中国工程科技发展战略山东研究院

2025年咨询研究项目指南

申报题目应与指南题目保持一致，不得更改或添加副标题。

一、重大项目

1.人工智能赋能绿色低碳高质量发展先行区建设研究

**研究内容：**1.分析人工智能在绿色低碳与生态环境保护领域的关键作用、潜在应用、发展趋势、相关政策，总结国内外先进经验。2.研究提出人工智能赋能生态环境保护与绿色低碳高质量发展的核心需求、关键技术、实现路径，梳理面临的问题和难点。3.聚焦我省绿色低碳高质量发展先行区建设现状，围绕“创新驱动、场景牵引、产业赋能、绿色低碳”四大核心，针对搭建人工智能开放创新平台、构建覆盖济南起步区“5+2”主导产业的产业大脑、建立“顶层设计+数字底座+超级场景”的新城建设模式等关键领域，提出人工智能大模型的建设需求和应用项目。4.聚焦“十五五”绿色低碳高质量发展先行区建设需要，围绕利用大数据、人工智能等新一代信息技术提升全面绿色转型水平，提出发展路线与政策建议。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥2份；向省委省政府报送对策建议并获得批示≥1份；形成重大攻关或重大工程建议并获采纳≥1份；邀请2-3位院士举办院士论坛、院士科技行等咨询研究活动≥1场；提出针对绿色低碳高质量发展先行区的人工智能大模型建设需求清单，形成技术发展路线图；发表论文≥1篇。

2.关于山东加快抢占6G时代发展先机的战略研究

**研究内容：**1.梳理国内外关于6G产业的布局，分析山东省6G产业发展态势、机遇与挑战。2.调研并梳理山东省6G产业发展现状与优势不足，提出符合山东实际的技术发展路线图，明确山东6G技术创新方向。3.进行山东省6G产业发展对策研究，围绕不同领域的创新研发和场景应用、政策支持体系建设等，提出发展路径及政策建议。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥2份；向省委省政府报送对策建议并获得采纳≥1份；形成重大攻关或重大工程建议并获采纳≥1份；邀请2-3位院士举办院士论坛、院士科技行等咨询研究活动≥1场；形成技术发展路线图；发表论文≥1篇。

3.山东沿黄城市高质量发展与水资源安全协同发展研究

**研究内容：**从水资源、水安全、水生态保障角度，围绕黄河流域生态保护和高质量发展战略，选择山东9个沿黄城市开展研究。1.开展山东沿黄城市高质量发展对水资源的需求研究，从城市规模、空间布局、产业结构、水资源规划等多维度综合预测城市未来发展对水资源的需求量。2.开展沿黄城市高质量发展的水安全研究，定量评价城市发展对水资源的影响，构建沿黄城市水资源安全保障体系。3.开展城市高质量发展与水资源安全协同发展研究，探索构建适用于山东沿黄城市的“四水四定”评价指标体系，针对性提出支撑山东沿黄城市韧性提升、保障城市高质量发展与水资源安全协同发展的对策建议。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥2份；向省委省政府报送对策建议并获得批示≥1份；形成重大攻关或重大工程建议并获采纳≥1份；邀请2-3位院士举办院士论坛、院士科技行等咨询研究活动≥1场；构建适用于山东沿黄城市的“四水四定”评价指标体系；发表论文≥1篇。

