附件1

2025年度兵团重点领域科技攻关计划

项目申报指南

一、重点方向

（一）农业领域

面向兵团党委重大决策部署，面向兵团现代农业发展，面向产业提质和职工增收，找方向、找问题；面向农业科技前沿，找方法、找答案，开放式选择、体系化培育价值突出、技术突破显著的科技项目，加大对跨越式革新或对“无人区”开创性探索的支持力度，助优势、抢先机、开赛道，催生新产业、新模式、新动能，加力推进农业新质生产力。

**1.聚焦种业振兴。**立足种源自主可控，重点围绕种植业、畜牧业、林果业、设施蔬菜等，开展种源核心技术攻关及梯度培育，支持育种技术基础研究已初步完成的小规模探索项目；支持育种技术通过验证的中试放大和工程化研发项目；支持所育品种应用场景具体明确的技术优化项目。

**2.聚焦现代农业科技支撑。**立足兵团农业机械化、规模化和产业化优势，重点开展多熟种植模式、绿色丰产增效、资源高效利用、精准农业、智慧农业、绿色植保、抗灾减灾等技术创新与应用示范，提高劳动生产率和土地产出率；立足兵团畜牧业延链补链和提质增效，重点开展饲草饲料、绿色高效养殖、重大疫病防控等技术创新与应用示范；立足兵团林果蔬菜及特色种植提品质，延产业链，重点开展园机一体特色高效栽培、病虫害绿色高效防控等技术创新与应用示范；立足农业生产要素保障，重点开展典型区域农业节水提质增效技术模式、耕地质量提升、盐碱地防治和综合利用、连队人居环境提升关键产品、装备等技术创新与应用示范。

**3.聚焦保障粮食安全和重要农产品有效供给。**重点开展农产品梯次精深加工、高值化利用与副产物多元化功能性开发关键装备和技术创新与应用示范。

（二）高新技术领域

围绕自治区“十大产业集群”、兵团七大主导产业和21条重点产业链高质量发展，实施一批科技创新工程，推动新能源、新材料、绿色化工、装备制造、纺织服装、数字经济与新一代信息技术、生物技术等特色优势产业提质增效，助力战略性新兴产业发展壮大，加快制造业智改数转网联。

**1.新能源。**聚焦光伏、风电、氢能等新能源产业发展需求，开展HJT异质结光伏双面微晶电池工艺技术研究与应用；高效稳定钙钛矿太阳能电池制备工艺研究与示范；可智能调节的耐候型光伏组件研发与应用；风光电耦合制氢关键部件研发与示范；基于人工智能的智慧电网调控技术研究与示范；工业余热深度回收耦合绿电联产绿色蒸汽关键技术研究与示范；生物质燃料高效制备技术开发与示范。

**2.新材料。**聚焦铝基、硅基、碳基等产业发展需求，开展化成箔高效生产技术研发与应用；涂层箔化成工艺开发与应用；腐蚀箔废酸资源化利用关键技术开发与应用示范；化成箔节电工艺开发与应用；新型工业硅冶炼工艺的研发与应用；多晶硅高沸物资源化回收工艺研发与示范；功能性聚烯烃复合新材料研究与应用；5N高纯铝用电解液提纯工艺研发与应用；大口径PVC增强缠绕管技术开发与应用；电缆用低烟聚烯烃阻燃材料的开发与应用；疆内石油焦煅烧制预焙阳极材料工艺优化技术研究与示范；高性能镁合金材料及型材加工成型技术研发与应用；多源绿色功能型砂浆材料的研发与应用；低成本超高性能混凝土材料研发与应用。

**3.绿色化工。**围绕煤化工、石油天然气化工产业发展需要，开展绿色酯化法制碳酸二甲酯新工艺研发及应用；酯化法制甲酸甲酯及甲酸盐关键技术研发及应用；高性能可降解农膜材料关键技术开发与产业化示范；电石法醋酸乙烯酯绿色生产技术研发与示范；低浓度煤层气富集提纯吸附剂研发与应用示范；高温煤焦沥青高效分离高纯缩合芳香族化合物关键技术研究与应用。

