

科学技术部文件

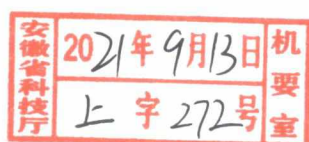
国科发资〔2021〕218号

科技部关于发布国家重点研发计划“北方 干旱半干旱与南方红黄壤等中低产田 能力提升科技创新”等重点专项 2021年度部省联动项目 申报指南的通知

各有关单位：

国家重点研发计划深入贯彻落实党的十九届五中全会精神和“十四五”规划，坚持“四个面向”总要求，积极探索“部省联动”等科技管理改革举措，全面提升科研投入绩效。根据《国家重点研发计划管理暂行办法》和组织管理相关要求，现将“北方干旱半干旱与南方红黄壤等中低产田能力提升科技创新”等重点专项2021年度部省联动项目申报指南予以公布。请根据指南

— 1 —



要求组织项目申报工作。现将有关事项通知如下。

一、项目组织申报工作流程

1. 申报单位根据指南方向的研究内容以项目形式组织申报，项目可下设课题。项目应整体申报，须覆盖相应指南方向的全部考核指标。项目设1名负责人，每个课题设1名负责人，项目负责人可担任其中1个课题的负责人。

2. 整合优势创新团队，并积极吸纳女性科研人员参与项目研发，聚焦指南任务，强化基础研究、共性关键技术研发和典型应用示范各项任务间的统筹衔接，集中力量，联合攻关。鼓励有能力的女性科研人员作为项目（课题）负责人领衔担纲承担任务。

3. 国家重点研发计划项目申报评审具体工作流程如下。

——填写申报书。项目申报单位根据指南相关申报要求，通过国家科技管理信息系统公共服务平台（<http://service.most.gov.cn>，以下简称“国科管系统”）填写并提交项目申报书。从指南发布日到申报书受理截止日不少于50天。

申报书应包括相关协议和承诺。项目牵头申报单位应与所有参与单位签署联合申报协议，并明确协议签署时间；项目牵头申报单位、课题申报单位、项目负责人及课题负责人须签署诚信承诺书，项目牵头申报单位及所有参与单位要落实《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》要求，加强对申报材料审核把关，杜绝夸大不实，甚至弄虚作假。

——申报书须经过相关单位推荐。各推荐单位加强对所推荐的项目申报材料审核把关，按时将推荐项目通过国科管系统统一报送。

——专业机构受理申报书并组织答辩评审。专业机构在受理项目申报后，组织形式审查，并组织答辩评审，申报项目的负责人进行报告答辩。根据专家评议情况择优立项。对于支持1~2项的指南方向，原则上只支持1项，如申报项目的评审结果前两位评价相近，且技术路线明显不同，可同时立项支持，并建立动态调整机制，结合过程管理开展关键节点考核评估，根据评估结果确定后续支持方式。

二、组织申报的推荐单位

由部省联动相关省、自治区、直辖市科技主管部门组织申报。

各推荐单位应根据指南的具体要求，在本单位职能和业务范围内推荐，并对所推荐项目的真实性等负责。

三、申报资格要求

1. 项目牵头申报单位和参与单位应为中国大陆境内注册的科研院所、高等学校和企业等，具有独立法人资格，注册时间为2020年6月30日前，有较强的科技研发能力和条件，运行管理规范。国家机关不得牵头或参与申报。

项目牵头申报单位、参与单位及团队成员诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

2. 项目（课题）负责人须具有高级职称或博士学位，1961年1月1日以后出生，每年用于项目的工作时间不得少于6个月。

3. 项目（课题）负责人原则上应为该项目（课题）主体研究思路的提出者和实际主持研究的科技人员。中央和地方各级国家机关的公务人员（包括行使科技计划管理职能的其他人员）不得申报项目（课题）。

4. 项目（课题）负责人限申报1个项目（课题）；国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新2030—重大项目的在研项目负责人不得牵头或参与申报项目（课题），课题负责人可参与申报项目（课题）。

项目（课题）负责人、项目骨干的申报项目（课题）和国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新2030—重大项目在研项目（课题）总数不得超过2个。国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新2030—重大项目的在研项目（课题）负责人和项目骨干不得因申报新项目而退出在研项目；退出项目研发团队后，在原项目执行期内原则上不得牵头或参与申报新的国家重点研发计划项目。

项目任务书执行期（包括延期后的执行期）到2021年12月31日之前的在研项目（含任务或课题）不在限项范围内。

5. 参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家，原则上不能申报该重点专项项目（课题）。

6. 受聘于内地单位的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可

作为项目（课题）负责人，全职受聘人员须由内地聘用单位提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目申报材料一并提交。

7. 申报项目受理后，原则上不能更改申报单位和负责人。

8. 项目具体申报要求详见申报指南，有特殊规定的，从其规定。

各申报单位在正式提交项目申报书前可利用国科管系统查询相关科研人员承担国家科技重大专项、国家重点研发计划重点专项、科技创新 2030—重大项目在研项目（含任务或课题）情况，避免重复申报。

四、项目管理改革举措

1. 关于部省联动。部分专项任务将结合国家重大战略部署和区域产业发展重大需求，采取部省联动方式实施，由部门和地方共同凝练需求、联合投入、协同管理，地方出台专门政策承接项目成果，在项目组织实施中一体化推动重大科技成果产出和落地转化。部省联动项目按照如下要求进行申报。

（1）申报项目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 1:2。

（2）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。

(3) 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。

(4) 联动省、自治区、直辖市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本省份应用示范。

2. 关于技术就绪度（TRL）管理。针对技术体系清晰、定量考核指标明确的相关任务方向，“十四五”期间，重点研发计划探索实行技术就绪度管理。相关申报指南中将明确技术就绪度要求，并在后续的评审立项、考核评估中纳入技术就绪度指标，科学设定里程碑考核节点，严格把控项目实施进展和风险，确保成果高质量产出。鼓励其他技术开发类项目积极开展探索。

五、具体申报方式

1. 网上填报。请各申报单位按要求通过国科管系统进行网上填报。专业机构将以网上填报的申报书作为后续形式审查、项目评审的依据。申报材料中所需的附件材料，全部以电子扫描件上传。确因疫情影响暂时无法提供的，请上传依托单位出具的说明材料扫描件，专业机构可根据情况通知补交。

项目申报单位网上填报申报书的受理时间：2021年8月23日8:00至9月22日16:00。

2. 组织推荐。请各推荐单位于2021年9月26日16:00前通过国科管系统逐项确认推荐项目，并将加盖推荐单位公章的推荐

函以电子扫描件上传。

3. 技术咨询电话及邮箱:

010-58882999 (中继线), program@istic.ac.cn

4. 业务咨询电话:

(1) “北方干旱半干旱与南方红黄壤等中低产田能力提升科技创新” 重点专项咨询电话: 010-59199375

(2) “黑土地保护与利用科技创新” 重点专项咨询电话:
010-68598074

(3) “农业面源、重金属污染防控和绿色投入品研发” 重点专项咨询电话: 010-59199368

(4) “重大病虫害防控综合技术研发与示范” 重点专项咨询电话: 010-59199380

(5) “畜禽新品种培育与现代牧场科技创新” 重点专项咨询电话: 010-68598497

(6) “食品制造与农产品物流科技支撑” 重点专项咨询电话:
010-68510207

(7) “乡村产业共性关键技术研发与集成应用” 重点专项咨询电话: 010-68598200

附件: 1. “北方干旱半干旱与南方红黄壤等中低产田能力提升科技创新” 重点专项 2021 年度部省联动项目申报指南

2. “黑土地保护与利用科技创新”重点专项 2021 年度
部省联动项目申报指南
3. “农业面源、重金属污染防控和绿色投入品研发”
重点专项 2021 年度部省联动项目申报指南
4. “重大病虫害防控综合技术研发与示范”重点专项
2021 年度部省联动项目申报指南
5. “畜禽新品种培育与现代牧场科技创新”重点专项
2021 年度部省联动项目申报指南
6. “食品制造与农产品物流科技支撑”重点专项 2021
年度部省联动项目申报指南
7. “乡村产业共性关键技术研发与集成应用”重点专
项 2021 年度部省联动项目申报指南



