2024年鲁渝科技协作计划项目申报指南

一、技术示范项目

（一）拟支持方向

高直链淀粉玉米杂交种选育；赏食两用豆类创新应用；抗枯萎病丝瓜、黄肉鲜食专用毛桃、草莓新品种引育；肉牛品种改良选育；灰毡毛忍冬绿色防控；特色经济作物农药精准减量增效防控技术；畜禽养殖生物防控新技术；茶叶标准化体系建设；优新柑橘品种高效栽培；星突江鲽淡水规模化、鳜鱼高密度工厂化养殖；林菌-昆虫高效生态转化模式；生姜机械化收获装备；药食同源草本精酿啤酒；果蔬物流保鲜技术；微生物发酵陈皮；药食用菌采后商品化处理；毛霉型豆豉资源创新；双端式汽车减振器关键技术；重点山区地质灾害早期预警与实时监测。

（二）考核指标

重点支持项目技术成果在重庆14个山东协作区县集成应用和示范推广，每个项目应当有明确的任务目标和可考核的具体指标，包括引进山东省先进实用技术的具体内容、示范推广方案、组织开展技术培训人次、山东方合作单位赴渝开展技术协作的人数（至少1名）和时间（至少1个月）等。通过项目实施巩固鲁渝科技协同创新成果，增强双方科技协同创新能力，解决重点协作区县特色产业发展的共性关键技术问题，巩固脱贫攻坚成果，推进乡村振兴。

（三）资助强度及方式：拟择优支持20项（原则上同一个方向只支持1项），市级财政经费资助不超过20万元/项。

（四）实施周期：不超过1年。

（五）组织方式：公开竞争。

（六）申报条件：由鲁渝两地的高校、科研院所、科技型企业等联合申报，优先支持有山东省科技型企业参与的项目，并签订具体合作协议。

（七）其他说明：申报内容必须在本指南支持方向内，超出本指南方向或已获得过鲁渝科技协作计划立项的项目不予支持。

二、联合攻关项目

（一）多组学数据分析及肿瘤智能诊疗关键技术研发及应用

**1. 拟解决问题：**通过研究多组学肿瘤数据分析技术，解决多组学分析面临的数据跨组学、跨数据源、跨模态、小样本、结果不确定等难题，挖掘多组学生物标志物，构建恶性肿瘤检测、分割、预后预测、疗效评估一体化智能诊疗新系统，辅助临床实现恶性肿瘤高效精准诊疗，改善预后，提高患者生存率。

**2. 考核指标：**明确构建跨组学特征对应机制，形成具有自主知识产权的多组学数据分析新技术1项。多组学数据引导的恶性肿瘤检测准确度不低于95%，分割准确度不低于90%、预测与评估准确度不低于85%。培养医学影像处理技术相关方向的博士、硕士生不少于4名。

**3. 资助强度及方式：**拟支持1项，市级财政经费资助不超过50万元，承担单位出资原则上不得低于市级财政经费。

**4. 实施周期：**不超过2年。

**5. 组织方式：**公开竞争。

**6. 申报条件：**优先支持鲁渝两地有相关领域研发基础和成果的科研院所、高等学校、科技型企业等联合申报。

**7. 其他说明：**在重庆建立示范应用基地。

（二）智能机器人导航辅助脑内病灶激光消融系统关键技术研发及应用

**1. 拟解决问题：**建立脉冲激光与脑组织相互作用的详细物理和生物效应模型，研究不同激光参数对脑组织消融效果的影响，分析激光与脑组织相互作用的机理，并开发消融效果的预测计算模型。研究基于光纤内窥共聚焦成像系统、激光消融系统、SEEG电极脑电生理信号采集系统的集成方案，评估其在癫痫病灶检测中的有效性。利用磁共振图像导航技术，实现癫痫病灶的精确分割和定位，结合共聚焦成像数据，提高病灶分割的准确性。构建智能化精准光学诊疗平台，集成激光消融系统、共聚焦成像系统、SEEG脑电生理信号处理系统和磁共振图像导航系统，研究其在动物模型中验证诊疗平台的有效性和安全性。在动物模型中进行激光消融治疗，对诊疗平台进行安全性评估，确保其在临床应用中的可靠性。

**2. 考核指标：**研发有自主知识产权的神经外科内窥成像和癫痫病灶激光消融一体的智能化精准光学诊疗平台一套。成像精度<0.1mm，消融精度<0.5mm，消融范围>20mm，消融速率>1mm2/min，电生理定位精度<1mm，激光脉冲能量控制精度<1μJ。培养临床医学、光学、信息技术相关方向的博士、硕士生不少于4名。