**4.装备制造。**聚焦高端装备制造业发展需求，开展超深耕机械装备研发与应用；油莎豆高效低损收获关键技术装备研发与示范；棉花智能打顶机研发与应用；精量高效滴灌系统关键装备开发与应用；小麦智能耕播一体化关键装备研究与示范；遗留棉捡拾收获关键技术装备研发与示范；芦竹种苗工厂及机化种植技术集成与应用；农业生产智能化作业机器人研发与应用；玉米父本青储收割机研制与应用；地表水泥沙工程化过滤装备研发与示范；全天时桥梁柔性移动智能焊接机器人技术研发与应用；新一代大型无人运输机研制与应用。

**5.纺织服装。**聚焦纺织服装全产业链发展需求，开展棉布无水连续染色技术研究与示范；全棉筒子纱无盐高固色率绿色染色关键技术研发与示范；医用水刺非织造材料关键技术研发与示范；超声波高效节水技术在全棉印染中的应用研究与示范；改性浆料制再生纤维素纤维关键技术研发与示范；莱赛尔新型纤维与棉混纺产品开发与示范；新疆棉超柔纱生产关键技术研究与示范；棉织物全流程低碱低盐少水系统技术研发与示范。

**6.数字经济与新一代信息技术。**聚焦新一代信息技术产业发展需求，开展工业生产智能制造系统关键技术研发与应用示范；基于数据要素的农业全产业链数据服务平台关键技术研发与示范；高性能三维实时渲染图形引擎研发及集成应用；综合物流港集装箱调运与库存控制智能化技术研究与示范；基于国产CPU的信息安全云计算平台应用研究；多模态大模型驱动的无人机目标感知技术研究与应用；通用航空运输安全监管与综合指挥控制平台研发与应用；AI伪造视听内容检测关键技术研究与应用；信创基础硬件、基础软件、应用软件、信息安全等领域的技术研发与应用；跨域异构算力协同调度系统关键技术研发与应用；算力电力双向协同监测调度平台关键技术研发与应用；多语种数据标注关键技术研发与应用；行业高质量数据集构建关键技术研发与应用；人工智能大模型赋能政务服务、农业、工业、能源等行业领域发展研究与应用示范；天空地众源影像高精度融合处理及智能化应用关键技术研究与示范。

**7.生物技术。**立足兵团特有生物资源，开展辣椒红色素绿色高效加工关键技术研发与应用；油莎豆高值化加工利用关键技术研究与应用；丙酸菌种改良及优化发酵工艺的研究与应用；兼香型白酒新产品研发与产业化示范；丁二醇生物制造工艺研发与应用；高丝氨酸发酵工艺研发与应用；氨基肽水溶肥生产工艺研发与示范；青番茄功效成分提取及高值化利用关键技术研发与示范；绿色生物农药关键技术开发与应用；新疆特色果蔬制品高值化加工关键技术研发与示范；动物常见多发疾病基因工程疫苗技术开发及应用。

（三）社会发展领域

聚焦保障和改善民生需求，加强民生科技创新，推动科技惠民富民。围绕公共安全、应急管理、城镇建设、人口健康、生态保护等重点领域重大需求，大力推动关键核心技术攻关及科技成果转化，为平安兵团、健康兵团、美丽兵团建设提供重要科技支撑。

**1.公共安全与应急管理**

公共安全：聚焦平安兵团和食品安全领域科技需求，开展智慧警务基础支撑、视频图像多场景智能化监测识别技术应用、刑事科学技术、警犬技术等关键技术与装备研发。开展农产品储运保鲜、靶标危害因子快速检测、智能风险预警，药品检测技术、溯源与预警技术和装备研发及综合应用示范。

应急管理：聚焦防灾减灾和安全生产领域科技需求，开展极端气候、自然灾害与生态安全监测预警、重大灾害应急响应与救援空间信息技术等防灾减灾关键技术与装备研发与示范。开展危化品、矿山、尾矿库、粉尘涉爆、煤矿区、油气等生产环境及高危生产装置危险源辨识、监测预警、智能故障诊断及预防控制、智慧运维等关键技术及装备研发。开展建筑、道路、水工、桥梁等智能监测、灾害防治及废弃物回收利用技术集成与示范。

