附件1

2021年度辽宁省科协调研课题选题目录

一、辽宁“八大产业”发展战略研究

围绕深入实施创新驱动发展战略，推动振兴发展加快向效率变革和创新驱动转变，促进创新要素向企业集聚和跨界融合，强化企业创新主体地位，调研我省工业八大门类产业科技创新重点方向的研究现状、面临困难、实际需求，以及影响产业链延伸、产业集群壮大的主要因素，为补短板、锻长板，加快提升产业竞争力提出针对性决策咨询建议。

（一）装备制造产业科技创新重点方向
　　拟对以下相关领域进行调研分析：航空装备、海洋工程装备及高技术船舶、节能与新能源汽车、重大成套装备、机器人、高档数控机床与基础制造装备、先进轨道交通装备、集成电路制造装备等。

（二）石化产业科技创新重点方向
　　拟对以下相关领域进行调研分析：基础有机化工原料及深加工、精细化工、化工新材料等。

（三）冶金产业科技创新重点方向
　　拟对以下相关领域进行调研分析：高端钢铁材料、高性能有色金属材料等。
　　（四）轻工产业科技创新重点方向
　　拟对以下相关领域进行调研分析：家用电器、食品和饮料酒制造、轻工日用品、农副产品加工、包装材料及其制品等。

（五）纺织产业科技创新重点方向
　　拟对以下相关领域进行调研分析：功能纺织材料、高端纤维材料等。

（六）建材产业科技创新重点方向
　　拟对以下相关领域进行调研分析：高品质及专用水泥、新型玻璃、高端建筑卫生陶瓷、新型墙体材料等。

（七）医药产业科技创新重点方向
　　拟对以下相关领域进行调研分析：化学药、生物技术药、现代中药、医疗器械等。
　　（八）电子信息产业科技创新重点方向
　　拟对以下相关领域进行调研分析：数字视听与数字家庭、现代通信、新型元器件、新兴应用电子、工业互联网、软件和信息技术服务等。

二、辽宁高质量发展战略研究

围绕立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，维护国家“五大安全”，聚焦补齐“四个短板”、扎实做好“六项重点工作”，分析我省创新发展影响因素和关键要素，为我省创新发展、协调发展、优化产业布局，支撑和推动高质量发展提出针对性决策咨询建议。

（一）维护国家“五大安全”战略定位的研究

拟围绕辽宁维护国家国防安全、粮食安全、生态安全、能源安全、产业安全政治使命，从挖掘内需潜力、改善供给质量、激发内生动力等方面开展研究，为我省更好履行维护国家“五大安全”政治责任与扩大内需有机结合提供对策建议。

（二）建设数字辽宁发展数字经济方面的研究

拟通过对以下相关内容进行研究分析，梳理新技术、新发现、新趋势，研判未来发展演化趋势、前沿热点，提出未来技术的发展方向、发展重点、产业布局和重大关键技术突破要点等对策建议。

1.加快数字基础设施建设，构建泛在感知、高速连接、高效协同、智能融合、绿色安全的新型数字基础设施体系。

2.推进数字产业化和产业数字化，推动数字经济和实体经济深度融合，打造完整的大数据产业链，推进区块链技术发展应用，建设跨行业、跨领域的工业互联网平台，扩大工业互联网标识解析应用规模，培育具有较强影响力的数字产业集群。

3.提升公共服务、社会治理等数字化智能化水平，推行智慧政务、智慧教育、智慧医疗、智慧物流、智慧交通、智慧金融等，提升智慧城市建设水平。

（三）改造升级“老字号”方面的研究

拟通过对以下相关内容进行研究分析，聚焦数字化、智能化、绿色化，提出现存问题和困难、未来技术的发展重点、产业布局等对策建议。

1.推动人工智能、大数据、物联网等新一代信息技术与制造业融合发展，加快推进优势产业数字赋能，促进制造业向智能、绿色、高端、服务方向转型升级，做强做大重大成套装备、汽车及零部件、高档数控机床等产业。

