

附件 3

“主要作物丰产增效科技创新工程”重点专项 2024 年度项目申报指南

(仅国家科技信息管理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“主要作物丰产增效科技创新工程”重点专项。根据本专项实施方案的部署，现发布 2024 年度项目申报指南。

本专项总体目标是：创新作物丰产优质、增效绿色生产的理论与方法，突破制约主要农作物产业高质量发展的技术瓶颈，形成我国主要粮经作物产量、品质、效益和绿色同步提高的技术模式，为保障国家粮食安全提供科技支撑。

2024 年度指南按照共性技术类、集成推广类两个层面，拟启动 16 个项目方向，拟安排国拨经费概算 3.44 亿元。其中，拟支持青年科学家项目 1 个，拟安排国拨经费概算 400 万元。对于明确实施机制为科企联合的，参与项目的企业需按获得中央财政经费数 1:1 配套经费。

如无特殊说明，项目实施周期不超过 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，青年科学家项目不再下设课

题。青年科学家项目负责人应为 1984 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。

1. 东北地区春玉米、大豆、粳稻大面积单产提升关键技术与集成示范（集成推广类）

拟解决关键问题：重点解决东北地区灾害频发导致作物稳产性不高、规模化智能综合机械化率低等问题。

研究内容：针对东北地区，研究春玉米、大豆、粳稻水肥光热资源高效利用技术，抗旱、产量与品质协同提升技术，病虫害绿色防控技术，机械化籽粒收获及规模化智能农机农艺融合以及利用绿肥油菜消除连作障碍等技术；配套集成优良品种、抗旱节水、地力提升、肥水一体化精准管理、绿色植保、智能机械等农艺农机融合技术体系；创建智能机械化、生产标准化、资源高效化、优质专用化、绿色生态化的春玉米、大豆、粳稻大面积单产提升技术模式；形成规模产业化技术推广应用模式，辐射带动区域内作物绿色丰产和提质增效。

技术考核指标：创新量质协同提升与规模化农机农艺融合丰产增效关键技术 8—10 项；授权国家发明专利 2 项以上，制定地方技术标准（规程）3—4 项；创建玉米、大豆、粳稻绿色丰产技术集成示范区各 3—4 个，集成技术体系 10—12 套。建立万亩核心示范区 4—5 个，春玉米、大豆、粳稻亩增产分别达到 100、50、100 公斤以上，肥料、水分、农药利用率均提高 10% 以上，综合生产效率提升

15%以上，生产成本降低 10%，综合机械化率或农机智能化水平提高 10%。

产业考核指标：建设示范推广区 100 万亩，增产 5%—10%，带动黑龙江、吉林、辽宁及内蒙古 1 亿亩玉米、大豆、粳稻实现丰产提质增效。

申报要求：区域内从事春玉米、大豆、水稻高产栽培技术与推广的科教推单位牵头，至少有 5 家地市级农科院（所）参加。

经费预算：3000 万元

2. 西北地区玉米、小麦、油菜大面积单产提升关键技术与集成示范（集成推广类）

拟解决关键问题：重点解决西北干旱地区旱寒瘠等逆境严重，作物品种、种植制度单一，耕地生产力低而不稳等问题。

研究内容：针对西北地区，开展耐密宜机收节水玉米、耐瘠优质高产专用小麦和高产优质油菜品种筛选；研发水肥精准调控、增碳培肥适水改土、多元覆盖绿色节水、化肥地膜减量替代、少免耕节本增效防蚀、全程机械化轻简栽培等关键技术；集成创建西北地区玉米、小麦和油菜大面积抗旱节水单产提升技术模式，形成玉米、小麦、油菜轻简化及标准化丰产增效配套技术体系；形成规模产业化技术推广应用模式，辐射带动区域内作物绿色丰产和提质增效。

