,每年组织实施100项左右重大科技创新工程项目,重点突破产业“卡脖子”技术难题,全面增强产业链供应链自主可控能力。持续实施“技术攻关+产业化应用”科技示范工程,推动产业链创新链深度融合。强化人工智能、量子科技、虚拟现实、先进核能、生物医药与高端医疗器械等新兴产业技术攻关布局,壮大一批战略性创新型产业集群。(省科技厅牵头,省发展改革委、省工业和信息化厅配合)

6. 创新重大科研任务组织方式。强化由政府主导、技术总师负责的有组织的科研活动。建立行业部门、产业界、专家智库等多方参与的项目指南形成机制,完善常态化指南发布申报机制,提升科研攻关的精准性、科学性、实效性。深入推行“揭榜挂帅”项目遴选制度、“赛马式”资助制度、“里程碑式”考核制度。(省科技厅牵头)

四、强化科技创新战略支撑,加快绿色低碳高质量发展先行区建设

7. 强化黄河安澜与绿色发展科技支撑。加强黄河流域生态环境保护与修复、气候变化风险应对等重点领域科研攻关,构筑黄河安澜及生态安全技术体系。强化绿色低碳技术供给,制定科技支撑碳达峰碳中和方案,推动绿色技术银行在山东省布局建设。加快枣庄国家可持续发展议程创新示范区建设,为全省绿色低碳转型发展作出示范。(省科技厅牵头,省自然资源厅、省生态环境厅配合)

8. 强化乡村振兴科技支撑。深入实施农业良种工程和种业企业创新能力提升行动，培育一批突破性新品种。制定农业关键核心技术攻关实施方案，突破一批产业技术瓶颈。高标准建设黄河三角洲农业高新技术产业示范区。积极发挥农业科技园区作用，建强现代农业产业技术体系。深入实施科技创新助力乡村振兴行动，打造科技支撑乡村振兴、促进共同富裕的“齐鲁样板”。（省科技厅牵头，省农业农村厅配合）

9. 强化陆海统筹科技支撑。发挥崂山实验室等重大创新平台载体作用，集聚全球优质创新资源，打造世界一流的海洋科学中心。以海洋重大战略需求和海洋应用场景为导向，加快推动陆域优势技术向海洋拓展。启动海洋高新区建设，支持有条件的园区创建海洋领域国家高新区、国家农高区。（省科技厅牵头）

五、强化企业科技创新主体地位，壮大创新创造生力军

10. 强化科技型企业梯次培育。聚焦专业化、平台化、一体化，培优做强50家品牌孵化载体。开展未来产业科技园建设试点，培育一批前沿领域科技企业。建立覆盖企业全生命周期的普惠性创新政策体系，推行企业创新积分制，为科技型企业定制化提供科技政策服务，推动科技型中小企业快速成长为高新技术企业、专精特新企业、科技领军企业。（省科技厅牵头，省教育厅、省工业和信息化厅、省财政厅配合）

11. 实施企业技术创新能力提升行动。深入实施科技型中小企业创新能力提升工程，每年支持1000家左右科技型中小企业强化产学研协同创新。深入推进政府采购支持首台（套）推广应用试点。支持科技领军企业牵头创建国家重大创新平台，产业链领航企业联合高校、科研院所和行业企业共建产业创新中心。鼓励大型企业科技设施、科研数据、技术验证环境与中小企业共享共用，培育聚集

一批中小型科技企业，形成大中小企业融通发展的创新型产业集群。（省发展改革委、省科技厅、省工业和信息化厅、省财政厅按职责分工负责）

12. 推动国有企业创新示范。鼓励国有企业聚焦“十强产业”，与全球行业领军企业全面对标发展，持续加大研发投入，打造原创技术策源地。通过定向委托、签军令状等多种方式，支持有能力的国有企业承担国家和省重大科技项目。鼓励国有企业建设应用基础研究中心、新型研发机构。创新国有创投企业考核方式，引导省属企业将培育发展高新技术企业和科技型中小企业情况作为考核参考指标。（省科技厅、省财政厅、省国资委按职责分工负责）

