

附件 16

“乡村产业共性关键技术研发与集成应用”

重点专项 2023 年项目申报指南

(仅国家科技管理信息系统注册用户登录可见)

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 2023 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。

2023 年度指南优先安排重大、关键且紧迫，以及具备一定基础的任务，按照共性关键技术类、应用示范类两个层面，拟启动 10 个项目方向，拟安排国拨经费概算 1.9 亿元。其中，青年科学家项目拟安排国拨经费概算 1800 万元，拟支持项目 9 个，每个 200 万元。

如无特殊说明，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。

青年科学家项目（项目名称后有标注）不要求对指南内容全覆盖，不再下设课题，项目参与单位总数不超过 3 家。项目设 1 名项目负责人，青年科学家项目负责人年龄要求，男性应为 1985 年 1 月 1 日以后出生，女性应为 1983 年 1 月 1 日以后出生。原则上团队其他参与人员年龄要求同上。

部省联动项目（项目名称后有标注）经费预算由中央财政资金和省级财政资金共同组成，省级财政资金与本省份有关单位牵头课题所获中央财政资金配比不低于 1:1。申报项目中由联动省份有关单位牵头的课题数不少于 1 个、不多于 2 个，其中遴选 1 名课题负责人作为项目负责人，至少 1 个课题由企业牵头。联动省份有关单位牵头的课题所获中央财政资金不超过项目中央财政资金的 50%。申报项目中由企业牵头的课题原则上不少于 2 个。项目组织申报流程要公开透明、有迹可查，项目牵头单位遴选公平公正，参与单位面向全国遴选。部省联动相关地方科技主管部门在资源统筹、政策协调等方面加强支撑配合，采取有效措施推动项目成果在相关省份应用示范。

每个指南任务原则上支持 1 项（有特殊说明的除外）。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，可考虑支持 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. 特色畜禽肉特征品质分析与特征标准研究（共性关键技术类）

研究内容：聚焦特色家畜（地方猪、黄牛和特色品种羊）和特色家禽（地方黄鸡、乌鸡、麻鸭），针对产品特质性成分不明、本底不清，品质评价技术和标准匮乏等重大问题，开展特色畜禽肉多维品质评价研究，挖掘分析鉴定特质性成分种类及含量，解析主要特质性成分形成生化代谢机理；研究特色畜禽肉加工过程中特征品质变化规律，明确典型制品特征品质评价关键指标及阈值；建立特色畜禽肉食味、营养、加工等多维品质指纹图谱，构建我国特色畜禽肉品质数据库信息平台，制定特色畜禽肉全产业链高质量发展标准体系。

考核指标：阐明特色畜禽肉特质性成分 100 个，建立不同产品特质性成分分析鉴定方法 50 个以上，构建特色家畜肉品质数据库 1 个、特色家禽肉品质数据库 1 个，研建特色畜禽肉品质评价模型 25 个以上，制定标准和技术规范 75 个以上，其中行业标准和行业技术规范 10 个以上，团体、企业标准和技术规范 65 个以上。

关键词：特色家畜，特色家禽，多维品质，品质数据库

2. 特色辣椒、花椒等辛辣蔬菜和香辛调味料产业关键技术研究与应用示范（共性关键技术类）

研究内容：聚焦辣椒、葱姜蒜等辛辣类特色蔬菜，以及花椒、

胡椒等辛辣调味品产业，针对优良品种缺乏、商品化种苗应用率低、规范化栽培技术及设施落后、轻简化标准化管理程度低、产业链技术集成度不高、产业效益不稳等问题，筛选适宜该地区的优质、抗病品种；研发集成优质高效轻简化栽培、病虫害绿色防控等生产关键技术；开展辛辣类特色蔬菜自动化采摘、分级、采后加工、品质保鲜与风味品质评价技术研究，创建适宜性绿色高效生产关键技术模式，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：筛选适宜性辛辣类特色蔬菜品种 20 个以上，研发集成绿色高效生产关键技术 20 个以上，创建品质提升和高效生产模式 10 套以上，制定规范化生产技术规程或标准 20 个以上，开发特色蔬菜辛辣调味新产品 10 个以上，打造知名品牌 6 个以上，培育壮大龙头企业 5 家以上，培训本土科技人才 200 人以上，带动 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 5 个以上，核心示范面积 1 万亩，示范推广新品种、新技术 5 万亩，辐射带动 30 万亩，服务创新型县（市）2 个以上。