技术考核指标：鉴选耐密宜机收高水效玉米、耐瘠优质高产专用小麦和高产优质油菜品种各 10—15 个；创新水肥精准调控、增碳培肥适水改土与农机农艺融合丰产增效关键技术 12—14 项；授权国家发明专利 2 项，制定地方技术标准（规程）3—4 项；创建玉米、小麦、油菜抗旱节水技术集成示范区各 3—4 个，集成玉米、小麦、油菜绿色丰产增效技术模式 8—9 套。建立万亩示范片 4—5 个，玉米、小麦、油菜亩产分别增加 100、70、30 公斤以上，肥料和水分利用率均提高 10% 以上，玉米机械籽粒收获比重 50% 以上，经济效益提高 10% 以上。

产业考核指标：建设示范推广区 100 万亩，增产 5%—10%，在本区域辐射带动 5000 万亩以上。

申报要求：区域内从事玉米、小麦、油菜高产栽培技术与推广的科教推单位牵头，至少有 5 家地市级农科院（所）参加。

经费预算：3000 万元

3. 长江中下游小麦—水稻、油菜—水稻大面积单产提升关键技术与集成示范（集成推广类）

拟解决关键问题：重点解决区域规模化、机械化、标准化程度低，周年作物产量、品质差异大，光温水资源与耕地资源质量之间矛盾突出问题。

研究内容：针对长江中下游地区，开展光温资源优化配置、规模化生产条件下秸秆高效低碳还田、机械化精播

（插）壮苗、养分高效利用、农田节能减排、抗逆减灾保产等关键技术研究；集成创新多熟制农艺农机融合的稻田周年绿色增效技术体系，创建麦—稻和油—稻大面积单产提升技术模式；形成规模产业化技术推广应用模式，辐射带动区域内作物绿色丰产和提质增效。

技术考核指标：创建麦—稻、油—稻绿色优质丰产技术集成示范区 6—8 个，集成农机农艺融合丰产增效关键技术 15—20 套，制定行业/地方技术标准（规程）3—4 个，授权国家发明专利 2 项。百亩攻关田“小麦—水稻”周年亩产超过 1400 公斤，“油菜—水稻”周年亩产超过 1200 公斤；万亩核心示范区“小麦—水稻”周年亩增产 100—120 公斤，“油菜—水稻”周年亩增产 70—90 公斤，核心品质提高 10%以上，光热利用效率提高 8%以上，肥料、水分、农药利用率均提高 15%以上。

产业考核指标：建设示范推广区 100 万亩，增产 5%—10%，带动本区域 7000 万亩稻田实现丰产提质增效。

申报要求：区域内从事南方小麦、水稻、油菜高产栽培技术与推广的科教推单位牵头，至少有 5 家地市级农科院（所）参加。

经费预算：3000 万元

4. 西南地区玉米、大豆、油菜、小麦、水稻大面积单产提升关键技术与集成示范（集成推广类）

拟解决关键问题：重点解决西南地区玉米、大豆、油

菜、小麦、水稻等作物生产立地条件复杂，机械化程度较低，产量不高不稳以及周年种植温光资源利用率低等问题。

研究内容：针对西南地区，研究单季作物和周年种植的茬口与播期调控配置温光资源、高效机械化育播栽、健康群体塑造、减肥节水控药绿色管理等大面积单产提升关键技术；集成玉—豆、油—稻、麦—稻、中稻—再生稻大面积单产提升技术模式；形成规模产业化技术推广应用模式，辐射带动区域内作物绿色丰产和提质增效。

技术考核指标：创建玉—豆、油—稻、麦—稻、中稻—再生稻机械化绿色单产提升技术集成示范区 5—6 个，集成轻简化智能化生产关键技术体系 7—8 套，制定行业/地方技术标准（规程）3—4 个，授权国家发明专利 2 项。千亩示范区玉米、大豆、油菜、小麦、水稻亩增产分别达到 60 公斤、25 公斤、25 公斤、60 公斤、60 公斤以上，光热利用效率提高 8% 以上，肥料、水分、农药利用率均提高 10% 以上。