(此件主动公开)

附件 1

“北方干旱半干旱与南方红黄壤等中低产田能力 提升科技创新”重点专项 2021 年度 部省联动项目申报指南

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“北方干旱半干旱与南方红黄壤等中低产田能力提升科技创新”重点专项。根据本重点专项实施方案的部署，现发布 2021 年度项目申报指南。

本重点专项总体目标是：围绕中低产田产能提升，创新障碍消减、耕地质量保育、节水增效、产能提升等基础理论、关键技术、产品装备，构建中低产田分区分类综合治理模式，充分挖掘我国粮食增产潜力。

2021 年度指南部署认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神和党中央、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。拟部署 7 个部省联动项目方向，安排国拨经费概算 4.55 亿元。

如无特殊说明，每个项目方向拟支持数为 1 项，实施周期不超过 5 年。申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部研究内容和考核指标。每个项目下设课题数不超过 5 个，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。

1. 黄河上游河套平原节水控盐产能提升技术模式与应用

研究内容: 针对河套平原灌溉用水效率低、土壤次生盐渍化重、产能不高等问题,集成农田灌排协同控盐、覆膜滴灌节水抑盐、农田改土培肥地力等关键技术,研发水肥盐诊断、农田水盐周年调控、精量节灌抑盐、高效排水抑盐、盐障土壤生境健康调节等技术、产品与装备,筛选评价耐盐作物新品种,构建河套平原灌排协同节水控盐产能提升技术模式,在河套平原进行示范应用。

考核指标: 创建河套平原节水控盐产能提升关键技术 10 项以上,研发土壤调理、农田节水控盐新产品 8 个以上,筛选耐盐高产作物品种 5~8 个,集成综合技术模式 8 个,建立示范区 6~8 个,示范区重度盐渍化土壤盐分下降 20%,耕地地力提升 1~2 个等级,作物产量提高 20%以上,水分利用效率提高 20%。

联动省份: 宁夏回族自治区。

2. 黄土高原旱作适水改土与产能提升技术模式及应用

研究内容: 针对黄土高原干旱缺水、降水利用率不高、土壤肥力低、水土流失严重等问题,集成土壤结构调优改良与快速增碳培肥、耕层增厚熟化与蓄水保墒、旱作农田坡面径流调控与聚水保土、水肥增效、绿色生态覆盖、坡沟坝地梯田复合生态系统优化等关键技术,研发秸秆快速高效腐解剂、土壤调理剂、生物菌剂等新产品,构建适合黄土高原旱作适水改土与产能提升的种养结合、生态保育、丰产优质的高效综合技术模式,在陕西、甘肃和山西等区域进行示范应用。

考核指标：创建黄土高原旱作适水改土与产能提升关键技术 10 项以上，研发土壤调理剂等新产品与新装备 10 项以上，筛选抗旱高效作物新品种 5~8 个，集成综合技术模式 5~8 项，建立示范基地 10 个，耕地质量提升 1~2 个等级，作物产量提高 20% 以上，降水利用率达到 60% 以上。

联动省份：陕西省。

3. 新疆绿洲节水抑盐灌排协同产能提升技术模式与应用

研究内容：针对新疆维吾尔自治区与新疆生产建设兵团绿洲农业节水与土壤次生盐渍化矛盾、作物生长季灌溉与盐分淋洗不协调等问题，集成绿洲多尺度土壤盐分预测预报、盐分分区淋洗、土壤抑盐高产复合栽培、滴灌水肥盐协同调控产能提升等关键技术，研发低成本高效盐碱土改良产品、高效排盐暗管改性材料与产品、滴灌与暗管排盐工程设计标准及一体化技术，构建节水抑盐灌排协同调控技术模式，并进行示范应用。

考核指标：建立新疆绿洲多尺度水盐动态预报模式 1~2 套，研发关键技术及配套产品 10 项以上，研制高效暗管排盐材料及配套产品 3~5 件，编制暗管排盐工程设计标准 1 项，建立基于节水抑盐的大规模滴灌系统与高效暗管排盐产能提升技术模式及运行控制系统 3~4 套，建立示范基地 4 个，核心示范区耕地质量提升 1~2 个等级，灌溉水利用率达到 65% 以上，作物产量提高 20% 以上。

联动省份：新疆维吾尔自治区。

4. 环渤海盐碱地耕地质量与产能提升技术模式及应用

研究内容：针对环渤海盐碱区盐碱胁迫重、土壤结构差、水资源约束强等问题，集成有机质快速提升、肥沃耕层构建与生物强化、水肥运筹控盐与离子均衡调控、地下水位调控与盐源阻隔土体构建、耐盐粮食作物与特色抗逆植物适应性种植、多水源联合高效利用、水盐智能监测调控等关键技术，研发新型产品与装备，基于环渤海盐碱地资源要素优化配置与分类治理区划，构建不同盐碱胁迫程度下耕地质量快速提升、作物提质增效、特色高值种植、健康农田生态系统功能提升、农牧结合循环的综合技术模式，在山东、河北、天津等典型盐碱区进行示范应用。

考核指标：提出盐碱地综合产能提升关键技术 10 项以上，构建盐碱地土壤数据库 1 个，研发新型改良剂、装备等 10 项以上，筛选抗逆适生新品种 5~8 个，集成区域模式 8~10 套，创建黄河三角洲核心示范区 2000 亩以上，建立示范基地 4 个，核心示范区耕地质量提升 1~2 个等级，作物产量提高 20% 以上。

联动省份：山东省。

5. 黄淮海多因子障碍粮田产能提升定向培育技术模式与应用

研究内容：针对黄淮海中低产粮田耕层退化、土壤结构差、有机质含量低、水肥保蓄能力弱等多因子障碍问题，集成多障碍因子精准识别与消减、耕层库容扩增、土壤快速增碳、养分协同增效、智能节水压采与智能测墒节灌、生物定向调控与水肥协同调控等关键技术，研发相关产品与装备，构建黄淮海多因子障碍粮田产能提

升的综合技术模式，在河北、河南、山东等中低产区进行示范应用。

考核指标：研发多因子障碍粮田产能提升定向培育与水肥高效利用关键技术 10 项以上，研发产品及配套装备 10 件以上，集成区域应用技术模式 5~8 套，建立示范基地 6 个，核心示范区粮食产量提升 20%以上，耕地质量提升 1~2 个等级，灌溉水利用率达到 65%以上。

联动省份：河北省。

6. 有机旱作农业耐瘠抗逆节水增效技术模式与应用

研究内容：针对北方干旱缺水、土壤瘠薄、生态脆弱等问题，集成土壤蓄水保墒、作物绿色覆盖高效用水、集雨补灌智能调控、多样化种植土壤增碳、农业废弃物生态循环、秸秆还田沃土与“海绵田”构建等关键技术，筛选耐瘠抗旱特色高值作物新品种，建立有机旱作农业耐瘠抗逆节水、特色作物提质增效农艺农机一体化等综合技术模式，并进行示范应用。

考核指标：提出北方有机旱作耐瘠抗逆节水技术 10 项以上，研发相关产品与装备 5 件以上，筛选抗逆品种 10 个以上，集成区域产能提升技术模式 5~8 套，建立示范基地 6 个，核心示范区作物产量提高 10%以上，耕地质量提升 1~2 个等级。