**2.现代服务业与新型城镇建设**

服务业：深入挖掘兵团军垦文化内涵，开展兵团特色数字文化创意、智慧旅游等关键技术、装备及平台研发与应用。开展智能、绿色、高效物流服务技术及平台研发及示范应用。

新型城镇建设：开展城市级海量数据处理及存储、多源传感信息融合感知、建筑信息模型三维图形引擎、建筑机器人应用等智慧城市建设关键技术研发及应用。新型抗寒耐盐碱抗震绿色低碳建材、新型建筑垃圾收集、运输和资源化利用等重点领域研发应用。开展轻型高强大口径输水管材的研发和应用。

**3.人口健康与公共卫生**

聚焦人民生命健康，开展人工智能等新一代信息技术在医药卫生、康养等领域研发和推广应用。开展养老护理类、功能代偿类、康复训练类辅助器具的研发。依托特殊植物资源优势，开发基于天然产物的抗衰老新原料、新产品、新工艺。开展基因技术、再生医学、激光射频等在抗衰老领域的研发应用。开展康复辅具、特教、无障碍等方面的科技助残项目研发与推广工作。开展职业性噪声聋、尘肺病、布鲁氏菌病重点职业病发病机理、早期筛查、监测与干预、中西医结合诊疗技术研究。开展麻风防治创新性临床应用研究。

**4.生态安全与节能环保**

生态修复：聚焦生态系统保护和修复，加强生物多样性保护、恢复领域应用技术研究，开展防沙治沙适生植物品种、合理治理模式、最优技术组合研究。开展光伏治沙、工程固沙和生物治沙，环塔里木盆地生态环境修复、生态安全建设、天然林草保护、防护林系统改造、盐碱水资源化利用、盐碱地治理、废弃矿山修复等关键技术研发与应用。南疆兵团中水灌溉及沙漠公路交通基础设施防风固沙技术研发。

生态环境保护：聚焦碳达峰碳中和目标和空气质量改善行动，开展工业、农业、城乡建设与交通等领域低碳零碳负碳关键技术、装备和平台研发及推广应用。开展农田、森林、草原、湿地等陆地生态系统固碳增汇与可持续利用关键技术研发与示范应用。开展能源绿色低碳转型、低碳零碳工艺流程再造、二氧化碳捕集利用封存、资源节约集约与循环利用关键核心技术攻关。开展水及水生态、土壤、固体废物、新污染物、塑料污染、噪声污染防治、突发环境事件应急处置等重点领域关键技术研究与示范应用。开展PM2.5和O3协同控制科研攻关，建筑垃圾、生活垃圾等污染物回收利用、大气污染防治、工业炉窑清洁能源替代路径、多污染物系统治理、低温脱硝、氨逃逸精准调控等关键技术攻关，开展主要污染物排放对空气质量影响的溯源分析研究，开展大气中氨污染变化及生成机制研究。开展夏季臭氧污染成因机理和沙尘天气过程发生发展机理研究。

二、申报要求

（一）申报项目可根据项目研究需要设置任务（课题）。应根据总体目标提出明确、可考核的约束性指标。项目申报单位推荐1名科研人员作为项目负责人，每个任务（课题）设1名负责人，项目负责人可作为任务（课题）负责人之一。

（二）申报单位要具备与项目实施相匹配的基础条件和有组织开展大兵团作战、产学研用协同能力。申报盐碱地防治和综合利用的项目须有固定区域场景，并具备整体方案设计和统筹能力。项目负责人要具有与项目任务要求相匹配的能力和精力。

（三）申报项目需产学研联合，企业牵头申报的项目要与高校、科研院所合作，高校、科研院所及事业单位牵头申报的项目要有明确的示范应用场景。要有较强的科研团队作支撑，鼓励兵团内外优势科研团队、企业联合申报，突出龙头企业的带动作用。

（四）依托兵团重点实验室、技术创新中心、创新联合体、兵团临床医学研究中心、兵团工业产业创新研究院、制造业创新中心等平台开展重点领域科技攻关的，加大支持力度。在第十届兵团创新创业大赛中获得奖励的企业，对有关创新需求加大支持力度。

（五）项目申请兵团财政资金原则上不超过300万元，实施期限原则上不超过3年。

（六）须提交半年以内（以指南发布之日计）的查新报告及其他相关附件证明材料，详见申报书要求。