产业考核指标：建设示范推广区 100 万亩，增产 5%—10%，带动成都平原和川渝丘陵区 5000 万亩稻田和旱地实现丰产提质增效。

申报要求：区域内从事玉米、大豆、油菜、小麦、水稻高产栽培技术研究与推广的科教推单位牵头，至少有 5 家地市级农科院（所）参加。

经费预算：3000 万元

5. 华南和东南沿海单、双季稻大面积单产提升关键技术与集成示范（集成推广类）

拟解决关键问题：重点解决宜机化的高产、优质、多抗的单季稻、双季稻、再生稻品种不足、资源利用效率不高等问题。

研究内容：针对华南东南沿海地区，开展宜机化的高产、优质、多抗的单季稻、双季稻、再生稻品种筛选，研究产量品质协同提升、光温资源和肥药高效利用、农机农艺融合增效以及抗逆增产等关键技术；集成华南东南沿海单、双季稻、再生稻轻简化优质丰产绿色增效技术体系；构建基于“品种选择+技术研发+模式应用+品牌培育”的稻米全产业链协同，创建单季稻、双季稻大面积单产提升技术模式，并在上海、浙江、福建、广东、广西等华南东南沿海水稻区进行示范推广。

技术考核指标：鉴选适宜机械化的高产、优质、多抗、资源适配性高的单季稻、再生稻、双季早稻和双季晚稻品种 8—10 个；创新单、双季稻产量品质协同提升、资源高效利用、农机农艺融合、抗逆增产等关键技术 5—7 项，集成抗逆、机收减损等绿色丰产增效技术模式和农机农艺融合丰产增效关键技术 4—5 套；制定行业/地方技术标准（规程）3—4 个，授权国家发明专利 2 项。千亩示范区双季稻亩增产 80—100 公斤，单季稻亩增产 50 公斤以上，核

心品质指标提高 10%以上，肥料、农药利用率均提高 10%。

产业考核指标：建设示范推广区 100 万亩，增产 5%—10%，带动浙江、福建、广东、广西等地 3000 万亩水稻实现丰产提质增效。

申报要求：区域内从事水稻高产栽培技术与推广的科教推单位牵头，至少有 5 家地市级农科院（所）参加。

经费预算：3000 万元

6. 棉花大面积机械化丰产优质关键技术与集成示范（集成推广类）

拟解决关键问题：重点解决棉花生产成本低、效益低及高产优质不协调、精准化调控水平低等问题。

研究内容：研究全程机械化下棉花丰产优质协同提升和轻简高效生产的“品种—环境—栽培措施”互作机制，增强棉花适应性和抵抗主要非生物逆境（盐碱、干旱、极端温度等）机理和途径，肥—水—药（生长调节剂）一体化高效管理、抗逆减灾等精准化调控生产技术，创建基于农艺农机信息融合和棉花节水减肥绿色轻简高效作业技术，构建基于大数据决策和适于棉花生产全程机械化的绿色轻简高效生产技术体系并在主产区示范应用。

技术考核指标：鉴选适宜机采、优质高产棉花品种 10—15 个，建立适于棉花绿色轻简化智能化生产等关键调控技术 8—10 项，研发抗逆丰产增效塑型物化产品 8—10

个，制定国家或行业技术标准（规程）2—3 个，授权国家发明专利 2 项；集成绿色轻简高效生产技术体系 7—9 套；千亩示范区产量提高 10—15%、核心品质指标提高 5%以上，机械化率达到 100%，节本增效 15%以上。