2.围绕成套装备、汽车制造、IC装备、医疗设备、机器人等重点领域，布局智能工厂、智能车间、智能生产线，形成产业链上下游和跨行业融合的高水平智能制造生态体系。

3.加强工业基础能力建设，补齐装备制造业中基础零部件、核心功能部件、关键核心技术、共性技术短板。

（四）深度开发“原字号”方面的研究

拟通过对以下相关内容进行研究分析，对冶金、石化等“原字号”产业链补链、延链、强链，聚焦精细化、规模化、高级化，提出未来技术的发展方向、推进“原字号”产业向产业链价值链中高端发展、产业布局等对策建议。

1.优化石化产业布局，加快推进减油增化，推动炼化一体化，着力发展精细化工产业，实现石化产业高端化、绿色化和智能化。

2.提高石化产业丰厚度，深度开发工程塑料、电子化学品、功能性膜材料、高性能纤维等高端精细化学品和化工新材料。

3.推进冶金产业精深加工，提高钢铁和有色金属产品智造水平，重点发展高品质特殊钢、新型轻合金材料、特种金属功能材料等高端金属新材料及先进无机非金属材料，推进菱镁产业结构调整和转型升级，促进冶金产业迈向价值链供应链中高端。

（五）培育壮大“新字号”方面的研究

拟通过对以下相关内容进行研究分析，聚焦新产业、新业态、新模式，提出推进战略性新兴产业、高技术制造业和高技术服务业发展的对策建议。

1.加快构建新一代信息技术、生物医药、新材料、高端装备制造、新能源汽车等战略性新兴产业增长引擎，实施引育壮大新动能专项行动计划，提升新兴产业对经济发展的支撑作用。

2.推动高技术制造业等新兴产业发展。做强做大现代航空航天、高技术船舶与海工装备、先进轨道交通装备、新能源汽车等高端装备制造产业。

3.壮大集成电路产业，推动设计、制造、封装、装备、材料等全产业链发展。

4.推进生物医药健康产业发展，重点发展化学原料药及生物制药；培育发展高端医学影像等先进医疗器械；加快发展节能环保和清洁能源等产业；积极发展前沿新材料产业。

（六）构建“一圈一带两区”区域经济布局的研究

拟围绕我省“十四五”期间发展沈阳现代化都市圈、沿海经济带开发开放、建设辽西融入京津冀协同发展战略先导区、建设辽东绿色经济区中有关科技问题开展研究，为形成优势互补、高质量发展的区域经济布局，推进区域协调发展提出突出“科”字特色的对策建议。

（七）推进生产性服务业融合发展的研究

拟通过对以下相关内容进行研究分析，在优化现代服务业发展布局，促进生产性服务业向专业化和价值链高端延伸，推进生活性服务业向高品质和多样化升级，引导服务业数字化赋能等方面提出对策建议。

1.培育壮大高技术服务产业，推进研发设计服务、知识产权服务、检验检测服务、科技成果转化服务、信息技术服务，实现高技术服务业专业化、规模化发展，促进高技术服务业和制造业相融相长、耦合共生。

2.大力发展现代物流业，完善省域物流服务网络，加快构建生产、运输、仓储、流通、配送全链条服务。

3.调研创新激励和保障机制，科技创新、知识产权保护等领域立法实施情况；调查我省科技成果转化通道的具体情况，影响科技成果省内转化率的具体因素。

（八）研判科技创新突破口的研究

拟通过深入企业一线调研，总结新材料、精细化工、高端装备制造、半导体芯片制造设备和工业基础软件等领域“卡脖子”关键核心技术，分析产业内“卡脖子”关键核心技术的创新突破口，提出对策建议。

（九）超前布局未来产业的研究

拟面向增材制造、柔性电子、第三代半导体、量子科技、储能等未来产业，分析研判前沿热点、全球技术演化趋势、未来技术要点等方面，明确科技创新突破口，前瞻谋划和布局前沿科技领域与方向，提出对策建议。

