附件1

2024年度吉林省教育厅科学研究项目

申报指导性目录

一、科学技术研究项目类指导性目录

重点支持高校理、工、农、医等学科领域教师和科研人员，聚焦国家、地方经济和社会发展的重大需求、重点领域科学技术问题和有关学科发展前沿问题，开展较为深入的基础研究和应用创新研究，2024年度申报指导性目录如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **1.基础研究和应用基础研究** | |
| **KJ 1-1** | 主要内容：围绕数学、物理、化学、生物等基础研究领域开展探索性研究。瞄准重大原创性基础前沿和关键核心技术的科学问题，在数学、物理、生命科学、空间科学、深海科学、纳米科学等基础前沿领域和农业、能源、材料、信息、生物、医药、制造与工程等应用基础领域开展研究。 |
| **2.攻关关键技术支撑产业发展** | |
| **KJ 2-1** | 围绕汽车产业技术等相关领域开展研究。主要内容：围绕汽车电动化、智能化、网联化、共享化发展方向，重点突破智能网联技术、新能源汽车关键技术、汽车高端零部件加工关键技术、汽车后服务智能化关键技术、汽车电子导航智能化技术、汽车轻量化相关技术等。重点突破智能网联与新能源汽车关键技术，汽车模具仿生智能再制造生产线关键共性技术，整车EE架构、先进电控底盘和商用车低碳化关键技术等。 |
| **KJ 2-2** | 围绕高端装备制造技术等相关领域开展研究。主要内容：重点突破下一代高速智能动车组关键技术、下一代高速智能动车组制造大数据分析应用技术、轨道交通装备配套和试验验证关键技术、高端城市轨道车辆全生命周期造修一体化智能制造关键技术、卫星遥感数据综合服务应用关键技术、航空装备及核心基础零部件关键技术、移动平台精细探测关键技术、在轨组装空间望远镜关键技术、空间目标光电探测关键技术、高端光电装备制造技术、应急用特种装备制造技术、冰雪装备制造技术等。 |
| **KJ 2-3** | 围绕光电技术等相关领域开展研究。主要内容：围绕核心电子器件、高端通用芯片发展趋势，重点突破车用电子系统、激光技术及应用、高端仪器、新型光电器件、光电医疗设备、量子技术及应用、脑科学器件应用、智能传感器件等关键技术。开发全固态激光雷达系统研发及产业化关键技术、全彩色超高清μLED显示器关键技术、高速安全激光通信关键技术、光量子集成芯片关键技术、面向光通讯应用的高速垂直腔面发射激光器（VCSEL）关键技术、忆阻型类脑智能芯片关键技术等。 |
| **KJ 2-4** | 围绕新一代信息技术等相关领域开展研究。主要内容：开发基于高性能计算环境的科技创新服务体系关键技术、新一代人工智能关键技术、大数据分析应用关键技术、区块链与现代社会治理融合技术以及量子科技领域关键技术，强化智慧城市、智慧医疗、智慧交通、智慧基建等多场景应用技术。 |
| **KJ 2-5** | 围绕先进材料技术等相关领域开展研究。主要内容：重点开发生物基降解材料、新型碳纤维复合材料、高分子材料、新型光电显示材料、新型高性能稀土功能材料、低碳节能新材料等关键技术。开发生物降解二氧化碳基塑料 （PPC）关键技术、低成本高模量碳纤维复合材料关键制造技术及其应用关键技术、聚醚酮酮树脂产业化及应用关键技术、变革性聚乳酸产业化关键技术、无定型聚芳醚的制备与应用关键技术、新型OLED显示关键材料技术与产业化示范关键技术、新型高性能稀土功能材料的高值化应用、低碳节能新材料等关键技术。 |
| **KJ 2-6** | 围绕先进绿色制造技术等相关领域开展研究。主要内容：重点强化智能微纳制造技术、绿色清洁生产技术、“专精特新”装备制造技术、基础部件制造关键技术等的开发和应用。 |
| **3.发挥区域优势打造医药健康产业** | |
