

“粮食丰产增效科技创新” 重点专项 2018 年度项目申报指南

确保粮食安全是关系我国国民经济发展、社会稳定和国家自立的全局性重大战略问题。当前我国粮食生产面临着资源环境压力增加、肥水利用效率较低、耕地受损严重和国际竞争力不强等重大问题，需要寻找出丰产增效新途径，挖掘丰产增效新潜力，破解良种良法配套、信息化精准栽培、土壤培肥耕作、灾变控制、抗低温干旱、均衡增产和节本减排等技术难题，实现提升可持续发展能力和推进现代农业发展的目标。

为有效落实十八届三中全会提出的“藏粮于地”、“藏粮于技”战略，根据《国家中长期科学与技术发展规划纲要（2006-2020年）》、《国家粮食安全中长期规划纲要（2008-2020年）》和《国务院关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革方案的通知》等精神，启动实施“粮食丰产增效科技创新”重点专项。专项围绕粮食丰产增效可持续发展，聚焦3大粮食作物（水稻、小麦、玉米）、突出3大主产平原（东北、黄淮海、长江中下游的13个粮食主产省）、注重3大目标（丰产、增效与环境友好）、衔接3大层次（基础研究、共性关键技术、集成示范），实现三大粮

食作物平均单产新增 5%，生产效率提高 20%，增加效益 256 亿元以上，形成高度规模机械化、信息标准化、精准轻简化水平的生产体系。

根据专项实施方案的统一部署，按照粮食生产全产业链布局创新任务、一体化组织实施的思路，围绕总体目标，从基础研究、关键技术创新、区域技术集成创新研究与示范三个层次部署研究任务。在 2016 年、2017 年已经启动实施 26 个项目的基础上，2018 年度拟发布 13 个任务方向，全部为技术集成创新研究与示范类，拟安排国拨经费 4.11 亿元。

1. 黑龙江低温黑土区春玉米、粳稻全程机械化丰产增效技术集成与示范

研究内容：基于黑龙江不同生态区春玉米、粳稻一熟制生产特点，以关键技术集成为核心，进行区域特色的全程机械化丰产增效技术集成与示范。针对干旱、半干旱区春玉米干旱、瘠薄等问题，集成以抗旱保墒、改土培肥、全程机械化等关键技术为主体的规模化丰产高效技术体系；针对干旱、半干旱区水稻低温、盐碱等问题，集成以早育标准化壮秧、地力培育、机械化移栽等关键技术为主体的规模化丰产高效技术体系。针对半湿润区春玉米土壤耕层障碍突出、籽粒机收率低等问题，集成以深松改土、品种合理布局、早熟密植宜机收等关键技术为主体的丰产高效技术体系；针对半湿润区水稻低温多病、黑土质量退化等问题，集

成以低温防控、地力培肥、机械化移栽等关键技术为主体的抗逆丰产技术体系。针对湿润区春玉米低温多湿、灾害多发等问题，集成以散墒增温、品种合理布局、绿色防控等关键技术为主体的高效丰产技术体系；针对湿润区水稻低温、多病等问题，集成以抗低温、地力培肥、标准化育秧与机械化移栽等关键技术为主体的抗逆丰产技术体系。以提高产量和生产效率、资源利用效率为主攻目标，将集成的三大生态类型区生产技术体系在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用。此外，对粮食产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套黑龙江低温黑土不同生态区春玉米、粳稻全程机械化丰产增效技术体系 3-4 套，示范面积春玉米、粳稻各 50 万亩，玉米平均单产达到 555 公斤/亩、水稻平均单产达到 605 公斤/亩；辐射面积各 500 万亩，玉米平均单产达到 490 公斤/亩、水稻平均单产达到 550 公斤/亩。项目区技术应用累计 3,300 万亩，单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5%左右，增产粮食 82.5 万吨，增加经济效益 15.2 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10%以上，光热资源利用效率提高 15%、气象灾害与病虫害损失率降低 2%~5%，生产效率提升 20%，节本增效 8%以上，产后储存损失率降低 4%~6%。**【预期性指标】**项目实施区粮食品质得到显著改善，耕地质量逐步提升，机械化、信息化水平显著提高；培育带动适度规模经营的新型农

业经营主体 100 个以上，培训农技人员 2,000 人次，培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