关键词：辛辣蔬菜，香辛调味料，轻简化栽培，品质提升

申报要求：该项目由企业牵头申报，牵头单位须具备较好的研究基础和较强的产业化能力，并且为本领域的龙头企业或者高新技术企业。

3. 乡村特色农产品品质智能管控关键技术研究及示范（共性关键技术类）

研究内容：聚焦我国中西部地区特色粮油、果蔬、畜禽、菌药茶等乡村特色产业，针对农产品“品质—环境—投入品”关联数据利用率低、智能化生产过程管控手段缺乏、品质优势转化为产业效益难等问题，研制标准化环境数据自动采集装备，研发多维品质检测数据及其关联的生产管控数据融汇治理底座，构建特色农产品品质多维数据仓库；研发特色农产品特征品质鉴别与综合评价技术，研建特色农产品“生产管控—品质提升”推理模型，研制农产品特征品质保持与提升智能管控装备；建立高品质特色农产品生产技术规范，构建特色农产品“品质—环境—投入品”监测与智能管控大数据云服务平台。

考核指标：面向我国中西部地区特色粮油、果蔬、畜禽、菌药茶等特色农产品品质提升的应用场景，构建“品质—环境—投入品”农产品品质多维数据仓库1个（品质检测样本3000个以上，关联管控数据20万条以上），集成标准化要素数据采集装备50套以上；研发特色农产品特征品质鉴别与综合评价模型1套，研建品质提升推理模型10个；制定特色农产品品质提升生产规程或标准10项，研发品质保持与提升智能管控装备10套；构建特色农产品“品质—环境—投入品”监测与智能管控大数据云服务平台1套；在10个创新型县（市）、国家级或省级农业科技园区内开展示范应用，服务区域公共农产品品牌20个以上，实现特色农产品核心特征品质显著提升并带动生产经营主体收入增加20%以上。

关键词：特色农产品，品质数字化，多维数据仓库，智能管控

4. 特色中药材产业关键技术研究与应用示范（部省联动，应用示范类）

研究内容：聚焦秦巴山区、吕梁山区、乌蒙山区等地区南五味子、酸枣仁、重楼、乌梅、金银花、黄连、厚朴等中药材产业，针对品种混杂、病虫害高发频发、标准化程度不高、重金属和农药残留超标、加工技术落后、与农田争地等问题，筛选优质抗病品种；研发并集成种苗标准化繁育、生态种植、病虫害绿色防控、质量安全检测等关键技术；研发采收加工、贮藏保鲜及高值化综合利用等技术和装备，开发新型功能性产品；建立中药材安全性检测及质量控制技术体系，创建绿色高效智慧化种植、采收、加工等全产业链生产模式，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：筛选适宜特色道地药材品种 10 个以上，研发并集成各类产业关键技术 30 项以上，创建品质提升、质量控制和绿色高效生产模式 10 套以上，制定规范化生产技术规程或（地方、团体或行业）标准 10 个以上，开发中药材加工新产品 8 个以上，打造知名品牌 4 个以上，培育壮大龙头企业 4 家以上，培训本土科技人才 150 人以上，带动 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 5 个以上，核心示范面积 1 万亩，示范推广新品种、新技术 5 万亩，辐射带动 30 万亩，服务创新型县（市）2 个以上。