产业考核指标：建立示范推广区 100 万亩，增产 5%—10%，机械化率达到 90%以上，节本增效 10%。辐射带动 2000 万亩棉花实现丰产增效。

实施机制：科企联合

申报要求：棉花主产区内从事棉花栽培技术与推广的科教推单位牵头，至少有 5 家地市级农科院（所）参加，在棉花生产和技术研发方面有较好基础的大型农场和企业参加。

经费预算：2500 万元

7. 主要蔬菜丰产增效轻简化栽培技术研发与集成示范（集成推广类）

拟解决关键问题：重点解决农机农艺融合度差、轻简高效栽培技术与模式缺乏导致的蔬菜生产作业效率低、劳动强度大等问题。

研究内容：以茄果类、瓜类、叶菜类等主要蔬菜为研究对象，重点开展农机—农艺—信息融合的丰产优质栽培、株型轻简高效管理、设施温光水肥环境综合智能调控、病虫害绿色生态综合防控、土壤障碍绿色修复等关键技术研发与集成应用，构建适于不同主产区气候特点和适

栽品种的轻简化丰产增效生产技术模式，实现主要蔬菜绿色高效机械化生产，建立技术规程并大面积推广应用。

技术考核指标：创新丰产增效轻简化智能化栽培关键技术 5 项，集成轻简化丰产增效生产技术模式 3 套，建立千亩核心示范基地 3 个以上，全程机械化率提高 5—10 个百分点，单位产量肥料、农药使用量减少 10% 以上，劳动用工人数减少 15% 以上，单产提高 5% 以上，亩节本增效 600 元以上；制定行业/地方技术标准（规程）3—4 个，授权国家发明专利 2 项。

产业考核指标：综合技术示范辐射 10 万亩以上，亩节本增效 400 元以上。辐射带动主产区蔬菜生产实现丰产增效。

实施机制：科企联合

申报要求：主产区内从事蔬菜栽培技术与推广的科教推单位牵头，至少有 5 家地市级农科院（所）参加，在蔬菜专用机械领域有较好基础的大型农场和企业参加。

经费预算：2000 万元

8. 柑橘大面积丰产增效轻简化栽培技术研发与集成示范（集成推广类）

拟解决关键问题：重点解决柑橘产区劳动力不足、立地条件差、生产标准化程度低、丰产优质协同性不足等情况下，黄龙病流行区域和丘陵山地的机械智能轻简化技术应用不足，导致产量、果实品质及经营效益下降等问题。

研究内容：以主栽柑橘品种为对象，重点突破丰产优质增效栽培技术与农机信息融合、枝梢花果轻简管理、水肥精准施用、地力高效提升、病虫草害绿色防控等关键技术，集成匹配栽培环境和适栽品种的丰产增效轻简化生产技术模式；通过基地示范、新型经营主体和高素质农民培训，建立技术规程并大面积推广应用。

技术考核指标：研发集成适宜不同区域良种柑橘丰产增效技术模式、农机农艺融合丰产增效关键技术和配套技术规程 3—5 套；授权国家发明专利 2 项；建立千亩以上的核心示范基地 5 个以上，产量和优质商品果率分别提高 10%和 20%以上，劳动用工人数和化肥农药分别减少 30%和 20%以上，总体增效 20%。

产业考核指标：综合技术示范辐射 100 万亩以上，节本增效 10%以上。辐射带动主产区柑橘生产实现丰产增效。

申报要求：主产区内从事柑橘栽培技术与推广的科教推单位牵头，至少有 5 家地市级农科院（所）参加。

经费预算：1500 万元

9. 甘蔗生产农机农艺融合关键技术集成与应用（集成推广类）

拟解决关键问题：重点解决丘陵岗地甘蔗生产综合机械化率和机收率低，主导品种高产稳产、抗逆性和宜机性差，以及配套栽培技术不完善造成的产量和品质下降等问题。

研究内容：研发适宜丘陵山区的中小型耕、种、收高效机械，选育一批自主可控的高产高糖、抗性适应性强、宿根性强、抗倒伏、适宜机收的突破性甘蔗品种，集成甘蔗脱毒健康种苗及轻简绿色高效生产技术，构建农机农艺融合的甘蔗全程机械化生产技术模式。