| **KJ 3-1** | 围绕中药领域关键技术开展研究。主要内容：中药材种质资源保存与良种选育、高品质道地药材生态种植（养殖）、中药材健康产品、经典名方、创新中药、中药大品种二次开发、中药材炮制与生产等关键技术研究。 |
| **KJ 3-2** | 围绕生物药关键技术等相关领域开展研究。主要内容：基因工程药物、创新疫苗、抗体药物、干细胞、已上市生物药技术升级等关键技术研究。 |
| **KJ 3-3** | 围绕化学药关键技术等相关领域开展研究。主要内容：绿色原料药及中间体、化学创新药、仿制药、已上市化学药技术提升、新型制剂等关键技术研究。 |
| **KJ 3-4** | 围绕医疗器械与医用健康材料关键技术等相关领域开展研究。主要内容：先进医学影像设备及治疗设备、新型体外诊断试剂及仪器、智慧医疗产品、智能监测设备、医用健康材料、已上市医疗器械产品升级换代、医疗器械智能化生产等关键技术研究。 |
| **KJ 3-5** | 围绕制药设备与检测仪器关键技术等相关领域开展研究。主要内容：中药农业关键设备、中药炮制关键设备、智能化制药设备、药品检测仪器等关键技术研究。 |
| **KJ 3-6** | 围绕保健食品和特医食品关键技术等相关领域开展研究。主要内容：保健食品、特医食品、保健食品生产等关键技术研究。 |
| **KJ 3-7** | 围绕绿色日化品及化妆品关键技术等相关领域开展研究。主要内容：绿色日化品及化妆品原料新成分、新活性及新机制发现、安全性和功效性评价、新产品等关键技术研究。 |
| **4.聚焦粮食安全强化农业科技** | |
| **KJ 4-1** | 围绕良种培育技术等相关领域开展研究。主要内容：围绕国家粮食安全带建设，抢抓种业振兴战略机遇，围绕主要农作物育种开展研究，以水稻、玉米、大豆、花生等主要农作物种业科技创新和产业化为重点，培育和应用一批具有自主知识产权的突破性重大新品种，实施全产业链育种科技攻关。围绕主要畜禽水产育种开展研究，以猪、牛、羊、鸡、鹿等为重点，培育一批高性能动物品种。围绕特产育种开展研究，以菌菇、木耳、人参等区域特产为重点，培育一批重大新品种。 |
| **KJ 4-2** | 围绕高效种植养殖技术等相关领域开展研究。主要内容：畜禽安全高效养殖，以安全、环保、高效为目标，围绕主要畜禽疫病检测与防控、高效饲养、养殖废弃物无害化处理与资源化利用、“秸秆变肉”工程、千万头肉牛工程等方面开展技术研究与开发。作物高效种植，粮食作物与经济作物资源高效利用生理生态机制研究、抗逆栽培和丰产技术、配套设施与智能机械设备等关键技术研究。 |
| **KJ 4-3** | 围绕特产发展技术等相关领域开展研究。主要内容：重点开展特种经济动植物种植养殖、疫病防控和高效高值利用等方面技术的研发和转化。特种经济动物新品种培育技术，包括基因组编辑技术应用、特种经济动物疫病监测技术、鹿茸和鹿茸干细胞的精细化应用技术、基因和蛋白质水平上的特种经济动物诊断技术、特种经济动物高效繁殖技术、梅花鹿结核病、布鲁氏菌病等快速诊断技术、鹿茸肽分离、纯化技术等。道地中药材种子提纯复壮与繁育技术、道地中药材品质形成关键技术、无性繁殖技术、道地药材的病虫害综合防治技术等。 |
| **KJ 4-4** | 围绕黑土地保护技术等相关领域开展研究。主要内容：重点开展黑土地保护技术、秸秆还田关键技术、酸化土壤修复、畜禽废弃物资源化利用、农药减施、大田智能施肥技术体系等技术研发和创新，着力打赢“黑土粮仓”科技会战。以保护农业生态环境、促进农业生产可持续发展、节约成本为目的，以黑土地保护技术为重点，应用科学技术避免水土流失、农田扬尘，保持农田生产能力可持续性，减少温室气体排放。 |