二、重点项目

4.山东省核聚变供应链产业布局与协同创新研究

**研究内容：**1.山东省可控核聚变发展战略研究，基于国家核能“三步走”发展战略，结合国内外发展趋势，研究我国聚变堆发展战略，明确我省阶段目标和重点任务。2.山东省聚变工程实验堆建设规划研究，瞄准2035年建成我国首个聚变工程实验堆、2030年具备建堆能力，开展科学和工程两线并行的建设规划研究。3.山东省聚变堆耐辐照材料和装备研制规划研究，针对聚变堆商业应用的材料和装备研制生产，开展发展路线及产业化需求研究。4.山东省前沿布局聚变堆中间技术产业转化孵化发展规划研究，聚焦聚变堆等离子体高温熔融、特殊材料镀膜和玻璃基电路板等中间技术，开展技术产业转化和孵化分析，研究提出山东省前沿布局核聚变相关产业发展建议。5.山东省核聚变供应能力及发展方向研究，结合山东省产业基础，开展山东省核聚变供应能力及协同创新攻关能力研究，并对未来发展方向提出意见建议。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；向省委省政府报送对策建议并获采纳≥1份；形成重大攻关或重大工程建议并获采纳≥1份；举办院士论坛、院士科技行等咨询研究活动≥1场；提出山东省可控核聚变中长期发展路线图，提出山东省聚变堆材料和装备技术发展路线；发表论文≥1篇。

5.山东省海洋绿色能源科技与产业发展战略研究

**研究内容：**重点围绕海水制氢、海上一次能源同场开发、深海氢能与可燃冰、海洋生物质材料与能源、海洋能源储运与装备5个领域开展研究。1.以海洋战略性新兴产业和未来产业技术预测为研究主线，凝练海洋绿色能源高质量发展亟需解决的关键科学问题。2.分析制约山东省海洋绿色能源大规模开发利用的关键技术瓶颈，针对性提出有关海洋能源开发利用重大工程、支撑平台和重点项目的研究布局建议。3.基于山东“十五五”时期发展需求，研究提出山东海洋绿色能源科技与产业创新发展路径建议。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；向省委省政府报送对策建议并获得采纳≥1份；形成重大攻关或重大工程建议并获采纳≥1份；举办院士论坛、院士科技行等咨询研究活动≥1场；形成产业技术发展路线图；发表论文≥1篇。

6.山东省人工智能和未来产业融合发展战略与对策研究

**研究内容：**1.研究剖析山东省人工智能和未来产业融合现状，梳理山东省人工智能与未来产业发展规模、企业分布、技术水平等基础情况，重点分析人工智能在人形机器人、未来制造、元宇宙等领域的应用现状。2.研究产业融合发展的关键技术与创新能力，对比研究山东省在人工智能赋能未来产业技术的创新能力与差距，提出产业融合技术等领域的重大攻关建议。3.探索产业融合的策略与模式，基于山东省“人工智能+未来产业链”的战略思路，综合分析融合过程中的产业生态构建，探索适合不同未来产业、不同产业环节的融合策略。4.开展山东省人工智能与未来产业融合发展对策研究，分析人工智能与未来产业融合过程中面临的风险挑战，提出构建山东省“人工智能+未来产业”发展的总体框架、发展目标、重点任务和发展路径，形成针对性决策建议。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；向省委省政府报送对策建议并获得采纳≥1份；形成重大攻关或重大工程建议并获采纳≥1份；举办院士论坛、院士科技行等咨询研究活动≥1场；形成人工智能在未来产业中的应用场景清单；发表论文≥1篇。

7.高水平“齐鲁粮仓”建设路径研究

**研究内容：**1.开展高水平“齐鲁粮仓”建设内涵研究，梳理总结“齐鲁粮仓”建设经验，研究提出更高水平“齐鲁粮仓”的评价指标体系。2.提出高水平“齐鲁粮仓”建设路径，分区域、产业、环节明确发展路径、技术模式和建设目标。3.开展高水平“齐鲁粮仓”建设重点任务研究，围绕种业攻关与盐碱地综合利用等科技创新、产业结构、农机等设施装备研发推广、公共品牌与特色品牌培育等，提出更高水平“齐鲁粮仓”建设任务和举措，形成支持更高水平“齐鲁粮仓”建设的政策机制与保障措施。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；向省委省政府报送对策建议并获得采纳≥1份；形成重大攻关或重大工程建议并获采纳≥1份；举办院士论坛、院士科技行等咨询研究活动≥1场；形成评价指标体系和发展路线图；发表论文≥1篇。