2. 吉林半干旱半湿润区雨养玉米、灌溉粳稻集约规模化丰产增效技术集成与示范

研究内容：基于吉林不同生态区雨养春玉米、灌溉粳稻一熟制资源禀赋与生产特点，以关键技术集成为核心，进行区域特色的全程机械化丰产增效技术集成与示范。针对中部半湿润区春玉米黑土退化、后期早衰严重等问题，集成以合理耕层构建、根层调控、群体质量控制等关键技术为主体的机械化轻简丰产增效技术体系；针对西部半干旱区春玉米干旱重、水肥效率低等问题，集成以补灌保苗、覆盖保墒、水肥一体化等关键技术为主体的抗逆丰产技术体系；针对西部半干旱区粳稻盐碱危害、水肥效率低等问题，集成以工厂化育秧、植稻治碱、改土培肥等关键技术为主体的机械化抗逆丰产技术体系；针对东部湿润区春玉米低温、冷凉、多湿等问题，集成以品种优化布局、早熟密植、机械化粒收等关键技术为主体的丰产增效技术体系；针对东部湿润区粳稻低温、冷凉等问题，集成以促早熟、耐低温、旱直播等关键技术为主体的规模化丰产增效技术体系。以提高产量和生产效率、资源利用效率为主攻目标，将集成的三大生态类型区生产技术体系

在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用。此外，对粮食产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套吉林不同生态区春玉米、粳稻集约规模化丰产增效技术体系 5-6 套，示范面积春玉米、粳稻各 50 万亩，半干旱区玉米亩产达到 625 公斤，湿润和半湿润区玉米亩产达到 725 公斤，粳稻亩产 675 公斤；辐射面积各 500 万亩，单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5% 左右。项目区技术应用累计 3,300 万亩，增产粮食 82.5 万吨，增加经济效益 15.2 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10% 以上，光热资源利用效率提高 15%、气象灾害与病虫害损失率降低 2%~5%，生产效率提升 20%，节本增效 8% 以上，产后储存损失率降低 4%~6%。**【预期性指标】**项目实施区粮食品质得到显著改善，耕地质量逐步提升，机械化、信息化水平显著提高；培育带动适度规模的新型农业经营主体 100 个以上，培训农技人员 2,000 人次，培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

3. 辽宁半干旱半湿润区雨养玉米、灌溉粳稻规模机械化丰产增效技术集成与示范

研究内容：基于辽宁不同生态类型区春玉米、粳稻一熟制生产特点，以关键技术集成为核心，进行区域特色的机械化丰产增

效技术集成与示范。针对辽西半干旱区干旱少雨、土壤质量差等问题，集成以深松改土、秸秆还田、覆盖保墒、水肥一体化等关键技术为主体的玉米规模化丰产增效技术体系；针对辽西半干旱区水田耕层障碍导致肥水效率低等问题，集成以工厂化育苗、机械化移栽、水肥耦合等关键技术为主体的粳稻机械化丰产高效技术体系；针对辽中北半湿润区旱田土壤退化等问题，集成以土壤耕层活化、土壤培肥、地力保育等关键技术为主体的玉米丰产高效抗逆技术体系；针对辽中北半湿润区水田耕层变浅、土壤质量差、低温冷害频发等问题，集成以秸秆还田培肥、耕旋优化改土、强化栽培抗逆、基质育苗全程机械化等关键技术为主体的粳稻规模机械化丰产增效技术体系；针对辽南湿润区水、旱田耕层结构与功能不协调、土壤瘠薄、盐碱重、病虫害与气象灾害多发等问题，集成以科学耕作与培肥、基质育苗、病虫害绿色防控、全程机械化等关键技术为主体的玉米、粳稻丰产增效技术体系。以提高产量和生产效率、资源利用效率为主攻目标，将集成的三大生态类型区生产技术体系在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用。此外，对粮食产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套辽宁不同生态区春玉米、粳稻规模机械化丰产增效技术体系 4-5 套，示范面积春玉米、粳稻各 50 万亩，单产分别达到 630 公斤/亩、580 公斤/亩；辐射面

积各 500 万亩，单产分别达到 580 公斤/亩、530 公斤/亩。项目区单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5%左右，技术应用累计 3,300 万亩，增产粮食 82.5 万吨，增加经济效益 15.2 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10%以上，光热资源利用效率提高 15%、气象灾害与病虫害损失率降低 2%~5%，生产效率提升 20%，节本增效 8%以上，产后储存损失率降低 4%~6%。【预期性指标】项目实施区粮食品质得到显著改善，耕地质量逐步提升，机械化水平显著提高；培育带动适度规模的新型农业经营主体 100 个以上，培训农技人员 2,000 人次，培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