技术考核指标：筛选优质丰产宜机收甘蔗新品种 6—8 个，研发水肥药一体化、宿根年限延长栽培、高效轮作等绿色轻简化智能化生产关键技术 4—5 项，研制适合丘陵山地种植和收获机械 3—5 台（套），建立适合不同生态类型区的甘蔗农机农艺融合技术模式 5—10 套。项目区甘蔗单产从平均 5.5 吨提高到 6.5—7 吨，含糖量从平均 13.5%提高到 14%—15%；水肥药利用率提高 20%。

产业考核指标：建立甘蔗农机农艺融合标准化万亩示范区 6 个，甘蔗单产、含糖量及水肥药利用率显著提高。辐射推广 300 万亩以上，带动主产区甘蔗综合机械化率和机收率显著提升。

实施机制：科企联合

申报要求：主产区内从事甘蔗品种选育、栽培技术与推广的科教推单位牵头，至少有 5 家地市级农科院（所）参加，农业机械和装备研制领域优势企业参加。

经费预算：2000 万元

10. 特种天然橡胶丰产优产与提质增效关键技术研发及集成示范（集成推广类）

拟解决关键问题：重点解决特种天然橡胶适宜生产资源分布底数不清、产量偏低、工艺稳定性偏差等问题。

研究内容：系统研究全国高性能特种天然橡胶生产特性技术数据，研发丰产优产、提质增效及稳定化生产关键技术。重点包括全国特种天然橡胶原料分布图谱绘制、高标准特种天然橡胶园丰产技术与标准化技术规程、主要产胶区特种天然橡胶生产技术集成示范，研发无氨低氨胶乳、低蛋白胶乳、探空气球专用胶乳等特种浓缩胶乳产品，形成单批次 10 吨以上规模的高频减振胶、高承载耐磨胶稳定示范生产技术。

技术考核指标：绘制全国特种天然橡胶原料分布图谱 1 份；研发特种天然橡胶丰产增效关键技术 1—2 项，建立高标准特种天然橡胶园管理技术规程 1 套；开发无氨低氨胶乳新型保存技术、低蛋白胶乳性能提升技术各 1 项，研制升空高度突破 45km 的探空气球专用胶乳；形成单批次 10 吨级特种天然橡胶稳定化生产技术规程 1 套，批次间关键指标离散系数小于 5%；研发特种天然橡胶关键技术指标检测技术规程 1—2 套、标准 1—2 项；授权国家发明专利 2 项。

产业考核指标：特种天然橡胶胶乳产量从 45—50 公斤/亩提高到 50—55 公斤/亩，保障我国特种用胶稳定供应。

申报要求：牵头单位具有 5 年以上相关研究基础；具备相关领域省部级以上重点实验室优先。

经费预算：2000 万元

11. 花生、甘薯、马铃薯大面积丰产优质和全程机械化 关键技术与集成示范（集成推广类）

拟解决关键问题：重点解决花生、甘薯、马铃薯等作物单产水平低，精确高效调控手段匮乏，高产优质不协调不稳定，农机农艺融合不足及生产投入高效益低等问题。

研究内容：研究主要品质性状形成与光温水肥协同机制，明确产量与品质协调提升的科学调控指标及途径；研究适应机械化生产的“品种—环境—栽培措施”互作效应，集成配套高效水分管理、肥药减量高效利用、化学调控、绿色防控、防灾减灾与节本增效轻简化、农机农艺融合等技术；构建适应全程机械化和标准化的产量与收获加工品质协同提升的技术体系。

技术考核指标：创新花生、甘薯、马铃薯等主要大田经济作物机械化轻简化智能化生产等关键技术 8—10 项，形成物化调控产品 8—10 个，授权国家发明专利 2 项；集成绿色高效生产技术体系 7—9 套。建立 1000 亩以上的核心示范基地 15—20 个，花生、甘薯、马铃薯单产分别达到 650 公斤/亩、3500 公斤/亩和 4500 公斤/亩，机械化率达到 90% 以上。