联动省份：山西省。

7. 长江中下游坡耕地红黄壤与中低产稻田产能提升技术模式及应用

研究内容：针对长江中下游红黄壤低山丘陵区旱坡地土壤酸

瘦、耕层浅薄、季节性干旱频发、稻田产量低等问题，集成红壤旱地酸化生物改良与有机阻控、铝镁钙协同降酸与结构改良、潜育稻田智能排水、增氧降酸还原物质消减等关键技术，筛选耐酸耐铝作物新品种，研发多功能生物制剂、阻酸修复等新型土壤调理产品，构建适合长江中下游坡耕地红黄壤与中低产稻田产能提升的资源三维空间合理配置、种养加特色产业有机融合、生态保育的综合技术模式，在湖南、江西、湖北、安徽和浙江等地区进行示范应用。

考核指标：提出长江中下游坡耕地红黄壤养分扩库增容、中低产水稻土提质增效技术 10 件以上，研发土壤改良新产品、配套装备 10 项以上，筛选抗逆品种 5~8 个，集成区域产能提升技术模式 5~8 套，建立示范基地 6 个，核心示范区耕地质量提升 1~2 个等级，作物产量提高 20% 以上。

联动省份：湖北省。

“北方干旱半干旱与南方红黄壤等中低产田能力提升 科技创新”重点专项 2021 年度部省联动 项目申报指南形式审查条件要求

申报项目须符合以下形式审查条件要求。

1. 推荐程序和填写要求

- (1) 由指南规定的推荐单位在规定时间内出具推荐函。
- (2) 项目申报书内容与申报的指南方向基本相符。
- (3) 项目申报书及附件按格式要求填写完整。

2. 申报人应具备的资格条件

(1) 项目及下设课题负责人应为 1961 年 1 月 1 日以后出生，具有高级职称或博士学位。

(2) 受聘于内地单位或有关港澳高校的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可作为重点专项的项目（课题）负责人，全职受聘人员须提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目申报材料一并提交。

(3) 项目（课题）负责人限申报 1 个项目（课题）；国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新 2030—重大项目的在研项目负责人不得牵头或参与申报项目（课题），课题负责人可参与申报项目（课题）。

(4) 参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家，原则上不能申报该重点专项项目（课题）。

(5) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

(6) 中央、地方各级国家机关公务人员（包括行使科技计划管理职能的其他人员）不得申报项目（课题）。

3. 申报单位应具备的资格条件

(1) 在中国大陆境内登记注册的科研院所、高等学校和企业等法人单位。国家机关不得作为申报单位进行申报。

(2) 内地单位注册时间在 2020 年 6 月 30 日前。

(3) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

4. 本重点专项指南规定的其他形式审查条件要求

项目执行期原则上不超过 5 年。每个项目下设的课题数不超过 5 个，参与单位总数不超过 10 家。

本专项形式审查责任人：李华锋、李董，电话：010-59199375

**“北方干旱半干旱与南方红黄壤等中低产田能力提升
科技创新”重点专项 2021 年度部省联动
项目申报指南编制专家组**

序号	姓名	工作单位	职称
1	张福锁	中国农业大学	教授
2	刘小京	中科院遗传发育所	研究员
3	龚时宏	中国水利水电科学研究院	研究员
4	崔振岭	中国农业大学资环学院	教授
5	张文菊	中国农业科学院区划所	研究员
6	高晓东	西北农林科技大学	研究员
7	朱 波	中科院成都山地所	研究员
8	陆建中	中国农业科学院农田灌溉所	研究员
9	汪景宽	沈阳农业大学土环院	教授
10	张焕仕	中华全国供销合作总社南京野生植物综合利用研究院	副研究员
11	单艳红	生态环境部南京环境科学研究所	研究员
12	张兵	常州工学院	教授
13	韩立朴	中科院遗传发育所	研究员

“黑土地保护与利用科技创新”重点专项 2021 年度部省联动项目申报指南

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“黑土地保护与利用科技创新”重点专项。根据本重点专项实施方案的部署，现发布 2021 年度项目申报指南。

本重点专项总体目标是：阐明黑土地保护与利用重大科学问题，研发监测监控及保护利用技术、产品和装备，为用好养好黑土地提供科技支撑。

2021 年度指南部署认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神和党中央、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。拟部署 1 个部省联动项目方向，安排国拨经费概算 0.6 亿元。

如无特殊说明，每个项目方向拟支持数为 1 项，实施周期不超过 5 年。申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部研究内容和考核指标。每个项目下设课题数不超过 5 个，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。

1. 黑土地耕地保育和粮食产能提升协同的梨树模式创新与示范

研究内容：针对东北地区具有代表性的黑土地中部与南部土

地利用强度大、种植结构单一、土壤退化类型复杂和退化严重等问题，结合作物轮作、平衡精准养分管理、病虫害精准防治、节水补灌、“渠-沟-林-田”工程配套、秸秆可控转化等技术，进一步拓展完善以免耕少耕、秸秆覆盖和全程机械化生产技术为核心的“梨树模式”。基于不同区域存在的土地保护和可持续利用的问题，创新与集成以土壤侵蚀防控和土壤保育为核心的典型黑土区的地力提升型的梨树模式；以土壤风蚀防控、土壤保水保肥能力提升和季节性干旱防治为核心的风沙土区高效用水型的梨树模式；以土壤水蚀防控为主的坡耕地水土保持型的梨树模式；以增温防渍为核心的控水增温型的低洼地的梨树模式并示范；探索以生产经营单元为核心，集合金融和保险等部门构建梨树模式推广示范新载体。

考核指标：提出东北黑土地中部与南部区土壤质量提升、产能提高和生态保护三位一体技术 8 项以上，集成区域性升级版梨树模式类型 4 个；建立万亩以上标准示范区 4 个，辐射推广面积 4000 万亩；示范区有机质含量提高 0.3%~0.5%，耕地质量提升 0.5 个等级，土壤侵蚀降低 90%以上，主要作物增产 5%~10%，肥料利用率提高 10%，水分利用效率提高 10%，经济效益提高 10%。

联动省份：吉林省。

“黑土地保护与利用科技创新”重点专项 2021 年度部省联动项目申报指南 形式审查条件要求

申报项目须符合以下形式审查条件要求。

1. 推荐程序和填写要求

- (1) 由指南规定的推荐单位在规定时间内出具推荐函。
- (2) 项目申报书内容与申报的指南方向基本相符。
- (3) 项目申报书及附件按格式要求填写完整。

2. 申报人应具备的资格条件

(1) 项目及下设课题负责人应为 1961 年 1 月 1 日以后出生，具有高级职称或博士学位。

(2) 受聘于内地单位或有关港澳高校的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可作为重点专项的项目（课题）负责人，全职受聘人员须提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目申报材料一并提交。

(3) 项目（课题）负责人限申报 1 个项目（课题）；国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新 2030—重大项目的在研项目负责人不得牵头或参与申报项目（课题），课题负责人可参与申报项目（课题）。

(4) 参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家，原则上不能申报该重点专项项目（课题）。

(5) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

(6) 中央、地方各级国家机关公务人员（包括行使科技计划管理职能的其他人员）不得申报项目（课题）。

3. 申报单位应具备的资格条件

(1) 在中国大陆境内登记注册的科研院所、高等学校和企业等法人单位。国家机关不得作为申报单位进行申报。

(2) 内地单位注册时间在 2020 年 6 月 30 日前。

(3) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

4. 本重点专项指南规定的其他形式审查条件要求

项目执行期原则上不超过 5 年。每个项目下设的课题数不超过 5 个，参与单位总数不超过 10 家。

本专项形式审查责任人：王振忠、卢兵友，电话：010-68598074

**“黑土地保护与利用科技创新”重点专项
2021 年度部省联动项目申报
指南编制专家组**

序号	姓名	工作单位	职称
1	张佳宝	中科院南京土壤所	研究员
2	李保国	中国农业大学	教授
3	吴文斌	中国农业科学院区划所	研究员
4	彭新华	中科院南京土壤所	研究员
5	曹文洪	中国水利水电科学研究院	正高级工程师
6	程锋	自然资源部国土整治中心	研究员
7	王国庆	生态环境部南京环科所	研究员
8	魏丹	北京市农林科学院	研究员
9	马强	中科院沈阳应用生态研究所	研究员
10	任军	吉林省农科院	研究员
11	孙磊	黑龙江农科院土壤肥料与环境资源研究所	研究员
12	孙占祥	辽宁省农科院	研究员
13	路战远	内蒙古农牧科学院	研究员
14	李国俊	北大荒农垦集团有限公司建三江分公司	研究员