4. 内蒙古雨养灌溉混合区春玉米规模化种植丰产增效技术集成与示范

研究内容：基于内蒙古不同生态类型区春玉米一熟制生产特点，以关键技术集成为核心，进行区域特色的机械化丰产增效技术集成与示范。针对岭东温凉旱作区耕地质量下降、热量限制等问题，集成以秸秆还田增碳培肥、深松深翻耕层改良、密植促早熟等关键技术为主体的抗逆丰产增效技术体系；针对岭南温暖旱作区肥水资源利用率低、病虫害多发等问题，集成以缓释肥料节肥增效、病虫害绿色防控、垄沟集雨蓄水抗旱等关键技术为主体

的规模机械化丰产高效技术体系；针对西辽河流域温热灌溉区水分利用率低、土壤质量退化重等问题，集成以节水灌溉、肥水一体化、秸秆还田快速腐解等关键技术为主体的机收丰产高效技术体系；针对燕山丘陵旱作区水分短缺、灾害多发等问题，集成以集雨蓄水、节肥增效、绿色防控等关键技术为主体的抗逆节水丰产增效技术体系。以提高产量和生产效率、资源利用效率为主攻目标，将集成的四大生态类型区生产技术体系在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用。此外，对粮食产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套内蒙古不同灌溉、雨养生态区春玉米规模化丰产增效技术体系 4-5 套，示范面积春玉米 100 万亩，旱作区单产达到 600 公斤/亩，灌溉区单产达到 750 公斤/亩；辐射面积 1,000 万亩，旱作区单产达到 500 公斤/亩，灌溉区单产达到 650 公斤/亩。项目区单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5% 左右，技术应用累计 3,300 万亩，增产粮食 82.5 万吨，增加经济效益 15.2 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10% 以上，光热资源利用效率提高 15%、气象灾害与病虫害率损失降低 2%~5%，生产效率提升 20%，节本增效 8% 以上，产后储存损失率降低 4%~6%。**【预期性指标】**项目实施区粮食品质得到显著改善，耕地质量逐步提升，机械化、信息化水平显著提高；培育带动适度规模的新型农业经营主体 100 个以上，培训农技人

员 2,000 人次，培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

5. 河北水热资源限制区小麦-玉米两熟节水丰产增效技术集成与示范

研究内容：基于河北不同生态区小麦-玉米两熟节水生产特点，以关键技术集成为核心，进行区域特色的全程机械化丰产增效技术集成与示范。针对太行山山前平原区麦玉两熟水热资源不足、利用效率不高等问题，集成以水热资源配置、保土培肥、健株抗逆、肥水一体化运筹等关键技术为主体的节水增效技术体系；针对黑龙港平原区热量限制、地下水枯竭等问题，集成以光热匹配优化、精播轻简化、促早发防早衰等关键技术为主体的节水轻简技术体系；针对燕山山麓平原区水热不足、病虫害多发等问题，集成以品种搭配合理、肥水耦合、促发防衰抗逆等关键技术为主体的节水高效丰产技术体系。以提高产量和生产效率、资源利用效率为主攻目标，将集成的三大生态类型区生产技术体系在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用。此外，对粮食产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套河北不同生态区的小麦、玉米节水丰产增效技术体系 3-4 套，示范推广面积小麦 100 万亩、玉米 50 万亩，亩产分别达到 540 公斤、630 公斤；辐射面积小麦

1,000 万亩、玉米 500 万亩，亩产分别达到 470 公斤、510 公斤。单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5%左右，技术应用累计 4,950 万亩，增产粮食 123.75 万吨，增加经济效益 22.5 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10%以上，光热资源利用效率提高 15%、气象灾害与病虫害损失率降低 2%~5%，生产效率提升 20%，节本增效 8%以上，产后储存损失率降低 4%~6%。【预期性指标】项目实施区粮食品质得到显著改善，机械化、信息化水平显著提高；培育带动新型农业经营主体 100 个以上，培训农技人员 2,000 人次，培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