| **KJ 4-5** | 围绕智慧农业技术等相关领域开展研究。主要内容：重点开展农业信息技术、智能化农机装备、低碳环保型农机装备、高效精准环保多功能农田作业装备、高性能保护性耕作装备、畜禽产品智能化产地处理装备等方面的研发和转化。突破土壤植物机器系统应用基础以及农机作业传感器、智能决策与控制、智能服务等技术，开发大型与专用拖拉机等主导产品智能技术与制造质量提升技术，创立自主的农业智能化装备技术体系，创制适合省内丘陵山区、农产品产地等薄弱环节的装备，低碳环保型农机装备、高效精准环保多功能农田作业装备。 |
| **KJ 4-6** | 围绕粮畜禽林渔特疫病防控等相关领域开展研究。主要内容：畜禽疫病防控技术，突破畜禽重大疫病防控的重大基础理论，攻克关键核心技术。粮食作物疫病防控技术，开展主要农作物重大病虫害监测预警技术、爆发成灾规律及防控关键技术研究。林渔特产疫病防控技术，重点是以病情监测技术、林渔疫病监测力度、水生动物疫病监测与防控技术、红松果实害虫、松材线虫等为主的有害生物的生物防治关键技术等。 |
| **KJ 4-7** | 围绕农业加工技术等相关领域开展研究。主要内容：重点开展以玉米为原料的生物化工制品和功能性发酵制品等产品技术开发，鼓励发展以玉米为原料的燃料乙醇、变性淀粉、聚乳酸、新型酶制剂等产品发展，重点推进玉米深加工产业向生物化工材料方向转型发展。加强稻谷、大豆深加工及综合利用相关技术的研发和转化，重点推进稻谷加工过程中的分级加工技术、着水调质技术、精碾技术等技术，推广稻壳发电技术。重点开发利用大豆蛋白生产多种食品及食品原料技术，创制萌芽大豆粉、大豆蛋白肽、膳食纤维、纳豆、天贝、发酵豆乳等高附加值功能性食品及原料。加强畜禽、特产、海洋产品加工技术的开发和转化。 |
| **5.突出减碳科技助力生态发展** | |
| **KJ 5-1** | 围绕生态系统吸碳储碳技术等相关领域开展研究。主要内容：聚焦自然生态系统固碳减排基础理论研究、关键技术突破和应用示范。加强森林、湿地、草原、农田、盐碱地等典型生态系统碳源汇基础理论研究、关键技术突破和应用示范。重点开展水体污染治理、大气污染治理、农田污染治理、新型固体废弃物处置等关键技术的研发和转化，着力推进农田、草地、湿地、林地领域的生态修复和保护，提高农田、草地、湿地、林地吸碳储碳能力。 |
| **KJ 5-2** | 围绕环境保护清洁能源创新等相关领域开展研究。主要内容：深入开展支撑风、光电大规模友好并网的智能电网技术和新能源场站主动支撑技术等研究。围绕能源供给转型和脱碳降碳需求，重点突破火电机组提效降碳、生物质发电、先进输配电等关键技术。加强电化学、压缩空气等新型储能技术攻关、示范和产业化应用。加强氢能生产、储存、应用关键技术研发、示范和规模化应用，推动园区级多微网系统参与电网友好互动关键技术研究，推广园区能源梯级利用等节能低碳技术。 |
| **KJ 5-3** | 围绕农业资源综合利用等相关领域开展研究。主要内容：深入开展农作物秸秆还田固碳、畜禽粪便管理温室气体减排、农田氧化亚氮减排等关键技术研究。重点突破玉米秸秆还田少免耕播种、氮肥减施增效、农田表层土壤固碳、畜禽绿色养殖等核心技术。研究粪污干湿分离、固体粪便覆膜静态好氧堆肥技术，促进粪肥深施还田技术替代化肥施用，降低粪便后处理过程中的碳排放。打造农业绿色低碳产业，培养绿色低碳农业科技人才，持续推进农业资源综合开发利用，促进农业绿色低碳技术的科技成果转化落地。 |
| **KJ 5-4** | 围绕推进宜居城镇低碳可持续发展等相关领域开展研究。主要内容：重点突破城乡建设固碳增效、绿色低碳建材、绿色宜居住房和清洁能源低碳供暖等关键技术研究。推进绿色宜居城镇可持续发展，结合实施乡村建设行动促进城镇固碳增效。以绿色城镇化为导向，强化低碳城市建设与环境治理，推进宜居县城绿色低碳建设，全面推广绿色低碳建材，推动建筑材料循环利用。发展绿色宜居住房，开展建筑屋顶光伏行动，大幅提高建筑采暖、生活热水、炊事等可持续能源普及率，推进热泵、燃气、生物质能、地热能等清洁能源低碳供暖。 |
| **6.围绕民生需求强化科技保障** | |