产业考核指标：建立示范推广区 100 万亩，单产提高 8%—10%，节本增效 10%—15%，标准化生产覆盖率提高 15%—20%；辐射带动 3000 万亩，推动产量、品质、效益同步提升。

申报要求：主产区内从事花生、甘薯、马铃薯栽培技术与推广的科教推单位牵头，至少有 5 家地市级农科院（所）参加。

经费预算：2000 万元

12. 粮食作物精准智慧化生产管理关键技术与集成示范（共性技术类）

拟解决关键问题：重点解决粮食作物田间作物高通量、全过程和全生境监测软硬件水平较低等问题。

研究内容：在水稻、小麦和玉米主产区研发“地下—地面—空中”田间作物高通量、全过程和全生境表型监测平台及其软硬件，实现作物面积、长势、墒情、产量和灾情精准监测预警；构建作物生产设计、生长发育、肥水调控及病虫害管理等模型，创制基于农艺农机信息融合的作物智能决策及精确作业系统，构建不同区域、不同种植类型粮食作物规模化标准化丰产增效技术体系并示范应用。 技术考核指标：研制适宜于水稻、小麦和玉米的田间高通量表型监测系统 3 套，构建智能农作普适性决策模型 3—5 套、调控决策模型 15—20 套，准确率提高 15%以上；创建粮食规模化标准化智慧农作技术体系 3—5 套、智能装备系统 6—8 套，授权国家发明专利 3 项以上；建立示范性作物精准智慧化生产千亩示范方 3—4 个，作物产量、品质和生产效率均提高 10%以上。

产业考核指标：在全国粮食主产区 30 个县示范应用粮

食作物综合性智慧农作应用平台和技术体系，辐射带动3000万亩粮食作物实现精准智慧化管理。

实施机制：科企联合

申报要求：具有5年以上相关研究基础的国家级或主产区省级科教推单位牵头；在智慧农业领域有较好基础的大型农场和科技型企业参加。

经费预算：2000万元

13. 粮食主产区绿色丰产耕作制度与固碳减排技术（共性技术类）

拟解决关键问题：重点解决适于粮食主产区规模化生产的用养结合耕作制度缺乏、秸秆还田及耕种质量不高、农田固碳减排功能较弱等问题。

研究内容：以水稻、小麦和玉米为重点，开展主要粮食作物、养地作物茬口及品种鉴选，构建稳粮扩油扩豆的养地种植制度；研究秸秆全量还田下作物轮作、土壤轮耕、丰产栽培等关键技术，阐明养地作物轮作、秸秆还田轮耕、新型肥料等对作物生长及农田碳排放等影响及其机制；创建稳粮增收与固碳减排协同的绿色耕作技术体系，在长江中下游、黄淮海、东北等粮食主产区开展示范应用。

技术考核指标：研制用养结合轮作、秸秆还田轮耕、农田固碳减排等技术6项，授权国家发明专利2项；创建适于水稻、小麦和玉米绿色耕作的技术体系3套，制定技术规

程/标准 2 项；建立千亩以上粮食主产区作物绿色丰产耕作示范基地 3 个，化肥农药用量减少 15%，节本增效 10%，农田碳减排 20%以上。

产业考核指标：建立示范推广区 100 万亩，化肥农药用量减少 8—10%，农田固碳减排 10%以上。辐射带动 3000 万亩粮田实现绿色丰产与固碳减排。

实施机制：科企联合

申报要求：具有 5 年以上相关研究基础的国家级或省级科教推单位牵头，在绿色农业领域有较好基础的大型农场和企业参加。

经费预算：2000 万元

14. 主要作物农情监测与气象灾害预警及防控技术（共性技术类）

拟解决关键问题：重点解决粮食主产区作物生产、土壤墒情、气象灾害监测及实时预警和防控技术精准化程度较低等问题。

研究内容：研发主要粮油作物主产区的农情、灾情监测指标体系及智能化数据采集和分析模型；作物苗情长势、土壤墒情、复合气象灾害风险评估技术，建立灾害监测预警技术体系与实时信息服务平台；构建灾害生化调控产品、农艺防控技术及与预警信息配套应用的防灾减灾技术模式。