6. 山东旱作灌溉区小麦-玉米两熟全程机械化丰产增效技术集成与示范

研究内容：基于山东不同生态区小麦-玉米周年生产特点，以关键技术集成为核心，进行区域特色的全程机械化丰产增效技术集成与示范。针对鲁西北黄灌区麦玉两熟水热资源效率低、土壤板结等问题，集成以改土培肥、精播壮苗、肥水共效等关键技术为主体的全程机械化丰产增效技术体系；针对鲁中半干旱区灌溉水紧缺、多种灾害频发等问题，集成以品种搭配、覆盖保墒、抗逆减灾、绿色综合防控等关键技术为主体的节水丰产增效技术体系；针对鲁东丘陵区耕地质量差、资源效率低等问题，集成以

改土培肥、肥水耦合、抗逆减灾等关键技术为主体的丰产高效技术体系；针对鲁西南平原区肥水效率低、灾害多发等问题，集成以肥水耦合、抗逆减灾、绿色综合防控等关键技术为主体的生态高效技术体系。以提高小麦-玉米周年产量和全程机械化生产效率、资源利用效率为主攻目标，将集成的四大生态类型区生产技术体系在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用。此外，对粮食产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套山东不同生态区小麦、玉米全程机械化丰产增效技术体系 4-5 套，示范面积小麦 100 万亩、玉米 50 万亩，小麦平均亩产达到 550 公斤，玉米亩产达到 700 公斤；辐射面积小麦 1,000 万亩、玉米 500 万亩，项目区单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5%左右，技术应用累计 4,950 万亩，增产粮食 123.75 万吨，增加经济效益 22.5 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10%以上，光热资源利用效率提高 15%、气象灾害与病虫害损失率降低 2%~5%，生产效率提升 20%，节本增效 8%以上，产后储存损失率降低 4%~6%。**【预期性指标】**项目实施区粮食品质得到显著改善，耕地质量逐步提升，机械化、信息化水平显著提高；培育带动适度规模的新型农业经营主体 100 个以上，培训农技人员 2,000 人次，培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

7. 河南多热少雨区小麦-玉米周年集约化丰产增效技术集成与示范

研究内容：基于河南不同生态区小麦-玉米周年集约生产特点，以重点关键技术集成为核心，进行区域特色的丰产增效技术集成与示范。针对豫北灌区高温少雨、水分效率低等问题，集成以麦玉品种搭配、水热资源高效利用、高产群体调控等关键技术为主体的抗逆丰产增效技术体系；针对豫中补灌区多热缺雨、耕地质量差等问题，集成以麦玉品种优化、秸秆还田、绿色防控等关键技术为主体的培肥增效技术体系；针对豫南雨养区耕地质量差、灾害多发等问题，集成以秸秆覆盖蓄水保墒、水肥一体化、绿色防控等关键技术为主体的优质丰产技术体系；针对豫西旱作区水分匮乏、耕地质量差等问题，集成以蓄水保墒、水肥一体化、群体质量调控等关键技术为主体的丰产增效技术体系。以提高小麦-玉米周年产量和全程机械化生产效率、水肥资源利用效率为主攻目标，将集成的四大生态类型区生产技术体系在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用。此外，对粮食产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套河南不同生态区小麦、玉米集约规模化丰产增效技术体系 4-5 套，示范面积小麦 100 万

亩、玉米 50 万亩，平均亩产分别达到 560 公斤、640 公斤；辐射面积小麦 1,000 万亩、玉米 500 万亩，平均亩产分别达到 480 公斤、520 公斤。项目区单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5% 左右，技术应用累计 4,950 万亩，增产粮食 123.75 万吨，增加经济效益 22.5 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10% 以上，光热资源利用效率提高 15%、气象灾害与病虫害损失率降低 2%~5%，生产效率提升 20%，节本增效 8% 以上，产后储存损失率降低 4%~6%。【预期性指标】项目实施区粮食品质得到显著改善，耕地质量逐步提升，机械化、信息化水平显著提高；培育带动适度规模的新型农业经营主体 100 个以上，培训农技人员 2,000 人次，培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

8. 江苏稻-麦精准化优质丰产增效技术集成与示范

研究内容：基于江苏不同生态区稻-麦精准化种植生产特点，以关键技术集成为核心，进行区域特色的优质丰产增效技术集成与示范。针对江苏苏北平原周年积温相对不足等问题，集成以稻麦茬口高效衔接、优质早熟抗逆新品种应用等为主体的精准化丰产增效技术体系；针对苏中平原土壤粘湿、耕作难度大等问题，集成以秸秆机械还田与高效耕整、机械化精准播栽、新型缓控释肥料与播栽施肥一体化等关键技术为主体的稻麦周年丰产优质增