**3. 资助强度及方式：**拟支持1项，市级财政经费资助不超过50万元，承担单位出资原则上不得低于市级财政经费。

**4. 实施周期：**不超过2年。

**5. 组织方式：**公开竞争。

**6. 申报条件：**优先支持鲁渝两地有相关领域研发基础和成果的科研院所、高等学校、科技型企业等联合申报。

**7. 其他说明：**在重庆建立示范应用基地。

（三）菌群靶向性营养健康食品的开发及应用

**1. 拟解决问题：**针对我国肠道菌靶向性营养调控食品匮乏的问题，采用培养组学、肠道微生态模型等肠道微生物组研究新技术，解决肠道菌靶向性营养健康食品开发及高值化利用的技术瓶颈。利用微生物组以及培养组学等技术分离西南地区本土居民来源的健康肠道“基石微生物”，构建拟人化健康人肠道微生态环境，筛选能够靶向调控肠道有益微生物进而保护人体健康的膳食营养成分，明确不同加工工艺对膳食因子功能成分的保留、释放及增效的影响，建立面向特定高值化产品的营养膳食精准加工技术体系，对营养膳食干预配方进行优化，利用动物实验进一步验证营养干预配方的功能性和安全性，以期开发菌群靶向性营养健康食品等高品质高值产品，解决我国营养调控食品缺乏国际市场竞争力的问题。

**2. 考核指标：**采集重庆、四川等西南地区本土健康人肠道粪便样本100份以上，分析西南地区人群肠道菌群特征，挖掘西南地区人群肠道健康微生态标志性微生物。筛选健康人肠道来源微生物1000株以上，构建西南地区本土的肠道微生物菌种资源库。针对重庆本地高盐高油膳食引发的胃肠道疾病（如火锅、辣椒等引起的急性肠胃炎），开发靶向肠道微生物调节肠道健康的营养健康食品3~4种，用于保护胃肠道健康。申请健康的未来食品相关专利2~3项。

**3. 资助强度及方式：**拟支持1项，市级财政经费资助不超过50万元，承担单位出资原则上不得低于市级财政经费。

**4. 实施周期：**不超过2年。

**5. 组织方式：**公开竞争。

**6. 申报条件：**优先支持鲁渝两地有相关领域研发基础和成果的科研院所、高等学校、科技型企业等联合申报。

**7. 其他说明：**无。

（四）功能性花卉基础研究及关键技术集成与应用

**1. 拟解决问题：**构建赏食花卉、药食同源花卉及油料花卉等功能性花卉评价体系，从植物营养成分、功能成分、感官品质、栽培难易等方面进行定量和定性评估，筛选出重庆地区适宜进行初深加工的花卉品种。对功能性花卉的营养成分、功能成分进行分析，探索其对人体健康的益处；对相关成分调控基因进行机制研究，挖掘其应用潜力。优化集成功能性花卉栽培技术，包括土壤改良、水肥管理、病虫害防治、采收贮藏等，以提高生产效率、产品质量，形成相应的栽培技术标准。从产业化种植、旅游观光、都市农业开发、功能食材创制、科普宣传等方面进行功能性花卉的生产应用场景探索，并建成应用场景。

**2. 考核指标：**构建功能性花卉评价体系1套，筛选适宜重庆地区生产的功能性花卉品种不低于5个，集成适宜重庆功能性花卉品种的绿色生产技术1套，建立功能性花卉生产应用场景示范基地300亩。发表高水平论文3~5篇，申请专利1~2件。开展技术培训推广100人次以上，培养本地乡土人才10人以上，带动100名村民就业增收。

**3. 资助强度及方式：**拟支持1项，市级财政经费资助不超过50万元。

**4. 实施周期：**实施周期原则上不超过2年。

**5. 组织方式：**公开竞争。

**6. 申报条件：**优先支持鲁渝两地有相关领域研发基础和成果的科研院所、高等学校、科技型企业等联合申报。

**7. 其他说明：**在重庆建立示范应用场景。

三、联合研发中心

（五）鲁渝科技特派员管理服务数字平台建设与应用

**1. 拟解决问题：**针对长期以来农户找不到专家、专家找不到路、牵头部门难以考核等问题，开展鲁渝科技特派员数据共享、业务协同管理的应用建设研究，运用云计算、互联网、GIS、人工智能等新一代信息技术，探索人力、知识、信息等资源数字化，深度融合所领域人才数据和生产需求数据，建立专家资源库及科技服务知识库，研究多通道多终端信息共享和远程实时服务的关键技术，研发具有“协同、共享、高效”的鲁渝科技特派员管理服务平台，建立一套完善的、高效的、科学的人才有效服务生产机制体系，打通鲁渝科技服务共享链条，有效提升鲁渝科技资源利用率，改变基层需求割裂的现状，促进鲁渝科技协作长效可持续发展。

