

“乡村产业共性关键技术研发与集成应用” 重点专项 2022 年度项目申报指南

为落实“十四五”期间国家科技创新有关部署安排，国家重点研发计划启动实施“乡村产业共性关键技术研发与集成应用”重点专项。根据本专项实施方案的部署，现发布 2022 年度项目申报指南。

本专项的总体目标是：促进和服务已脱贫地区乡村特色产业发展，扶植和壮大一批特色产业龙头企业，培育一批产学研用融合的创新联合体和服务农业特色产业科技特派员，示范并推广一批先进适用技术模式，巩固拓展脱贫攻坚成果，振兴乡村产业。

2022 年度指南部署认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神 and 党中央、国务院决策部署，优先安排重大、关键且紧迫，以及具备一定基础的任务。拟启动 5 个项目方向，安排国拨经费概算 9000 万元。

如无特殊说明，每个项目方向拟支持数为 1~2 项，实施周期不超过 5 年。申报项目的研究内容必须涵盖指南所列的全部研究内容和考核指标。项目下设课题数不超过 5 个，项目参与单位总数不超过 10 家。项目设 1 名负责人，每个课题设 1 名负责人。

指南中“拟支持数为 1~2 项”是指：在同一研究方向下，当

出现申报项目评审结果前两位评价相近、技术路线明显不同的情况时，可同时支持这 2 个项目。2 个项目将采取分两个阶段支持的方式。第一阶段完成后将对 2 个项目执行情况进行评估，根据评估结果确定后续支持方式。

1. 特色畜奶、禽蛋特征品质分析与特征标准研究

研究内容：聚焦特色畜奶（水牛乳、牦牛乳、羊乳、骆驼乳、马乳和驴乳）和特色禽蛋（鹌鹑蛋、鸽蛋）产品，针对其特质性成分不明、本底不清、品质评价技术匮乏等重大关键技术难题，开展特色畜奶、禽蛋产品时空品质和多维品质评价研究；解析主要特质性成分形成机理和环境互作效应；研究特色畜奶、禽蛋加工过程中营养成分及典型产品品质特性变化规律，明确典型品质特性评价关键指标及其阈值；系统建立全国特色畜奶、禽蛋产品的营养品质指纹图谱，研究比较不同特色畜奶、禽蛋的品质特点，构建国家特色畜奶、禽蛋营养品质数据库平台；制定特色畜奶、禽蛋全产业链高质量发展标准体系。

考核指标：阐明特色畜奶、禽蛋特质性成分 100 个以上；建立不同畜奶、禽蛋产品的特质性成分分析鉴定方法 50 个以上；研建特色畜奶、禽蛋特征品质评价模型 25 个以上；构建特色畜奶营养品质数据库 1 个、特色禽蛋营养品质数据库 1 个；制定标准和技术规范 75 项以上，其中行业标准和技术规范 10 项以上，团体标准和技术规范 40 项以上，企业标准和技术规范 25 项以上。

2. 高海拔寒冷地区及干旱地区农村改厕关键技术产品研发与集成示范

研究内容: 针对我国藏区等高海拔寒冷及干旱缺水地区农村卫生厕所普及率低、环境卫生差、病原体去除不彻底、设施易冻等问题, 研发寒旱地区免水冲、微水冲等卫生厕所改造升级关键技术, 研发粪污生物强化利用和高效低成本除臭技术; 开发轻简化、无害化卫厕所改造及粪污处理装备与产品; 研发厕所粪污和生活杂排水协同低碳处理关键技术及装备; 针对高寒地区研发低成本、轻简化、多模式的上下水管道及处理设施保温防冻技术及装备; 形成适合寒旱地区农村改厕技术模式清单和相关标准, 开发农村厕所管理技术与智慧信息化运营平台, 建设村级规模示范点并推广。

考核指标: 研发寒旱地区免水冲、微水冲等卫生厕所轻简化改造升级关键技术及装备 10 个以上; 研制厕所高效低成本除臭、保温防冻、粪污和生活杂排水协同低碳处理等核心装备及产品 20 个以上; 形成适用寒旱地区农村改厕技术模式清单 5 份以上, 制定标准和技术规范 5 项以上, 创建农村厕所管理技术与智慧信息化运营平台 1 套, 培训改厕相关技术人员 5000 人次以上, 建设农村改厕技术集成示范村 5 个以上, 辐射示范村所在县域卫生厕所普及率提高 5 个百分点以上。