效技术体系；针对沿江苏南平原积温与降雨充足、地下水位高、病害易发等生产特点，集成以丰产抗逆优质新品种选用、绿色栽培、生产智慧管理等关键技术为主体的绿色优质丰产增效技术体系。以提高水稻-小麦周年优质高产和精准化生产、信息化服务为主攻目标，将集成的三大生态类型区生产技术体系在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用。此外，对粮食产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套江苏不同生态区水稻、小麦精准化优质丰产增效技术体系 4-5 套，示范面积水稻、小麦各 75 万亩，水稻单产达到 630 公斤/亩、小麦达到 410 公斤/亩；辐射面积各 750 万亩，水稻单产达到 600 公斤/亩、小麦达到 380 公斤/亩。项目区单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5% 左右，技术应用累计 4,950 万亩，增产粮食 123.75 万吨，增加经济效益 22.5 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10% 以上，光热资源利用效率提高 12%、气象灾害与病虫害损失率降低 2%~5%，生产效率提升 20%，节本增效 8% 以上，产后储存损失率降低 4%~6%。**【预期性指标】**项目实施区粮食品质得到显著改善，信息化、标准化、轻简化水平显著提高；培育带动适度规模的新型农业经营主体 100 个以上，培训农技人员 2,000 人次，培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

9. 安徽粮食多元种植规模化丰产增效技术集成与示范

研究内容：基于安徽粮食多元种植生产特点，以关键技术集成为核心，进行区域特色的全程机械化丰产增效技术集成与示范。针对安徽沿江平原地区、江淮丘陵地区、淮北-沿淮平原地区生态特点和主要粮食作物主体种植制度，集成以优质早稻-晚稻品种搭配、新型肥料及其精准施肥、病虫草害绿色防治和机械化轻简化栽培等关键技术为主体的稻-稻周年规模化丰产增效技术体系；集成以水稻-小麦茬口衔接与品种搭配、秸秆还田培肥地力和节水补充灌溉等关键技术为主体的稻-麦周年规模化丰产增效技术体系；集成以小麦-玉米品种搭配、秸秆还田培肥地力、肥水一体化运筹等关键技术为主体的麦-玉周年规模化丰产增效技术体系。以提高生产能力、资源利用效率、劳动生产率和经济效益为主要目标，将集成的三大生态类型区生产技术体系在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用。此外，对粮食产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套安徽不同生态区稻-稻、稻-麦、麦-玉多元种植规模化丰产增效技术模式 3-4 套，示范面积水稻 60 万亩，小麦 60 万亩，玉米 30 万亩；稻-稻、稻-麦、麦-玉两熟示范区周年平均亩产分别达到 1,100 公斤（早稻 525 公斤，晚稻 575 公斤），1,125 公斤（水稻 660 公斤/亩、小麦 465 公斤/

亩)、1,250 公斤(小麦 550 公斤/亩、玉米 700 公斤/亩)。辐射面积 1500 万亩,其中水稻 600 万亩,小麦 600 万亩,玉米 300 万亩;稻-稻、稻-麦、麦-玉两熟辐射区周年平均亩产分别达到 950 公斤(早稻 450 公斤,晚稻 500 公斤),980 公斤(水稻 560 公斤/亩、小麦 420 公斤/亩)、1,040 公斤(小麦 490 公斤/亩、玉米 550 公斤/亩)。项目区技术应用累计 4,950 万亩,单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5%左右,增产粮食 123.75 万吨,增加经济效益 22.5 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10%以上,光热资源利用效率提高 12%、气象灾害与病虫害损失率降低 2%~5%,生产效率提升 20%,节本增效 8%以上,产后储存损失率降低 4%~6%。【预期性指标】项目实施区粮食品质得到显著改善,机械化、标准化、轻简化水平显著提高;培育带动适度规模的新型农业经营主体 100 个以上,培训农技人员 2,000 人次,培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限:2018-2020 年

拟支持项目数:1-2 项

10. 湖北单双季稻混作区周年机械化丰产增效技术集成与示范

研究内容:基于湖北不同生态区单双季稻生产特点,以关键技术集成为核心,进行区域特色的周年机械化丰产增效技术集成与示范。针对湖北鄂中北稻-麦区域地力贫瘠等问题,集成以中低产田改良、工厂化育秧、机插秧等技术为主体的周年培肥机械化