8.山东省风光新能源多能融合路径和策略研究

**研究内容：**1.开展山东省风光新能源资源精细化评估，构建高时空分辨率风光资源数据集，评估山东省各县域单元的风能、太阳能等资源禀赋。2.开展风光与交通领域融合互动研究，结合山东省能源交通跨领域协同发展行动计划，研究风电光伏与交通领域融合发展路径，促进交通领域用能清洁化、低碳化。3.开展风光与建筑领域融合应用研究，根据山东省建筑领域特点，开展新建厂房和新建公共建筑建设分布式光伏的路径研究，提出光伏建筑一体化建设方案，实现光伏发电系统与建筑有机结合。4.开展多能融合路径与发展策略优化研究，聚焦风光新能源多能融合发展，提出创新发展路径，为山东加快风光基地开发建设，推动实现风光新能源规模化、高质量发展提供科学依据和政策支持。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；向省委省政府报送对策建议并获得批示≥1份；形成数据库≥1个；举办院士论坛、院士科技行等咨询研究活动≥1场；发表论文≥1篇。

9.山东省低空经济创新发展战略研究

**研究内容：**1.开展低空经济管理与服务关键问题研究，主要围绕城市空中交通管理模式、通用航空资源整合、低空安全治理体系、低空经济人才培育等，研究解决低空经济发展中面临的关键问题。2.开展低空经济产业发展关键技术、科技领军企业培育、低空经济制造业产能布局、低空经济服务业发展路径等方面研究，推动低空产业链集群式发展。3.开展低空生产作业、低空公共服务、低空物流配送、低空短途运输、低空文旅消费等多场景应用体系研究，助力建设高效率、低成本、大容量的低空应用市场。4.形成政策体系、标准体系和产业生态构建方案，研究风险评估与可持续发展路径，提出“争创全国低空经济示范区”建设方案，形成可操作、可复制的制度创新成果，为全国低空经济产业发展提供“山东路径”。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；提出“争创全国低空经济示范区”建设方案，向省委省政府报送对策建议并获得采纳≥1份；举办院士论坛、院士科技行等咨询研究活动≥1场；构建包含技术、产业、人才、政策、场景的产业链全景图谱；发表论文≥1篇。

10.提升生物医药新质生产力，推动山东省创新药物高质量发展战略研究

**研究内容：**1.开展国内外创新药研发态势与产业驱动力路径研究，绘制全球生物医药技术突破图谱，重点围绕山东省基因治疗、ADC、核酸药物等前沿技术布局情况，分析当前面临的技术瓶颈与市场挑战，形成创新药物研发整体战略。2.立足山东省海洋生物资源、医药产业集群等特色和优势，提出海洋创新药物研发和产业培育的发展路径。3.针对生物医药领域数智化转型发展趋势，对接京津冀、长三角资源的差异化发展策略，提出生物医药新质生产力培育的路径，研究提出“十五五”时期山东省生物医药产业中有望突破的创新药物清单，形成有针对性的对策建议，为山东省生物医药产业的持续创新和战略布局提供前瞻性支撑。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；向省委省政府报送对策建议并获得采纳≥1份；绘制全球生物医药技术突破图谱，提出“十五五”时期山东省生物医药产业中有望突破的创新药物清单；形成产业技术发展路线图；开展重大科技成果对接、路演、孵化等活动≥1次；发表论文≥1篇。

11.山东省推进新一代半导体发展战略研究

**研究内容：**1.开展山东省新一代半导体技术瓶颈分析，系统评估我省在第三代半导体、高端芯片设计等领域的技术成熟度，识别关键“卡脖子”环节，制定技术攻关路线图。2.开展山东省新一代半导体创新生态研究，围绕强化重大平台建设与效能发挥、推动多维度协同创新、提升成果转化成效、构建人才培育体系等方面，充分借鉴国外与先进省份发展经验，提出政策体系构建建议。3.开展区域协同创新与产业集群布局研究，针对济南、青岛等城市产业布局现状，提出全省新一代半导体产业集群构建与错位发展路径，为构建优势互补、产业链上下游联动的半导体产业生态提供支撑。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；向省委省政府报送对策建议并获得采纳≥1份；形成重大攻关或重大工程建议并获采纳≥1份；开展重大科技成果对接、路演、孵化等活动≥1次；形成产业技术发展路线图；发表论文≥1篇。