关键词：特色中药材，种苗繁育，生态种植，全产业链

联动省份：陕西省

5. 菌草食药菌、兰花产业关键技术研究与应用示范（部省联动，应用示范类）

研究内容：聚焦我国菌草食药菌和特色地区兰花产业，针对兰花栽培基质成本高，菌草、兰花产业生产关键技术标准化程度低、高值化产品开发程度及品牌效益不高等共性问题，筛选或培育适宜菌草栽培食药菌优良品种，研发菌草高效栽培食药菌生产、高值化产品加工、质量安全检测控制等关键技术及生产模式；研发菌草及其菌物饲料高效转化关键技术和配套生产工艺及评价技术体系；筛选或培育蝴蝶兰、兜兰和国兰等优质新品种，建立兰花良种高效繁育技术体系；研发并集成菌草替代兰花栽培基质、兰花花期精准调控、重大病虫害监测技术体系；研发兰花采后加工及品质保鲜技术，集成盆花和切花分级、包装、运输等关键技术；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：筛选或培育适宜菌草栽培食药菌优良品种 5 个以上，研发菌草高效栽培食药菌生产、加工和资源化利用等技术 5 个以上，制定相关技术规程或标准 2 项以上，创制标准化菌草栽培食药菌等生产模式 2 套以上，开发菌草食药菌高值化产品 3 个以上；筛选或培育适宜性兰花优质品种 10 个以上，研发兰花优质种苗繁育、花期精准调控、病虫害防控标准化、采后

保鲜等关键技术 8 个以上，制定相关技术规程或标准 5 项以上，创建兰花适宜性优质高效生产模式 3 套以上。打造知名品牌 5 个以上，培育壮大龙头企业 5 家以上，培训技术人员和新型职业农民 1000 人次以上，带动 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 2 个以上，服务创新型县（市）2 个以上。

关键词：菌草，兰花，花期调控，高值化加工

联动省份：福建省

6. 特色木薯、马铃薯、山药等产业关键技术研究与应用示范 (部省联动，应用示范类)

研究内容：聚焦燕山—太行山区、大别山区，以及海南等华南地区的木薯、特色马铃薯、山药和特色早熟甘薯等产业，针对优良品种缺乏、生产技术标准化程度低、贮藏保鲜难、精深加工技术落后、产品附加值低、产业效益不稳等问题，筛选适宜该地区的优良特色品种；研发并集成种薯种苗标准化繁育、轻简化高效栽培、水肥高效利用、病虫害监测与绿色防控、机械化智能化收获等绿色生产关键技术和产品；开展特色薯类产后绿色储存保鲜与贮藏装备、多组分营养绿色高效制备、高品质食品加工配料等高值化利用技术与装备研发，开发粗加工、半加工、精加工新产品；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：筛选地区适宜性特色薯类作物品种 20 个以上，

研发并集成各类技术及装备 30 个以上，创建绿色优质高效生产模式 15 套以上，制定规范化生产技术规程或标准 30 项以上（其中国家或行业标准 5 项以上），开发特色薯类加工新产品 25 个以上，打造知名品牌 8 个以上，培育壮大龙头企业 8 家以上，培训本土科技人才 200 人以上，带动 2 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 5 个以上，核心示范面积 2 万亩，示范推广新品种、新技术 5 万亩，辐射带动 30 万亩，服务创新型县（市）2 个以上。

关键词：种薯繁育，绿色储存，高值化利用

联动省份：海南省

7. 燕麦、藜麦、谷子等特色杂粮产业关键技术研究与应用示范（部省联动，应用示范类）

研究内容：聚焦燕山—太行山区、科尔沁沙地南缘等地区燕麦、藜麦、谷子和荞麦等特色杂粮产业，针对优质高产品种缺乏、水肥资源利用率低、标准化栽培技术欠缺、精深加工技术不足、产品附加值低等问题，筛选抗旱耐瘠、宜机收、富含功能成分、加工专用的优良品种；研发集成可降解地膜利用、水肥精准管理、绿色高效宜机一体化栽培、智能监测与大数据云平台等关键技术及产品；研发风味改良、活性物质稳态保持等精深加工技术，开发高值化功能性产品，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：筛选适宜性优良品种 10 个以上，研发集成绿色

化、轻简化、智能化、标准化生产关键技术及产品 15 个以上，制定规范化生产技术规程或标准 15 项以上，创建绿色高效生产模式 10 套以上，研发高值化产品精深加工技术 10 项以上，开发高值化功能性新产品 10 个以上，打造知名品牌 5 个以上，培育壮大龙头企业 5 家以上，培训本土科技人才 100 人以上，带动 1 万户农户年均节本增收 2000 元以上，服务国家级或省级农业科技园区 3 个以上，核心示范面积 1 万亩，示范推广新品种、新技术、新产品 10 万亩，辐射带动 50 万亩，服务创新型县（市）2 个以上。