六、激发人才创新活力，打造高水平人才集聚高地

13. 强化科技人才梯次培育。深入实施领军人才“筑峰计划”，加强战略科学家和顶尖人才培养。实施战略科学家跃升计划，支持战略科学家承担国家和省重大科研任务，牵头组建重大科技创新平台。实施山东省科技菁英计划，在省重大科技项目中设立技术副总师，大力培养45岁以下青年科技领军人才。持续实施高校毕业生集聚、卓越工程师培育等专项行动。（省委组织部、省科协、省教育厅、省科技厅、省人力资源社会保障厅按职责分工负责）

14. 实施科教协同育人计划。加快建立对接产业链、服务创新链的学科专业体系。以“双一流”和“高水平大学”建设高校为主体，建设10个左右山东省科教融合协同育人联合体。瞄准前瞻性、颠覆性技术创新领域，大力推进跨学科研究，布局一批新工科、新医科、新农科、新文科专业，培养一批学科交叉人才。（省教育厅牵头，省委组织部、省科技厅配合）

15. 大力吸引海外高层次人才。深入实施海外工程师、省优秀青年科学基金项目（海外）等人才计划，通过事业育才、政策聚才、柔性引才等模式，加快海

外高层次科研人才集聚。加快布局国际联合实验室、离岸创新创业基地等，建立人才工作海外联络站，面向全球大力引进高层次科研人才和项目经理、产业投资人等科技服务人才。（省科技厅牵头）

16. 强化人才服务保障。支持济南市、青岛市集中优势联合创建国家吸引和集聚人才平台，打造具有山东特色的“2+N”人才集聚雁阵格局。培育壮大省高层次人才服务联盟，完善省市“人才卡”服务协同机制，推动建立强有力的人才服务保障体系。推动各市实施品质活力城市、人才友好型城市建设，不断优化人才发展生态。（省委组织部、省科技厅、省人力资源社会保障厅按职责分工负责）

七、强化区域协同创新，构筑具有全国影响力的科技创新中心

17. 加快打造区域科技创新中心。全力创建国家区域科技创新中心，打造黄河流域原创策源地。推动山东半岛国家自主创新示范区与郑洛新、西安等国家自主创新示范区联动发展。鼓励高新区、大学科技园等各类科技园区建设伙伴园区，开展异地孵化、飞地园区等多层级合作。发挥黄河科技创新联盟作用，促进人才、资本、信息、技术等创新要素高效融通。（省科技厅牵头）

18. 加强科技开放合作。多方位多渠道开展国际科技合作，深度参与“一带一路”科技创新行动，打造科技创新国际交流合作新高地。加强友好省州科技交流合作，打造中日科技创新合作大会等活动品牌。支持科研院所、重点企业设立海外研发中心，布局一批联合研发机构。深化与京津冀、长三角、粤港澳等区域创新合作，强化与大院名校战略合作，围绕央企、世界 500 强企业产业链加快布局创新链，推动高端创新资源集聚山东。（省科技厅牵头）

19. 推动全域创新发展。加快建设山东半岛创新型城市群，支持济南市建设高水平引领型国家创新型城市，青岛市建设国际化创新型城市标杆。发挥省会、半岛、鲁南科创联盟作用，推动三大经济圈创新发展。支持高新区优先承接科技创新、产业促进、对外开放等领域改革试点任务，推动有条件的省高新区升级为国家高新区。强化科技创新强县财政激励，打造一批具有引领性的全国创新型县（市）。引导支持欠发达区域围绕产业链关键环节强化创新要素供给，加快产业转型升级。（省科技厅牵头，省财政厅配合）