附件 3

“农业面源、重金属污染防控和绿色投入品研发” 重点专项 2021 年度部省联动项目申报指南

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“农业面源、重金属污染防控和绿色投入品研发”重点专项。根据本重点专项实施方案的部署，现发布 2021 年度项目申报指南。

本重点专项总体目标是：围绕农业绿色科技创新，重点突破绿色农药肥料农膜创制、减肥减药关键技术与设备、废弃物循环利用、产地污染防控与修复等重大关键问题，引领支撑农业绿色发展。

2021 年度指南部署认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神和党中央、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。拟部署 3 个部省联动项目方向，安排国拨经费概算 1.8 亿元。

如无特殊说明，每个项目方向拟支持数为 1 项，实施周期不超过 5 年。申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部研究内容和考核指标。每个项目下设课题数不超过 5 个，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。

1. 南方典型农区氮磷迁移转化过程与面源污染发生及调控机制

研究内容：针对农业氮磷等面源污染发生发展机理不清等问题，研究南方典型农区氮磷在土、水、气介质中的转换特征，阐明作物根系、周丛生物等对氮磷迁移转化的影响，揭示氮磷污染物沿程迁移路径与消纳机制；在田块-集水区-流域多尺度研究氮磷面源污染形成与发展的过程特征与阻控机制，构建农业面源污染防治决策平台，研究制定以“管控为主、治理为辅”的农业面源污染防治长效管理与运维机制，形成以农业绿色发展为目标的南方水网区和山地丘陵区农业面源污染控制方案。

考核指标：构建南方水网区和山地丘陵区农业面源污染发生、迁移转化模型 2~3 个，提出根系、周丛生物等生物介质对氮磷迁移转化的影响机制 1~2 项，制定以地表水环境质量和粮食安全生产为目标的农业面源污染控制方案 1 个并得到验证应用，建立面源污染防治决策支持平台 1 个，获得国家、地方或行业标准 1~2 项。

联动省份：江苏省。

2. 北方集约化农区氮素面源污染发生过程与调控机制

研究内容：针对我国北方集约化农区肥料、畜禽粪便、作物秸秆量大而集中及由此带来氮素面源污染风险高的问题，研究多源氮素土壤分层残留及液气两相迁移转化机制；联网监测研究种植区、养殖区、种养结合区等典型区域模式下氨排放、氮淋溶及向水迁移

特征；理清山前平原、漫坡地、典型潮土区域地下水氮素面源污染物来源与发生机制，针对性研发区域氮素淋溶机理模型，从景观尺度评估集约化农区氮素面源污染风险；制定以环境质量和农产品安全为目标的北方集约化农区面源污染系统防控策略。

考核指标：构建山前平原等区域氮素淋溶机理模型 1~2 个，提出肥料、畜禽粪便、作物秸秆多源氮素面源污染机制 1~2 个，阐明典型种养区域模式下氨排放、氮淋溶及向水迁移特征 1~2 个，制定北方典型集约化农区氮素面源污染控制方案 1 项并得到验证应用，氮素淋溶损失减少 40%以上、氨排放减少 40%以上，获得国家、地方或行业标准 1~2 项。

联动省份：河南省。

3. 产地重金属污染的区域过程、智能防控原理与实用技术模式

研究内容：针对耕地-作物系统镉、砷等重金属迁移转化涉及多界面多要素，精准有效调控技术原理匮乏的问题，依托产地重金属多时相多维度大数据，研究湘江流域等我国典型重金属超标农区产地重金属污染的形成过程与活化机理；构建基于区域多介质的重金属污染预测方法和模型；研究区域尺度土、水、生、气重金属元素交换通量模型，揭示生态系统自然修复原理，提出基于用地管理措施的自然修复技术，建立产地重金属污染区域协同防控智慧化平台及人工智能解决方案。

考核指标：明确湘江流域等典型产地重金属污染的区域过程和活化机理，建立具有自主知识产权的重金属区域污染的预测方

法和预测模型 1 个、生态系统自然修复原理及技术 1 项、基于土地管理措施的自然修复实用技术 1 项，产地重金属污染区域协同防控智慧化实用技术平台 1 个、湘江流域等典型产地重金属污染区域协同防控人工智能实用解决方案 3 套。

联动省份：湖南省。

**“农业面源、重金属污染防控和绿色投入品研发”
重点专项 2021 年度部省联动项目
申报指南形式审查条件要求**

申报项目须符合以下形式审查条件要求。

1. 推荐程序和填写要求

- (1) 由指南规定的推荐单位在规定时间内出具推荐函。
- (2) 项目申报书内容与申报的指南方向基本相符。
- (3) 项目申报书及附件按格式要求填写完整。

2. 申报人应具备的资格条件

(1) 项目及下设课题负责人应为 1961 年 1 月 1 日以后出生，具有高级职称或博士学位。

(2) 受聘于内地单位或有关港澳高校的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可作为重点专项的项目（课题）负责人，全职受聘人员须提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目申报材料一并提交。

(3) 项目（课题）负责人限申报 1 个项目（课题）；国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新 2030—重大项目的在研项目负责人不得牵头或参与申报项目（课题），课题负责人可参与申报项目（课题）。

(4) 参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家，原则上不能申报该重点专项项目（课题）。

(5) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

(6) 中央、地方各级国家机关公务人员（包括行使科技计划管理职能的其他人员）不得申报项目（课题）。

3. 申报单位应具备的资格条件

(1) 在中国大陆境内登记注册的科研院所、高等学校和企业等法人单位。国家机关不得作为申报单位进行申报。

(2) 内地单位注册时间在 2020 年 6 月 30 日前。

(3) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

4. 本重点专项指南规定的其他形式审查条件要求

项目执行期原则上不超过 5 年。每个项目下设的课题数不超过 5 个，参与单位总数不超过 10 家。

本专项形式审查责任人：熊炜、徐长春，电话：010-59199368

**“农业面源、重金属污染防控和绿色投入品
研发”重点专项 2021 年度部省联动
项目申报指南编制专家组**

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	钱旭红	华东师范大学	教授
2	陆小华	南京工业大学	教授
3	曹立冬	中国农科院植保所	研究员
4	罗旋彬	广东天禾农资股份有限公司	副总经理
5	张明才	中国农业大学农学院	教授
6	罗旭彪	南昌航空大学	教授
7	倪九派	西南大学	教授
8	雷晓东	北京化工大学	教授
9	吴永红	中科院南京土壤所	研究员
10	李志涛	生态环境部土壤与农业农村生态环境监管技术中心	高级工程师
11	聂 军	湖南省土壤肥料研究所	研究员
12	成杭新	中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所	研究员
13	吴文强	中国水利水电科学研究院	正高级 工程师

“重大病虫害防控综合技术研发与示范” 重点专项 2021 年度部省联动 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“重大病虫害防控综合技术研发与示范”重点专项。根据本重点专项实施方案的部署，现发布 2021 年度项目申报指南。

本重点专项总体目标是：聚焦中央关于健全农作物病虫害防治体系、加强外来物种管控的重大决策部署，重点解决农林重大病虫害“可防”“可控”“可治”和全程防控“绿色化”的基础理论、关键技术、重大产品与装备等问题。