关键词：特色杂粮，绿色高效，轻简化栽培，精深加工

联动省份：内蒙古自治区

8. 枇杷等特色仁果产业关键技术研究与应用示范（部省联动，应用示范类）

研究内容：聚焦西南山区、燕山—太行山区、秦巴山区等地区枇杷、山楂、冷凉高地苹果、红皮梨等特色仁果产业，针对品种退化、生产管理技术落后、病虫害严重、采后物流保鲜、储运加工等技术和产品研发滞后、产业效益不稳等问题，筛选适宜性优质高产特色品种；研发集成种苗培育、高效授粉、轻简化栽培、品质提升和绿色防控等生产关键技术；研发绿色保鲜材料等特色仁果采后物流保鲜储运关键技术及产品；研发高值化加工关键技术及产品；研发生产全过程信息自动化采集、数字化监测、智能化诊断和视觉分级分选关键技术及产品；创建适宜性绿色高效生

产模式，在国家级或省级农业科技园区建立示范基地，形成可复制推广技术模式。

考核指标：筛选适宜性特色仁果品种 20 个以上，研发集成配套关键技术及智能化装备 30 个以上，建立智能化管控平台 5 个以上，创建适宜性绿色高效生产模式 25 套以上，制定规范化生产技术规程或标准 20 个以上，开发特色仁果加工新产品 10 个以上，打造知名品牌 5 个以上，培育壮大龙头企业 5 家以上，培训本土科技人才 200 人以上，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 3 个以上，核心示范面积 1 万亩，示范推广新品种、新技术 5 万亩，辐射带动 30 万亩，服务创新型县（市）2 个以上。

关键词：特色仁果，高效授粉，自动化采集，智能化诊断

联动省份：重庆市

9. 西南地区蚕桑产业关键技术研究与应用示范（部省联动，应用示范类）

研究内容：聚焦我国南方石漠化区蚕桑产业，针对抗性优质高产品种缺乏、集约化高效种养技术落后、资源利用率低下、产业效益不稳等问题，筛选适宜南方高温多湿气候条件下的抗性蚕、桑优良品种及种质资源；研发优质蚕品种的饲料化养殖、优质桑品种的物联网种植技术与智能化装备，开发蚕桑数字化精准生产、病虫害绿色防控技术及关键装备，构建从蚕茧到生丝的智能化生产技术平台；开发大宗蚕桑资源多功能、高值化加工利用与采后

物流保鲜技术及关键装备，开发蚕桑食药用品、饲料用、肥料用和日化用新产品；构建形式多样的规模化、标准化、集约化的现代蚕桑“种养加”全产业链高效生产模式，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：筛选抗性优质高产专用蚕、桑新品种及种质资源 10 个以上，研发集成蚕桑绿色高效生产及高值化综合加工关键技术与相关智能装备 20 个以上，开发蚕桑多功能新产品 10 个以上，制定规范化生产技术规程或标准 20 项以上，建立蚕桑“种养加”全产业链高效生产模式示范基地 10 个以上，基地内 5A 等级以上优质生丝比例提高 30% 以上，打造知名品牌 6 个以上，培育壮大龙头企业 6 家以上，培训本土科技人才 100 人以上，带动 1 万户农户年均增收 2000 元以上，服务国家级和省级农业科技园区 3 个以上，核心示范面积 1 万亩，示范推广新品种、新技术 5 万亩，辐射带动 30 万亩，服务创新型县（市）2 个以上。

关键词：蚕桑，物联网种植，数字化生产，种养加

联动省份：广西壮族自治区

10. 特色菌药茶特征品质分析与特征标准研究（青年科学家，共性关键技术类）

研究内容：聚焦已脱贫地区典型食用菌（黑木耳、香菇等）、特色中药材（黄芪、当归等）或生态茶（绿茶、红茶等）产业的高质量发展，研发多维时空品质挖掘与评价共性技术，研建生产贮运加工全程质量控制标准体系，并在已脱贫地区推广应用。

考核指标：选取并聚焦研究内容中任意一类研究对象，进行探索性研究，取得原创性研究成果，以高水平文章、技术规范、标准、品质评价模型、指纹图谱数据库或创新性品质挖掘技术为成果呈现形式，并有效服务相关产业应用。

关键词：典型食用菌，特色中药材，生态茶，品质评价，指纹图谱

拟支持项目数：9项。

南开大学 A00112