八、强化技术要素市场化配置，加速推动科技成果转移转化

20. 构建市场化成果转化体系。加强省技术产权交易平台建设，建立覆盖全省、标准统一、资源共享的技术市场体系。提高科技成果转化在高校院所绩效评估中的比重，加快推动省属高校、科研院所全部建立专业化技术转移机构。支持企业与高校、科研院所共建科技成果转化联合体，加速推动科技成果转化落地。培育一批技术转移人才培养基地，加强高端技术经纪人队伍建设。（省科技厅牵头，省财政厅、省教育厅配合）

21. 推动创业投资发展。吸引聚集国内知名创投机构及其投资企业，培育一批省级创业投资集聚区和创业投资综合服务基地。发挥省新旧动能转换基金等各级政府引导基金作用，与国内一线创业投资机构合作设立子基金，对于投资省内种子期、初创期的科技项目在收回实缴出资后可让渡全部收益。支持行业骨干企业、社会资本建设科技企业孵化器，采取“孵化+投资”的模式，直接对在孵科技企业进行创业投资。深入挖掘优质科创企业上市后备资源，开展综合性培育培训服务，推动符合条件的企业到科创板、创业板和北交所上市。（省发展改革委、省科技厅、省财政厅、省地方金融监管局按职责分工负责）

22. 创新科技金融模式。推动济南市加快科创金融改革试验区建设。搭建科技型企业增信平台，探索“数据增信+产业信任”模式，为科技型中小企业融资提供支撑。探索设立科创保险特色机构，为科技型企业项目研发、产品推广提供风险补偿。持续完善科技成果转化贷款风险补偿机制，打造“鲁科贷”服务品牌。（省科技厅、省地方金融监管局、人民银行济南分行、山东银保监局按职责分工负责）

九、深化科技创新治理改革，持续优化全过程创新生态

23. 深化科技评价综合改革。加快推进科技成果评价改革，构建“五元”价值评价体系。深化科技奖励改革，建立多元分类评奖机制。扎实开展科技人才评价改革，构建有利于科技人才潜心研究和创新的评价体系。建立财政资助科研项目形成知识产权的声明制度，实施重大科研项目知识产权全流程管理。（省科技厅牵头，省教育厅、省人力资源社会保障厅、省市场监管局配合）

24. 深化科研经费管理改革。在人才类、基础研究类、软科学类科研项目中逐步全面推行经费“包干制”。建立项目、平台、人才、资金等创新资源一体化配置机制。强化绩效评价结果运用，将结果作为科技项目调整、后续支持的重要依据。探索以财政资金无偿资助与股权投资相结合的方式支持重大科技项目实施，通过阶段性持有股权、适时退出实现财政资金良性循环和保值增值。（省科技厅牵头，省财政厅配合）

25. 强化科学普及和宣传教育。深入实施重点人群科学素质提升行动和科普重点工程，打造科学素质建设“齐鲁样板”。推动全省各类创新平台定期向公众开放，遴选支持一批省级科普基地。将科学家精神和科研诚信教育列入高校院所

学生培养、科研人员培训的重要内容。加大企业家创新事迹宣传力度，培育创新型企业家队伍。（省科协、省科技厅、省工业和信息化厅按职责分工负责）

十、强化创新支撑保障，加快科技政策落地见效

26. 强化组织领导和统筹协调。健全省委科技创新委员会工作机制，强化党对科技创新工作的全面领导。全面贯彻落实《中华人民共和国科学技术进步法》，推动修订《山东省科学技术进步条例》。各市要强化主体责任，制定配套政策措施，推动各项任务落实落地。建立完善科技创新政策宣传和督查机制。（省科技厅牵头）

27. 强化要素保障。将研发投入情况与科技资源配置紧密挂钩，引导市、县（市、区）、高校院所和企业加大有效研发投入。将科技创新类重大项目、重大平台用地纳入国土空间规划统筹用地布局，对纳入省重大项目清单的省级以上重点科技创新项目新增用地实行省级统筹保障。（省科技厅牵头，省发展改革委、省自然资源厅配合）

山东省人民政府

2022年11月23日

（此件公开发布）