2021 年度指南部署认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神和党中央、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。拟部署 1 个部省联动项目方向，安排国拨经费概算 0.55 亿元。

如无特殊说明，每个项目方向拟支持数为 1 项，实施周期不超过 5 年。申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部研究内容和考核指标。每个项目下设课题数不超过 5 个，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。

1. 稻飞虱灾变机制与可持续防控技术研究

研究内容：针对稻飞虱频繁暴发成灾及过度依赖化学防治的问题，研究稻飞虱迁飞扩散和定居繁殖、种群遗传特性、气候与种植模式、其他生物，以及不同防控措施对稻飞虱区域性灾变的影响机制，揭示稻飞虱集合种群不同尺度区域间协同发展的动态规律，研发精准监测预警技术和天敌昆虫、微生物等高效绿色防控技术与产品，构建适合不同迁入区的可持续防控技术体系。

考核指标：明确稻飞虱区域性灾变机制，研发稻飞虱监测预警新技术 2~4 项；开发新型绿色防控产品 5~8 个；建立适合不同迁入区的可持续防控模式 3~5 套和综合防控示范区 6~10 个，绿色防控率提升到 60% 以上，实现化学农药使用量减少 10%~20%。

联动省份：湖南省。

“重大病虫害防控综合技术研发与示范” 重点专项 2021 年度部省联动项目 申报指南形式审查条件要求

申报项目须符合以下形式审查条件要求。

1. 推荐程序和填写要求

- (1) 由指南规定的推荐单位在规定时间内出具推荐函。
- (2) 项目申报书内容与申报的指南方向基本相符。
- (3) 项目申报书及附件按格式要求填写完整。

2. 申报人应具备的资格条件

(1) 项目及下设课题负责人应为 1961 年 1 月 1 日以后出生，具有高级职称或博士学位。

(2) 受聘于内地单位或有关港澳高校的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可作为重点专项的项目（课题）负责人，全职受聘人员须提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目申报材料一并提交。

(3) 项目（课题）负责人限申报 1 个项目（课题）；国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新 2030—重大项目的在研项目负责人不得牵头或参与申报项目（课题），课题负责人可参与申报项目（课题）。

(4) 参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家，原则上不能申报该重点专项项目（课题）。

(5) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

(6) 中央、地方各级国家机关公务人员（包括行使科技计划管理职能的其他人员）不得申报项目（课题）。

3. 申报单位应具备的资格条件

(1) 在中国大陆境内登记注册的科研院所、高等学校和企业等法人单位。国家机关不得作为申报单位进行申报。

(2) 内地单位注册时间在 2020 年 6 月 30 日前。

(3) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

4. 本重点专项指南规定的其他形式审查条件要求

项目执行期原则上不超过 5 年。每个项目下设的课题数不超过 5 个，参与单位总数不超过 10 家。

本专项形式审查责任人：张昭、张凯，电话：010-59199380

**“重大病虫害防控综合技术研发与示范”
重点专项 2021 年度部省联动项目
申报指南编制专家组**

序号	姓名	工作单位	职称
1	吴孔明	中国农业科学院	研究员
2	康振生	西北农林科技大学	教授
3	康乐	中科院动物研究所	研究员
4	李云河	中国农业科学院植保所	研究员
5	陈立杰	沈阳农业大学植物保护学院	教授
6	刘军利	中国林科院林化所	研究员
7	张友军	中国农科院蔬菜所	研究员
8	吕全	中国林科院森环森保所	研究员
9	林石明	厦门海关技术中心	研究员
10	毛留喜	国家气象中心	正高级工程师
11	宗世祥	北京林业大学	教授
12	刘标	生态环境部南京环科所	研究员
13	张正光	南京农业大学	教授
14	郑礼	山东鲁保科技开发有限公司	研究员
15	林克剑	中国农业科学院草原研究所	研究员

“畜禽新品种培育与现代牧场科技创新” 重点专项 2021 年度部省联动 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“畜禽新品种培育与现代牧场科技创新”重点专项。根据本重点专项实施方案的部署，现发布 2021 年度项目申报指南。

本重点专项总体目标是：围绕保障“菜篮子”“肉盘子”“奶瓶子”等产品稳定供给，重点解决畜牧业生产中良种繁育、高效养殖与加工等关键科学问题与技术瓶颈。

2021 年度指南部署认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神和党中央、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。拟部署 2 个部省联动项目方向，安排国拨经费概算 1.0 亿元。

如无特殊说明，每个项目方向拟支持数为 1 项，实施周期不超过 5 年。申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部研究内容和考核指标。每个项目下设课题数不超过 5 个，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。

1. 南方区地方猪新品种（配套系）培育及良繁

研究内容：针对南方地区高温高湿环境与饮食文化习惯，以及

地方猪肉质、繁殖、抗逆等性状特点，研究地方猪肉品质、高繁殖、抗病抗逆育种新技术，建立精准高效的地方猪基因组育种技术体系；培育肉质优良、繁殖力高的地方猪新品种（配套系），建立杂种优势预测模型；构建从核心育种群到优质商品猪生产的繁育体系。

考核指标：组建特色地方猪新品种（配套系）育种基础群 5 个以上，形成多世代育种核心群，育成国家审定品种（配套系）1~2 个。新品种基础母猪 1000 头以上；配套系母系母本基础母猪 300 头以上，其他各系基础母猪 150 头以上。

联动省份：重庆市。

2. 北方区地方猪新品种（配套系）培育及良繁

研究内容：针对北方地区低温环境与饮食文化习惯，以及地方猪肉质、生长、抗逆等性状特点，研究地方猪肉品质、生长、抗逆育种新技术，建立地方猪基因组高效选种、选配技术体系；培育肉质优良、生长速度快的地方猪新品种（配套系），建立杂种优势预测模型；研究地方猪新品种（配套系）优良基因高效传递的良种繁育新技术。

考核指标：组建特色地方猪新品种（配套系）育种基础群 5 个以上，形成多世代育种核心群，育成国家审定品种（配套系）1~2 个。新品种基础母猪 1000 头以上；配套系母系母本基础母猪 300 头以上，其他各系基础母猪 150 头以上。

联动省份：河南省。

“畜禽新品种培育与现代牧场科技创新” 重点专项 2021 年度部省联动项目 申报指南形式审查条件要求

申报项目须符合以下形式审查条件要求。

1. 推荐程序和填写要求

- (1) 由指南规定的推荐单位在规定时间内出具推荐函。
- (2) 项目申报书内容与申报的指南方向基本相符。
- (3) 项目申报书及附件按格式要求填写完整。

2. 申报人应具备的资格条件

(1) 项目及下设课题负责人应为 1961 年 1 月 1 日以后出生，具有高级职称或博士学位。

(2) 受聘于内地单位或有关港澳高校的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可作为重点专项的项目（课题）负责人，全职受聘人员须提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目申报材料一并提交。

(3) 项目（课题）负责人限申报 1 个项目（课题）；国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新 2030—重大项目的在研项目负责人不得牵头或参与申报项目（课题），课题负责人可参与申报项目（课题）。

(4) 参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家，原则上不能申报该重点专项项目（课题）。

(5) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

(6) 中央、地方各级国家机关公务人员（包括行使科技计划管理职能的其他人员）不得申报项目（课题）。

3. 申报单位应具备的资格条件

(1) 在中国大陆境内登记注册的科研院所、高等学校和企业等法人单位。国家机关不得作为申报单位进行申报。

(2) 内地单位注册时间在 2020 年 6 月 30 日前。

(3) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

4. 本重点专项指南规定的其他形式审查条件要求

项目执行期原则上不超过 5 年。每个项目下设的课题数不超过 5 个，参与单位总数不超过 10 家。

本专项形式审查责任人：王文月、葛毅强，电话：010-68598497

**“畜禽新品种培育与现代牧场科技创新”
重点专项 2021 年度部省联动项目
申报指南编制专家组**

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	李德发	中国农业大学	教授
2	南志标	兰州大学	教授
3	文杰	中国农业科学院北京畜牧兽医研究所	研究员
4	谯仕彦	中国农业大学	教授
5	王启贵	重庆市畜牧科学院	研究员
6	白跃宇	河南省动物卫生监督所	教授
7	姚军虎	西北农林科技大学	教授
8	吴珍芳	华南农业大学	教授
9	楼梦良	山东益生种畜禽股份有限公司	首席科学家
10	杨桓	佳沃集团	技术总监
11	杜红岩	国家林草局泡桐中心	研究员
12	景海春	中科院植物所	研究员
13	吕继洲	中国检验检疫科学研究院	副研究员
14	刘建新	浙江大学	教授
15	李喜和	内蒙古赛科星家畜种业与繁育生物技术研究院	研究员