| **KJ 6-1** | 围绕疫病应急及检测技术等相关领域开展研究。主要内容：构建疫病应急技术攻关研发平台，研发灵敏度高、操作便捷的检测设备和试剂，开展针对性的药物筛选技术、中医药和中西医结合治疗技术、疫病溯源关键技术研发。强化人工智能、大数据等新技术在疫情防控中的研发与应用。为突发性疫病 “可诊、可治、可溯”提供有力科技支撑。为流行性疫病防治采取多技术路线并行推进疫苗、药物研发。地方病防治技术领域重在筛选有效治疗药物，提高治疗效果。开展氟、砷、碘对多器官系统损伤的深入研究。开发中医药应对公共卫生事件关键技术。大力发展中医非药物疗法。 |
| **KJ 6-2** | 围绕社会安全应急关键技术等相关领域开展研究。主要内容：促进信息技术、大数据、云平台等与安全生产融合，强化新材料以及新一代信息技术在安全生产相关装备中的应用，研发和转化一批新型的安全生产防护装备、监测装备、救援装备，推进无人机、智能机器人等在安全生产领域的应用。提升关爱妇女儿童、老龄健康、残障群体等相关领域的科技支撑能力。 |
| **KJ 6-3** | 围绕文化科技融合和现代服务业等相关领域开展研究。主要内容：结合文化科技与现代服务业数字化、专业化、智能化和生态化的发展趋势，系统布局共性基础技术研究，推进媒体融合、数字文化、冰雪经济、文旅融合、文化遗产保护等文化科技场景服务技术创新与应用，推进生活服务、科技服务、生产服务等现代服务业场景服务技术创新与应用，促进文化产业转型升级和现代服务业健康快速发展。重点方向包括文化产权价值评估与确权标识应用技术研究、网络视听全景式交互化新业态关键技术研发与应用示范、面向智能交互产品的创意服务设计技术与平台、云演艺共性服务平台研发与应用示范、服务效能理论与技术研究及应用、面向未来社区的物业服务融合技术研发与应用、面向终身学习的个性化“数字教师”智能体技术研究与应用、新型研发机构创新服务平台技术研发与应用、产业互联网服务技术研发与应用、服务型制造服务共性技术研发与应用等。 |
| **7.其他科学技术领域研究** | |
| **KJ 7-1** | 围绕数学、力学、天文、物理、化学、地学等基础学科，凝练基础研究关键科学问题，开展为各领域前沿技术创新培育先发优势的基础科学领域研究。 |
| **KJ 7-2** | 围绕电气信息、机械设计与制造、矿业与冶金、建筑与土木、水利、环境、海洋、交通与运载等学科的重大科学问题和关键技术瓶颈开展研究。 |
| **KJ 7-3** | 立足面向人民生命健康，坚持预防为主、防治结合策略，重点围绕基础医学、临床医学、公共卫生与预防医学、中医学、中药学、护理学等医学类领域开展研究。 |
| **KJ 7-4** | 围绕生物学、生物医学、环境与生态、农学与食品、农业环境与园艺科学、农业动物等领域开展研究。 |
| **KJ 7-5** | 瞄准国家和我省发展需求，以解决实际问题为目标，以重大交叉科学问题为导向，以探索新的科学研究范式和支持交叉研究的新机制的交叉科学领域研究。 |
| **KJ 7-6** | 根据高校学科优势特色及申报人自身的研究基础和学术特长，认真凝练、自行拟定研究课题。研究课题名称应表述规范、准确、简洁。 |

二、社会科学研究项目类指导性目录

紧密围绕国家和我省经济社会发展重大问题与需求，或相关学科领域重要理论与学术问题、重要文献资料研究整理等开展具有一定创新性的基础研究和应用研究。2024年度申报指导性目录如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **1.推进马克思主义中国化现代化研究** | |
| **SK 1-1** | 围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，开展学理化阐释，世界观和方法论研究。 |