12.山东省精品钢高质化发展战略研究

**研究内容：**1.针对山东省海工钢、汽车钢、不锈钢为代表的精品钢领域，分析产业发展现状，系统梳理亟需重点攻关的核心技术。2.立足山东省基础优势和产业发展需求，提出具有可实施性的技术发展路线图，形成山东省推动钢铁经济产业链升级的对策建议。3.以山东省精品钢为主线，对山东省钢铁产业发展战略进行系统性分析，提出政策协同、创新发展、产业链整合等方面的政策建议，助力打造全国“精品钢”领域高质化发展的“山东样板”。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；向省委省政府报送对策建议并获得采纳≥1份；形成重大攻关或重大工程建议并获采纳≥1份；形成产业技术发展路线图；发表论文≥1篇。

三、一般项目

13.山东先进陶瓷新材料产业战略发展研究

**研究内容：**1.梳理山东先进陶瓷新材料产业的产业链布局，技术发展趋势、竞争格局以及应用市场需求。2.绘制先进陶瓷技术和产业发展路线图，提出先进陶瓷材料核心技术突破清单。3.深化“产学研用”融合机制，提出推动高校、科研院所技术向企业转化的路径，分析山东陶瓷产业集群的升级方案，强化上下游企业协同。4.借鉴国内外先进经验，结合山东资源禀赋与产业部署，提出差异化竞争策略和针对性政策。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；向省直部门、市委市政府等报送对策建议并获得采纳≥1份；形成重大攻关或重大工程建议并获采纳≥1份；形成产业技术发展路线图，提出技术突破清单。

14.港产城高质量融合发展路径及对策研究

**研究内容：**1.围绕落实《山东省人民政府关于支持日照市港产城高质量融合发展的意见》，梳理日照市港口优势、产业布局、城市发展的基本现状。2.对标国际、国内港产城融合发展经验，科学分析科技创新、产业结构等比较优势和影响要素，从创新链-人才链-产业链-资金链有效衔接、相互赋能的角度，系统研究日照市强港、兴产、活城的工作机制和发展路径。3.提出创建全国港产城高质量融合发展示范区的意见建议。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；向省直部门、市委市政府等报送对策建议并获得采纳≥1份。

15.山东省地热资源绿色高效开发利用研究

**研究内容：**1.聚焦地热资源高效绿色开发利用技术卡脖子难题，研究提出“十五五”时期山东省地热资源勘查开发利用产业中重点突破的创新技术清单。2.结合山东省乡村振兴、绿色矿山等重点工作，研究提出山东省地热资源绿色高效开发利用示范工程，探索可复制、可推广的开发模式。3.研究提出地热资源绿色高效开发的政策建议，形成我省地热资源产业数智化转型、促进产业高质量发展的战略路径。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；向省直部门、市委市政府等报送对策建议并获得采纳≥1份；形成创新技术清单；提出示范工程建议并获采纳≥1项。

16.智能化驱动山东省海洋渔业升级战略研究

**研究内容：**1.结合国内外渔业转型升级经验，分析我省海洋渔业产业升级的战略布局、发展方向、重点任务和实施路径等，明确针对智能设施装备的发展需求。2.围绕智能设施装备的广泛应用，进一步研判我省海洋渔业转型升级过程中产业空间布局、养殖品种优化与种质创制、全产业链协同发展等问题，提出相应的发展策略和实施路径建议。

**考核指标：**形成咨询研究报告≥1份；向省直部门、市委市政府等报送对策建议并获得采纳≥1份；形成产业技术发展路线图。