“食品制造与农产品物流科技支撑”重点专项 2021 年度部省联动项目申报指南

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“食品制造与农产品物流科技支撑”重点专项。根据本重点专项实施方案的部署，现发布 2021 年度项目申报指南。

本重点专项总体目标是：支撑食品产业高质量发展、保障农民增产增收、助力后疫情时代新业态新格局、满足人民日益增长的美好生活需要，专项围绕解决食品制造和农产品物流瓶颈问题，提高食品产业的自主创新能力，提升产业竞争力。

2021 年度指南部署认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神和党中央、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。拟部署 2 个部省联动项目方向，安排国拨经费概算 0.6 亿元。

如无特殊说明，每个项目方向拟支持数为 1 项，实施周期不超过 5 年。申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部研究内容和考核指标。每个项目下设课题数不超过 5 个，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。

1. 稻麦适度加工及产品增值关键技术研发与产业化示范

研究内容: 针对我国稻谷、小麦加工增值低、产品单一、副产物利用不足等问题,研究干燥对稻谷、小麦原粮品质进而对加工特性和增值利用的影响,建立加工增值利用的原粮品质标准;研究稻谷、小麦加工精度及油脂、糖、盐等配料对成品营养品质、感官品质、质量控制和蒸煮或焙烤工艺的影响,建立米面制品的营养品质、感官品质综合评价体系;开发营养与感官品质平衡型米面产品,开发低油、低糖、低盐健康米面食品;研究米糠、麸皮稳定化技术和梯次利用技术,米糠蛋白分离提取和高值化利用技术;研制低能耗精准加工装备,开发配套智能化控制技术,开展产业化示范。

考核指标: 开发原粮增值制品得率提升或品质稳定技术 2~3 项,建立加工增值利用的原粮品质标准 2~3 项;开发原粮精准加工装备 2~3 台,单位电耗下降 10%以上;开发稻谷、小麦加工精度与多维度品质评价技术 3~5 项;突破米面主产品精准加工、米面食品减油、减盐、减糖技术、粮食加工副产物的高效分离与转化增值利用技术 10~15 项;开发高附加值产品 20~30 个;制定相关技术规程或标准 15~20 项,建成或改造示范生产线 3~5 条,单条示范线规模不低于 5000 吨/年。

申报要求: 该项目采取企业创新联合体形式申报,联合体内企业总数不少于 4 家,其中,牵头申报单位须为建有相关领域省部级以上科研平台的企业,参与单位须有 2 家以上是高新技术企

业。项目研究成果优先在国家农业科技园区示范应用。

联动省份：黑龙江省。

2. 玉米加工增值关键技术研发与产业化示范

研究内容：针对原料品质与加工特性关系不清、玉米加工产品同质化竞争严重、新产品与特种产品缺乏、大宗产品增值不明显、高附加值产品被国外垄断等问题，研究干燥对玉米原粮品质进而对加工特性和增值利用的影响，研究玉米品种、制粉工艺对玉米食品品质的影响，研制智能化精准加工设备；研究玉米各组分的精准分离提取、高效生物加工、提质降耗、智能控制等绿色制造关键技术；开发新型酶制剂、低成本分离介质、核心加工装备；开发物理变性淀粉、抗性糊精、低热功能甜味剂、可溶性膳食纤维、玉米改性蛋白、氨基酸、有机酸等高附加值产品的成套生产技术；研究玉米加工副产物梯次利用关键技术，开发高附加值产品，延伸玉米淀粉、淀粉糖、玉米纤维和玉米蛋白等产物的下游产品链条。开展中试或产业化示范。

考核指标：开发新型酶制剂不少于3种；新型分离介质不少于4种；开发新型加工装备不少于2~3台；突破精准分离、增值利用等新技术10~15项，玉米淀粉生产的蒸汽单耗降低0.2吨以上。开发高附加值产品10~15个；建立相关生产技术规程和产品标准15~20项；建成或改建中试或示范生产线3~5条。其中，中试线规模处理原料不低于1000吨/年，产业化示范规模处理原料不低于5000吨/年。

申报要求：该项目采取企业创新联合体形式申报，联合体内企业总数不少于4家，其中，牵头申报单位须为建有相关领域省部级以上科研平台的企业，参与单位须有2家以上是高新技术企业。项目研究成果优先在国家农业科技园区示范应用。

联动省份：吉林省。

“食品制造与农产品物流科技支撑” 重点专项 2021 年度部省联动项目 申报指南形式审查条件要求

申报项目须符合以下形式审查条件要求。

1. 推荐程序和填写要求

- (1) 由指南规定的推荐单位在规定时间内出具推荐函。
- (2) 项目申报书内容与申报的指南方向基本相符。
- (3) 项目申报书及附件按格式要求填写完整。

2. 申报人应具备的资格条件

(1) 项目及下设课题负责人应为 1961 年 1 月 1 日以后出生，具有高级职称或博士学位。

(2) 受聘于内地单位或有关港澳高校的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可作为重点专项的项目（课题）负责人，全职受聘人员须提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目申报材料一并提交。

(3) 项目（课题）负责人限申报 1 个项目（课题）；国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新 2030—重大项目的在研项目负责人不得牵头或参与申报项目（课题），课题负责人可参与申报项目（课题）。

(4) 参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家，原则上不能申报该重点专项项目（课题）。

(5) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

(6) 中央、地方各级国家机关公务人员（包括行使科技计划管理职能的其他人员）不得申报项目（课题）。

3. 申报单位应具备的资格条件

(1) 在中国大陆境内登记注册的科研院所、高等学校和企业等法人单位。国家机关不得作为申报单位进行申报。

(2) 内地单位注册时间在 2020 年 6 月 30 日前。

(3) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

4. 本重点专项指南规定的其他形式审查条件要求

项目执行期原则上不超过 5 年。每个项目下设的课题数不超过 5 个，参与单位总数不超过 10 家。

本专项形式审查责任人：王静、王峻，电话：010-68510207

**“食品制造与农产品物流科技支撑”
重点专项 2021 年度部省联动
项目申报指南编制专家组**

序号	姓名	工作单位	职称
1	朱蓓薇	大连工业大学	教授
2	廖小军	中国农业大学	教授
3	陈洁	江南大学	教授
4	李冬梅	大连工业大学	教授
5	吴迪	浙江大学	教授
6	郑喜群	黑龙江八一农垦大学	研究员
7	冉伦	北京理工大学	教授
8	江连洲	东北农业大学	教授
9	李春保	南京农业大学	教授
10	陈历俊	北京三元集团有限责任公司	教授级高工
11	邱平	国贸工程设计院	教授级高工
12	张士康	中华全国供销合作总社杭州茶叶研究院	教授级高工
13	张德权	中国农业科学院农产品加工所	研究员
14	李平	同济大学	教授
15	李洪军	西南大学	教授

“乡村产业共性关键技术研发与集成应用”重点 专项 2021 年度部省联动项目申报指南

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 2021 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。

2021 年度指南部署认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神和党中央、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。拟部署 9 个部省联动项目方向，安排国拨经费概算 3.6 亿元。