| **SK 1-2** | 围绕习近平总书记关于各领域重要论述的理论建构和学理阐释，包括习近平法治思想、生态文明思想等研究。 |
| **SK 1-3** | 坚持“两个结合”开辟马克思主义中国化时代化新境界研究。 |
| **2.推进二十大精神阐释研究** | |
| **SK 2-1** | 围绕弘扬伟大的建党精神，注重“三个务必”研究，开展新时代“三件大事”和新时代十年的伟大变革及其里程碑的重大意义研究。 |
| **SK 2-2** | 坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想凝心铸魂，注重新时代新征程中国共产党的使命任务总结探索，开展新时代新征程的战略环境研究。 |
| **SK 2-3** | 围绕全面建设社会主义现代化国家，开展重大原则、战略安排研究，论证高质量发展的首要任务。 |
| **SK 2-4** | 围绕教育、科技、人才全面发展战略，开展为全面建设社会主义现代化国家中的基础性、战略性支撑作用研究。 |
| **3.国家治理问题研究** | |
| **SK 3-1** | 围绕国家治理体系与治理能力现代化的理论建构与实践路径研究。 |
| **SK 3-2** | 围绕边疆治理的历史、理论与当代实践研究。 |
| **SK 3-3** | 围绕铸牢中华民族共同体意识的前沿问题研究。 |
| **SK 3-4** | 围绕全面推进乡村振兴研究 |
| **4.推进吉林全面振兴理论研究** | |
| **SK 4-1** | 围绕吉林省构建共同富裕的体制机制，开展“一主六双”高质量发展战略研究，探索“六新产业”“四新设施”融入“一带一路”方式及路径，推动吉林全面振兴取得新突破。 |
| **SK 4-2** | 围绕创新链产业链资金链人才链深度融合，探索建设冰雪经济高质量发展试验区、珲春海洋经济发展示范区、长春国家农业高新技术产业示范区、长春国家自主创新示范区发展开展研究。 |
| **SK 4-3** | 围绕吉林省重点领域、重点任务，建设农业强省、生态强省，黑土地保护工程，科教兴省、人才强省和创新驱动发展战略，推进依法治省、文化强省，提升文化软实力开展研究。 |
| **SK 4-4** | 围绕吉林省非物质文化遗产传承保护，注重“三地三摇篮”红色资源保护与利用，推进文化和旅游深度融合发展研究。 |
| **5.推进教育事业发展** | |
| **SK 5-1** | 围绕全面学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述和重要指示批示精神，建设教育强国，加快建设高质量教育体系，办好人民满意的教育开展相关研究。 |
| **SK 5-2** | 围绕马克思主义理论教育教学、学校思政课建设等方面的重大问题开展相关理论和实践研究。 |
| **SK 5-3** | 围绕全面落实立德树人根本任务，深化新时代教育评价改革，以及德育、体育、美育、劳动教育等方面，开展理论和应用研究。 |
| **6.其他哲学社会科学领域研究** | |
| **SK 6-1** | 马克思主义相关前沿和重点领域研究。 |
| **SK 6-2** | 中共党史党建，包括党内法规等相关前沿和重点领域研究。 |
| **SK 6-3** | 哲学相关前沿和重点领域研究。 |
| **SK 6-4** | 理论经济学、应用经济学、统计学相关前沿和重点领域研究。 |
| **SK 6-5** | 政治学、法学、社会学、人口学、民族学、国际问题相关前沿和重点领域研究。 |
| **SK 6-6** | 中国历史、世界历史、考古学、宗教学相关前沿和重点领域研究。 |
| **SK 6-7** | 中国文学、外国文学、语言学、新闻学与传播学、图书馆、情报与文献学相关前沿和重点领域研究。 |
| **SK 6-8** | 管理学相关前沿和重点领域研究。 |