技术考核指标：构建基于现代信息技术的作物生产环

境要素、气象灾害动态监测体系和模拟预测系统 3—4 个，建立作物灾害智能评估系统 2—3 套，准确率达到 85% 以上；制定农情监测与气象灾害预警及防控方面的国家/行业标准 2 项；形成生化调控产品 5 个；开发减灾技术模式 4—5 套，示范区作物灾害减产率降低 10%。

产业考核指标：技术应用范围覆盖全国粮油主产区不少于 100 个县，建立全天候物联网监测点不少于 30 个，农情监测与气象灾害预警标准化程度明显提高，作物灾害减产率明显降低。

实施机制：科企联合

申报要求：具有 5 年以上相关研究基础的国家级或主产区省级科教推单位牵头，在相关领域有较好基础的科技型企业参与。

经费预算：2000 万元

15. 镉低积累水稻丰产高效关键技术研发与示范（共性技术类）

拟解决关键问题：重点解决南方稻区镉低积累水稻品种缺乏、控镉丰产技术集成不足等问题。

研究内容：筛选不同生态区镉低积累最优籽粒水稻品种；依据品种类型、各区域的种植环境，开发镉低积累水稻适宜的植营、植保产品，探索良种良法配套的栽培模式，集成镉低积累水稻的丰产种植技术方案并进行示范推广；探索镉低积累水稻粮食的订单回收模式，建立土壤镉

超标区域粮食种植及流通监测系统。

技术考核指标：构建适宜南方稻区不同生态区镉低积累水稻品种精准鉴定评价体系 2—3 个，鉴选在镉污染稻区（全镉含量 0.2—1.5 mg/公斤）种植稻米镉含量符合国家标准（低于 0.2mg/公斤）、亩产 650 公斤以上、综合抗性强的镉低积累水稻新品种 8—10 个；研发适宜镉低积累水稻品种轻简化智能化丰产高效关键栽培技术 6—7 项，集成镉低积累水稻品种区域栽培技术模式 4—5 套；镉低积累丰产高效栽培百亩示范方的单季稻、早稻、晚稻亩产分别达到 600 公斤、450 公斤和 550 公斤以上。

产业考核指标：示范应用 100 万亩，构建南方稻区镉低积累水稻丰产优质技术模式和订单回收模式。

实施机制：科企联合

申报要求：具有 5 年以上相关研究基础的国家级或主产区省级科教推单位牵头，在相关领域有较好基础的科技型企业参加。

经费预算：1000 万元

16. 优质专用粮食作物品种鉴选技术（青年科学家，共性技术类）

拟解决关键问题：重点解决优质专用粮食作物品种鉴选理论和技术短缺、技术手段落后等问题。

研究内容：研究构建优质、专用品种鉴选的理论基础并提出相应的理化、生理指标及鉴选新技术；提出区域针

对性强、农艺匹配性高、鉴定手段先进实用的优质专用作物鉴选指标体系，并在典型区域推广应用。

技术考核指标：建立优质专用粮食作物品种鉴选的理论基础与指标体系；构建优质专用水稻、小麦、玉米等作物鉴选指标体系各 1 个，研制优质专用粮食作物鉴选标准 3—5 个，鉴选优异品种 15—20 个；授权国家发明专利 1—2 项。

产业考核指标：相关技术在东北、华北和长江中下游平原等粮食主产区验证应用。

申报要求：牵头单位具有 3 年以上相关研究基础。

经费预算：400 万元