如无特殊说明，每个项目方向拟支持数为 1 项，实施周期不超过 5 年。申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部研究内容和考核指标。每个项目下设课题数不超过 5 个，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。

1. 黄花菜、高山蔬菜产业关键技术研究与应用示范

研究内容：针对“三区三州”、六盘山区、燕山-太行山区、罗霄山区等地区黄花菜及辣椒、萝卜、甘蓝、苦瓜等高山蔬菜优质品种少、配套生产技术落后、规模化标准化程度低、产品类型单一且附加值低、品牌效益不高等问题，筛选适宜该地区的优质抗病品种和适宜加工专用品种，研发并集成种苗标准化繁育、优质高效栽培、水肥高效利用、病虫害绿色防控等生产关键技术；开展黄花菜高值化利用加工产品与技术研发，开展高山蔬菜采后加工、品质保鲜技术研发及机械收获、运输、分级、包装等系列智能化装备研发；创建适宜性黄花菜和高山蔬菜绿色高效生产关键技术模式，并在国家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：筛选适宜性黄花菜和高山蔬菜品种 30 个以上，研发集成高效生产关键技术和相关智能装备 40 件以上，创建品质提升和高效生产模式 20 套以上，制定规范化生产技术规程或标准 20 项以上，开发黄花菜和高山蔬菜加工新产品 10 个以上，打造知名品牌 8 个以上，培育龙头企业 8 家以上，带动 1 万户农户年均增收 2000 元以上，服务国家级农业科技园区 5 个以上。

申报要求：（1）发挥科技特派员、“三区”人才作用，培养本土科技人员 800 人；（2）项目下设的每个课题中至少有 1 家企业参与；（3）项目研究成果优先在科技部批准建设的创新型县（市）示范应用。

联动省份：宁夏回族自治区。

2. 黑木耳等食用菌产业关键技术研究与应用示范

研究内容：针对秦巴山区、滇桂黔石漠化区等地区黑木耳、竹荪、冬荪、香菇等特色食用菌产业存在的菌种质量差、产品同质化严重、缺乏优质高效培植和精深加工技术、产业效益提升缓慢等问题，筛选适宜该地区的优质高产品种，集成菌种良繁、优质高效培植等生产技术，开展智能化诊断与智能管控等关键技术，开展特色食用菌品质提升、绿色防控、采后物流及高值化加工利用关键技术研发，创建适宜性绿色高效标准化生产模式；并在国家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：筛选适宜性黑木耳、竹荪、冬荪、香菇等特色食用菌品种 10 个以上，研发集成特色食用菌产业关键技术 15 项以上，创建品质保持和高效生产模式 10 套以上，制定规范化生产技术规程或标准 20 个以上；开发特色食用菌加工新产品 15 个以上，打造知名品牌 10 个以上，培育龙头企业 10 家以上，每万袋增收 1500 元以上，服务国家级农业科技园区 5 个以上。

申报要求：（1）发挥科技特派员、“三区”人才作用，培养本土科技人员 500 人；（2）项目下设的每个课题中至少有 1 家企业参与；（3）项目研究成果优先在科技部批准建设的创新型县（市）示范应用。

联动省份：陕西省。

3. 油菜产业关键技术研究与应用示范

研究内容：针对武陵山区、秦巴山区等地区油菜产业优质高产品种缺乏、配套栽培技术落后、精深加工技术滞后、产品附加值低、产业效益不稳等问题，筛选或培育适宜该地区的油菜优良品种；研发并集成油菜轻简高效种植、绿色防控、智能化栽培与管理、机械化收获等关键技术；研发生产全过程智能监测与水肥药精准管理关键技术和大数据平台；开展产地分级、储运保鲜及高值化加工利用关键技术和装备研发；创建适宜性绿色高效生产模式，并在国家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：筛选或培育适宜性油菜品种 15 个以上，研发集成高效生产关键技术和相关智能装备 20 件以上，创建绿色优质高效生产模式 6 套以上，制定规范化生产技术规程或标准 15 项以上，开发特色加工新产品 8 个以上，打造知名品牌 5 个以上，培育龙头企业 5 家以上，带动 1 万户农户年均增收 2000 元以上，服务国家级农业科技园区 3 个以上。

申报要求：（1）发挥科技特派员、“三区”人才作用，培养本土科技人员 500 人；（2）项目下设的每个课题中至少有 1 家企业参与；（3）项目研究成果优先在科技部批准建设的创新型县（市）示范应用。

联动省份：湖北省。

4. 杂豆产业关键技术研究与应用示范

研究内容：针对吕梁山区、燕山-太行山区、滇西边境山区等

地区芸豆、绿豆、黑豆等特色杂豆产业优质高产品种缺乏、配套栽培技术落后、精深加工技术滞后、产品附加值低、产业效益不稳等问题，筛选或培育适宜该地区的优良品种；研发并集成轻简高效栽培、绿色防控、节水增效、机械化收获等生产关键技术，形成与产地生态资源条件协调一致的高效生产技术体系；研发生产全过程病虫害智能监测与水肥药精准管理关键技术和大数据平台；开展杂豆高值化产品加工利用关键技术研发，开发杂豆功能性大众化产品；创建区域适宜性优质高效轻简栽培技术体系，并在国家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：筛选或培育适宜性芸豆、绿豆、黑豆等特色杂豆品种 20 个以上，研发集成各类技术及装备 20 件以上，创建绿色优质高效生产模式 10 套以上，制定规范化生产技术规程或标准 15 项以上，开发特色加工新产品 12 个以上，打造知名品牌 5 个以上，培育龙头企业 5 家以上，带动 1 万户农户年均增收 2000 元以上，服务国家级农业科技园区 5 个以上。

申报要求：（1）发挥科技特派员、“三区”人才作用，培养本土科技人员 1000 人；（2）项目下设的每个课题中至少有 1 家企业参与；（3）项目研究成果优先在科技部批准建设的创新型县（市）示范应用。

联动省份：山西省。

5. 肉羊、奶山羊产业关键技术研究与应用示范

研究内容：针对“三区三州”、秦巴山区等地区肉羊、奶山

羊产业存在的品种退化严重、良种供给不足、生产性能不优、规模化饲养和加工工艺技术滞后、产业效益不稳等问题，筛选适宜该地区的肉羊、奶山羊等优良品种；研发并集成高效繁殖、健康养殖、品质提升、特征品质保持等生产关键技术；因地制宜开展养殖、繁殖过程中饲草料加工调制、精准饲养、疫病诊断与防控等智能管控关键技术与装备的研发；开展宰后分级分割、保鲜物流及高值化加工利用关键技术研发与新产品创制；创建适宜性绿色高效生产模式，并在国家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：筛选适宜产业化推广的肉羊、奶山羊等优质高产品种 10 个以上，研发并集成高效生产关键技术和相关智能装备 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 10 项以上，开发羊肉、乳加工新产品 10 个以上，打造知名品牌 5 个以上，培育龙头企业 5 家以上，带动 1 万户农户年均增收 2000 元以上，服务国家级农业科技园区 5 个以上。

申报要求：（1）项目研究成果优先发挥科技特派员、“三区”人才作用，培养本土科技人员 500 人；（2）项目研究成果优先项目下设的每个课题中至少有 1 家企业参与；（3）项目研究成果优先项目研究成果优先在科技部批准建设的创新型县（市）示范应用。