（十）加强新型基础设施建设的研究

拟在加快建设系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系方面，以增强产业布局优化保障能力、提升重大区域战略需求为导向，针对我省建设现代化综合交通运输体系；能源产供储销体系；煤、油、气、核和新能源协调发展的能源供应体系；辽河储气库群等能源储备基地和通道；现代化水网等领域，分析我省新型基础设施建设现状，研究当前新型基础设施建设存在的问题，以数字转型、智能升级、融合创新为方向，提出加快新型基础设施建设的对策建议。

（十一）加快农业农村现代化的研究

拟在强化农业科技创新，加快推进智慧农业发展；大力发展生态循环农业；加强种源保护和种业技术攻关；推进特色农业产业集群建设，提升农产品精深加工能力水平；农业机械化现状和农机装备产业转型升级等方面提出对策建议。

（十二）生态环境保护方面的研究

拟通过研究辽宁生态环境领域的重点问题，人民群众关心的生态环境科技问题，碳排放达峰行动影响要素等，在氢能、风电、光伏等可再生能源应用发展；城市黑臭水体整治，土壤污染修复治理，白色污染治理；产业园区绿色循环发展改造；农村生态环境整体改善等方面深入调查研究，提出对策建议。

（十三）智慧医疗及养老服务体系方面的研究

拟对我省智慧医疗、健康医学研究、养老服务体系现状进行调研，明晰相关法律、法规和配套机制存在的缺失，人才队伍建设和信息化建设方面存在的问题，结合数字化智能化创新发展的相关内容，提出对策建议。

三、科技工作者状况调查研究

深入准确了解我省科技人才政策实施成效，帮助科技工作者向党和政府反映意见建议，更好服务未来人才强省战略和创新型省份建设，服务科协系统全面深化改革，加强对科技工作者的思想政治引领，为科技和相关人才政策制定提供依据。

（一）激发科技工作者创新创业积极性的研究

调查科技工作者创业创新发展诉求，人才激励与权益保护相关政策落实情况，科技工作者切身利益的重大共性问题等，支撑人才政策的制定和调整。

（二）科技工作者弘扬科学家精神加强作风和学风建设状况调查

调查我省科技工作者弘扬科学家精神加强作风和学风建设的现状，从不同维度对科技工作者群体思想状况和价值取向的影响因素进行深入分析研究，探索对科技工作者群体加强思想引导的有效模式，为党和政府制定相关政策提供对策建议。

（三）高层次引进人才创新状况调查

调查我省高层次引进人才在辽工作、生活状况，通过数据分析引进人才在我省创新型省份建设中发挥的积极作用，摸清他们发挥作用中存在的体制机制障碍，调查省内相关单位在科技人才引进方面的需求情况及人才引进过程中的难点与痛点，提出适合我省实际情况的，符合我省发展目标的引进高层次科技人才对策建议。

（四）企业一线科技工作者和技术工人状况调查

深入基层调查我省一线科技工作者和技术工人参与科研创新和发明创造的详细数据及影响因素，摸清各重点产业链关键环节、核心企业和上下游配套企业具体用人需求与人才缺口，研判各产业链不同规模企业创新发展中对不同学科、不同层次人才的实际需求，绘制“人才需求图谱”，提出适合我省实际情况，符合产业链高质量发展需求，对壮大产业集群有促进作用的对策建议。

（五）科技社团服务中小企业对接科技创新成果的调查

以调查中小企业对科技创新成果的需求为切入点，分析高等院校、科研院所科技成果与中小企业创新发展需求对接的难点痛点及主要问题，探讨影响创新科技成果对接的主要因素，结合典型案例研究创新科技成果对接的新场景、新机制和新模式，提出科技社团提高服务效率、促进科技创新成果与中小企业创新发展需求对接的措施建议。