**2. 考核指标：**研发鲁渝科技特派员管理服务平台1个，涵盖工单管理、问题管理、用户管理、绩效考核、知识库、驾驶舱等功能模块。构建基础库、主题库、专题库3个数据库，支持MySQL、PostGreSQL、DB2、SqlServer、Doris等多种数据源。音视频通话延时正常网络下<300ms，音视频抗丢包达到60%，聊天功能并发量≥5万。建立本地知识的索引库，检索准确率>85%，平均检索时间<2s。建立智能问答系统，回答准确率>85%，生成回答响应时间<2s。获批软著作权2件。

**3. 资助强度及方式：**拟支持1项，市级财政经费资助不超过100万元。

**4. 实施周期：**不超过2年。

**5. 组织方式：**公开竞争。

**6. 申报条件：**优先支持鲁渝两地有相关领域研发基础和成果的科研院所、高等学校、科技型企业等联合申报。

**7. 其他说明：**在重庆5个区县开展应用示范。

（六）武陵山区特色优势药材资源创新产品加工关键技术研究与应用

**1. 拟解决问题：**针对武陵山区刺梨、青蒿、艾草、紫苏、桑叶等特色药用资源精深加工关键技术体系缺乏系统研究、资源开发利用不充分等问题，开展活性成分非热加工共性技术研究。以武陵山区特色药用资源为研究对象，基于循环超声提取、膜分离等新型非热提取分离技术，研究药用资源中活性成分非热加工关键技术；针对现有活性成分提取物热浓缩技术的不足，开展如真空冷冻干燥、超声浓缩干燥和超声结晶等低温非热浓缩干燥技术研究。开展功能性新产品创新研制。研究活性成分的稳态化加工技术，开展功能性多糖资源的挖掘与产品研发、基于活性成分的养生食品研发及产业化应用研究。建设芳香类产品中试平台。建设精油、药艾条等外用产品中试线，开展基于青蒿、艾叶、紫苏等芳香植物的健康产品中试研究。

**2. 考核指标：**开发天然芳香植物的药艾条、精油、外用制剂等健康产品5-8个；建设武陵山区特色药用资源创新产品中试研发平台1个，面积不低于500m2；与企业共建芳香产品中试生产线1-2条，并实现2项以上技术或产品应用转化；申请相关发明专利5项以上。

**3. 资助强度及方式：**拟支持1项，市级财政经费资助不超过150万元，承担单位出资原则上不得低于市级财政经费。

**4. 实施周期：**不超过2年。

**5. 组织方式：**公开竞争。

**6. 申报条件：**优先支持鲁渝两地有相关领域研发基础和成果的科研院所、高等学校、科技型企业等联合申报。

**7. 其他说明：**在重庆建立示范应用基地。

（七）鲁渝科技协作老鹰茶技术创新与应用

**1. 拟解决问题：**针对重庆地区老鹰茶资源开发利用不足、种苗繁育缺乏良种良法、栽培和加工技术水平不够，标准体系未建立，设施设备落后、功效评价研究不深，产品创新动力不强等问题开展研究。以适生性广、抗逆性强和高产优质等为目标，开展老鹰茶资源品种选育、快速繁育和高效栽培技术研究与示范。在标准化种植基础上，开展老鹰茶的机械化、连续化、洁净化加工技术及装备集成研究示范。挖掘老鹰茶资源的健康功效，并采用中医理论，联合药食同源、新资源食品和传统食品等，开展老鹰茶健康产品创制。打造老鹰茶资源创新利用研究中心，技术服务立足鲁渝、辐射全国，促进鲁渝科技协作可持续发展。

**2. 考核指标：**建立老鹰茶资源创新利用研究中心创新平台1个。制定老鹰茶品种-种植-加工-产品的全过程技术规程，实现标准化生产和开发。选育并登记品种2个以上，开发产品10个以上，并实现产业化。申请专利10件以上。优选或改制老鹰茶加工设备5台套以上，集成老鹰茶加工技术，形成老鹰茶连续化示范生产线1条以上。

**3. 资助强度及方式：**拟支持1项，市级财政经费资助不超过150万元，承担单位出资原则上不得低于市级财政经费。

**4. 实施周期：**不超过2年。

**5. 组织方式：**公开竞争。

**6. 申报条件：**优先支持鲁渝两地有相关领域研发基础和成果的科研院所、高等学校、科技型企业等联合申报。

**7. 其他说明：**在重庆或山东建立示范应用基地。