联动省份：新疆维吾尔自治区。

6. 芒果、柑橘、软籽石榴等特色水果产业关键技术研究与应用示范

研究内容: 针对“三区三州”、滇桂黔石漠化区、乌蒙山区、滇西边境等地区芒果、柑橘、软籽石榴等特色水果产业优良品种缺乏、品种结构与布局不合理、配套生产管理技术落后、采后物流保鲜与精深加工技术低、产业链短、产业效益不稳等问题，筛选适宜该地区的特色水果优质高产品种，研发并集成种苗良繁、轻简化高效栽培、品质提升、绿色防控等生产关键技术；研发天空地一体化的生产全过程信息自动化采集、数字化监测、智能化诊断关键技术与管控平台，研发无人化喷药、自动采摘及视觉分级分选装备；开展特色水果采后物流保鲜及高值化综合加工利用关键技术研发；创建适宜性绿色高效生产模式，并在国家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: 筛选适宜性芒果、柑橘、软籽石榴等特色水果品种 30 个以上，研发集成高效生产关键技术和相关智能装备 50 个以上，创建品质保持和高效生产模式 30 套以上，制定规范化生产技术规程或标准 30 项以上，开发特色水果加工新产品 10 个以上，打造知名品牌 10 个以上，培育龙头企业 10 家以上，带动 3 万户农户年均增收 2000 元以上，服务国家级农业科技园区 5 个以上。

申报要求: (1) 发挥科技特派员、“三区”人才作用，培养本土科技人员 1000 人；(2) 项目下设的每个课题中至少有 1 家

企业参与；（3）项目研究成果优先在科技部批准建设的创新型县（市）示范应用。

联动省份：四川省。

7. 北方地区人参等中药材产业关键技术研究与应用示范

研究内容：针对长白山、大兴安岭南麓等地区人参、苍术等中药材资源利用不足、特色功效成分不清、品种混杂、种植不规范、产业效益不稳等问题，筛选适宜该地区的优质特色中药材品种，集成中药材的生态种植、仿野生种植、病虫害绿色防控、机械化生产采收加工技术；评估生态种植与常规种植中药材的品质差异，明确生态种植中药材的品质特征；创建适宜性绿色高效生产模式及配套技术，并在国家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：收集人参等优质中药材资源 2000 份以上，筛选人参、苍术等适宜性中药材品种 30 个以上，阐明人参、苍术等中药材生态种植的品种特征 30 个以上；研发集成各类产业关键技术 60 项以上，创建品质提升和高效生产的绿色种植模式 30 套以上，制定规范化生产技术规程或标准 30 项以上，开发中药材加工新产品 10 个以上，打造知名品牌 6 个以上，培育龙头企业 6 家以上，带动 1 万户农户年均增收 2000 元以上，服务国家级农业科技园区 2 个以上。

申报要求：（1）发挥科技特派员、“三区”人才作用，培养本土科技人员 500 人；（2）项目下设的每个课题中至少有 1 家企

业参与；（3）项目研究成果优先在科技部批准建设的创新型县（市）示范应用。

联动省份：吉林省。

8. 西南地区天麻、三七等中药材产业关键技术研究与应用示范

研究内容：针对云贵川、秦巴山区等地区天麻、三七等中药材品种混杂、种植不规范、连作障碍严重、产业效益低等问题，筛选适宜该地区的优质特色中药材品种，研发并集成林下中药材的生态种植、仿野生种植、病虫害绿色防控、机械化生产采收加工等技术；评估林下种植与常规种植中药材的品质差异，明确林下种植中药材的品质特征；创建适宜性绿色高效生产模式及配套技术，在国家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：筛选天麻、三七等适宜性林下中药材品种 40 个以上，阐明天麻、三七等林下中药材种植的品质特征 40 个以上；研发集成种苗繁育、病害绿色防控关键技术 60 项以上，创建优质高效生产的绿色种植模式 40 套以上，制定规范化生产操作规程或标准 40 项以上，开发中药材加工新产品 15 个以上，打造知名品牌 9 个以上，培育龙头企业 9 家以上，带动 1 万户农户年均增收 2000 元以上，服务国家级农业科技园区 2 个以上。

申报要求：（1）项目研究成果发挥科技特派员、“三区”人才作用，培养本土科技人员 800 人；（2）项目研究成果项目下设的每个课题中至少有 1 家企业参与；（3）项目研究成果项目研究

成果优先在科技部批准建设的创新型县（市）示范应用。

联动省份：贵州省。

9. 茶产业关键技术研究与应用示范

研究内容：针对“三区三州”、大别山区、滇西边境等地区茶园低产低效、资源利用率低等问题，筛选适宜该地区的优质高产特色专用品种，研发并集成标准化茶园建设（改造）、绿色防控、省力化栽培和加工技术，构建茶叶生态绿色高效生产模式；研发生态茶智能化采摘装备；开展优质茶的高值化加工利用关键技术研发，并在国家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：筛选优质高产特色专用茶树新品种 10 个以上，研发集成茶叶绿色增产高效技术及装备 20 个以上；制定规范化生产技术规程或标准 20 项以上，建立茶园生态绿色生产示范基地 10 个以上，开发生态茶新产品 10 个以上，打造知名品牌 6 个以上，培育龙头企业 6 家以上，带动 1 万户农户年均增收 2000 元以上，服务国家级农业科技园区 5 个以上。

申报要求：（1）项目研究成果发挥科技特派员、“三区”人才作用，培养本土科技人员 500 人；（2）项目研究成果项目下设的每个课题中至少有 1 家企业参与；（3）项目研究成果项目研究成果优先在科技部批准建设的创新型县（市）示范应用。

联动省份：安徽省。

“乡村产业共性关键技术研发与集成应用” 重点专项 2021 年度部省联动项目 申报指南形式审查条件要求

申报项目须符合以下形式审查条件要求。

1. 推荐程序和填写要求

- (1) 由指南规定的推荐单位在规定时间内出具推荐函。
- (2) 项目申报书内容与申报的指南方向基本相符。
- (3) 项目申报书及附件按格式要求填写完整。

2. 申报人应具备的资格条件

(1) 项目及下设课题负责人应为 1961 年 1 月 1 日以后出生，具有高级职称或博士学位。

(2) 受聘于内地单位或有关港澳高校的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可作为重点专项的项目（课题）负责人，全职受聘人员须提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目申报材料一并提交。

(3) 项目（课题）负责人限申报 1 个项目（课题）；国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新 2030—重大项目的在研项目负责人不得牵头或参与申报项目（课题），课题负责人可参与申报项目（课题）。

(4) 参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家，原则上不能申报该重点专项项目（课题）。

(5) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

(6) 中央、地方各级国家机关公务人员（包括行使科技计划管理职能的其他人员）不得申报项目（课题）。

3. 申报单位应具备的资格条件

(1) 在中国大陆境内登记注册的科研院所、高等学校和企业等法人单位。国家机关不得作为申报单位进行申报。

(2) 内地单位注册时间在 2020 年 6 月 30 日前。

(3) 诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

4. 本重点专项指南规定的其他形式审查条件要求

项目执行期原则上不超过 5 年。每个项目下设的课题数不超过 5 个，参与单位总数不超过 10 家。

本专项形式审查责任人：戴泉玉、王峻，电话：010-68598200

**“乡村产业共性关键技术研发与集成应用”
重点专项 2021 年度部省联动项目
申报指南编制专家组**

序号	姓名	工作单位	职称
1	王汉中	中国农业科学院	研究员
2	宛晓春	安徽农业大学	教授
3	田见晖	中国农业大学	教授
4	熊明民	中国农科院	研究员
5	沈峥	同济大学	研究员
6	鲍大鹏	国家食用菌工程技术研究中心	研究员
7	范益群	南京工业大学	教授
8	刘作华	重庆市畜牧科学院	研究员
9	代方银	西南大学	教授
10	张伟丽	山东伟丽种苗有限公司	高级农艺师
11	包怡红	东北林业大学	教授
12	郭兰萍	中国中医科学院	研究员
13	洪竞科	重庆大学	研究员
14	吴华瑞	国家农业信息化工程技术研究中心	研究员
15	王树昌	中国热带农业科学院	研究员

抄送：中国农村技术开发中心，农业农村部科技发展中心。

科学技术部办公厅

2021年7月30日印发