3. 农村生活垃圾等有机废弃物资源化高效利用关键技术与集成示范

研究内容: 聚焦农村生活条件下产生的厨余类、可回收等生

活垃圾，以及非集约化生产下的家畜家禽粪污、菜园尾菜秸秆等有机废弃物，针对量大面广污染多、就地无害化处理难及高值化利用程度低等问题，研究厨余等生活垃圾前处理技术及其它垃圾收运模式，开发轻简化可移动前处理设备；研究农村固体有机废弃物智能复配和协同高效资源化利用技术，研制智能轻简型一体化设备，建立就地就近还田利用模式；研究农村有机废弃物清洁转化高值利用技术及智能化装备，创制高值产品；构建农业改土保肥与农村低碳用能提升的有机废弃物循环利用系统及技术模式，选择典型农村区域开展产业化应用示范。

考核指标：研发农村有机废弃物就地处理、还田利用与高值利用等关键技术 10 项以上，研制生活垃圾轻简化处理、有机废弃物一体化发酵、清洁转化、高值利用等关键装备 7 套以上，创制高值化产品 4 个以上，构建不同地区农村有机废弃物循环利用技术模式 5 套以上，制定标准和技术规范 7 项以上，在典型乡村区域建立示范工程 6 个以上，农村废弃物资源化利用率达到 95% 以上。

4. 中华蜜蜂产业关键技术研究与应用示范

研究内容：针对秦巴山区、乌蒙山区、滇西边境山区、吕梁山区、罗霄山区等地区中华蜜蜂（中蜂）种质资源挖掘利用不够、高效养殖技术集成与推广程度低、特色蜂产品科学评价标准缺乏、精深加工技术落后、产品附加值低等问题，筛选适应该地区的中蜂蜂种，研发并集成良种繁育、高效养殖、绿色防控、成熟蜜生

产及品质提升等关键技术；建立中蜂产品特质性评价技术及分等分级标准体系；研发高值化加工利用关键技术和装备，开发特色新产品；研发生产信息智能化采集和监测关键技术；创建中蜂高效健康养殖和生产技术模式，并在国家级或省级农业科技园区建立示范基地，形成可复制推广的技术模式。

考核指标：筛选优质高产中蜂蜂种及遗传资源 10 个以上，研发并集成良种繁育、高效养殖、绿色防控、产品生产、品质提升等关键技术及装备 20 个以上，阐明区域特色蜂产品特质性成分 20 个以上，建立特质性成分分析鉴定方法 20 个以上，制定标准和技术规范 15 项以上，建立特色中蜂高效健康养殖技术模式 10 套以上，建立特色中蜂养殖示范蜂场 100 个以上，开发特色中蜂新产品 20 个以上，服务知名品牌 5 个以上，培育壮大龙头企业 5 家以上，带动 1 万户农户年均增收 3000 元以上，服务国家级或省级农业科技园区 5 个以上，服务创新型县（市）2 个以上。

5. 南药产业关键技术研究与应用示范

研究内容：针对我国华南地区阳春砂、广陈皮、罗汉果、肉桂、化橘红、益智、岗梅、凉粉草等传统南药材品种混杂、功效成分未明、种植效益不稳、数字化与规模化程度不高等问题，筛选适宜该地区的药材品种，研发生态种植南药功效成分检测技术，集成食用与药用药材的生态种植、病虫害绿色防控、机械化生产采收加工、品质保障加工与数字化溯源技术，创建绿色高效生产模式，在国家级或省级农业科技园区建立示范基地，形成可复制

推广的技术模式。

考核指标：筛选适宜南药品种 45 个以上，研发各类南药生产及功能成分检测关键技术 70 项以上，创建品质提升和高效生产的绿色种植模式 35 套以上，制定标准和技术规范 35 项以上，开发南药加工新产品 12 个以上，服务知名品牌 6 个以上，培育壮大龙头企业 6 家以上，带动至少 1 万户农户年均增收 2000 元以上，服务国家级或省级农业科技园区 3 个以上，服务创新型县（市）2 个以上。