高效技术体系；针对江汉平原油-稻-再区域光温资源利用率低、生产效率地等问题，集成以粳稻精确定量优质栽培、再生稻轻简机械化栽培、减肥控药绿色防控等技术为主体的精简化技术体系；针对鄂东南生态特点和生产问题，集成以优质品种筛选、机直播、少免耕等技术为主体的双季双直播水稻周年规模机械化技术体系。以提高效率、减少投入为目标，将集成的三大生态类型区生产技术体系在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用。此外，对粮食产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套湖北不同生态区水稻、小麦周年机械化丰产增效技术体系 4-5 套，示范面积双季稻（含再生稻）60 万亩、单季稻 90 万亩（一季稻 60 万亩，麦茬稻 30 万亩）；辐射面积双季稻 600 万亩、单季稻 900 万亩（一季稻 600 万亩，麦茬稻 300 万亩）；项目区水稻单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5% 左右，技术应用累计 4,950 万亩，增产粮食 123.75 万吨，增加经济效益 22.5 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10% 以上，光热资源利用效率提高 12%、气象灾害与病虫害损失率降低 2%~5%，生产效率提升 20%，节本增效 8% 以上，产后储存损失率降低 4%~6%。**【预期性指标】**项目实施区粮食品质得到显著改善，耕地质量逐步提升，机械化、标准化、轻简化水平显著提高；培育带动适度规模的新型农业经营主体 100 个以

上，培训农技人员 2,000 人次，培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

11. 湖南双季稻周年绿色优质丰产增效技术集成与示范

研究内容：基于湖南不同生态区单双季稻生产特点，以关键技术集成为核心，进行区域特色的优质丰产增效技术示范。针对湘北环湖平丘稻区域生态特点，集成以软盘育秧、水肥一体化运筹、绿色防控等技术为主体的生态优质技术体系；针对湘中东区域光温资源不均衡等问题，集成以秸秆还田培肥、深耕轮耕与冬季绿肥水旱轮作、适期定量播种等技术为主体的绿色丰产技术体系；针对湘南丘岗山区难以规模化生产等问题，集成以品种筛选与搭配、缓控释肥、避灾抗逆和抗倒伏等技术为主体的轻简化技术体系。以绿色、丰产、增效为目标，将集成的三大生态类型区生产技术体系在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用。此外，对粮食产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套湖南不同生态区双季稻绿色优质丰产增效技术体系 4-5 套，示范面积双季稻 100 万亩、单季稻 50 万亩，亩产分别达到 1,000 公斤和 750 公斤；辐射面积双季稻 1,000 万亩，单季稻 500 万亩，亩产分别达到 950 公斤和 700 公斤；项目区单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5%

左右，技术应用累计 4,950 万亩，增产粮食 123.75 万吨，增加经济效益 22.5 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10% 以上，光热资源利用效率提高 12%、气象灾害与病虫害损失率降低 2%~5%，生产效率提升 20%，节本增效 8% 以上，产后储存损失率降低 4%~6%。【预期性指标】项目实施区粮食品质得到显著改善，耕地质量逐步提升，机械化、信息化、标准化、轻简化水平显著提高，双季稻机插秧率提高 10%；培育带动适度规模的新型农业经营主体 100 个以上，培训农技人员 2,000 人次，培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

12. 江西双季稻区绿色规模化丰产增效技术集成与示范

研究内容：基于江西不同生态区双季稻生产特点，以关键技术集成为核心，进行三大区域特色的绿色丰产增效技术示范。针对江西沿鄱阳湖区生态环保要求，集成以精准高效施肥施药、后期防衰保活力、病虫绿色防控等技术为主体的绿色高效技术体系；针对红壤丘陵区、红黄壤山区土壤贫瘠、水资源分布不均等问题，集成以双季稻稳产高抗品种筛选与搭配、有机肥增施培肥地力、节水灌溉等技术为主体的稳产增效技术体系。以绿色环保、提高效率为目标，将集成的三大生态类型区生产技术体系在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用。此外，对粮食

产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套江西不同生态区双季稻绿色规模化丰产增效技术体系 3-4 套，示范面积 150 万亩、单产 1,000 公斤/亩；辐射面积 1,500 万亩，单产 860 公斤/亩。项目区单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5% 左右，技术应用累计 4,950 万亩，增产粮食 123.75 万吨，增加经济效益 22.5 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10% 以上，光热资源利用效率提高 12%，气象灾害与病虫害损失率降低 2%~5%，生产效率提升 20%，节本增效 8% 以上，产后储存损失率降低 4%~6%。**【预期性指标】**项目实施区粮食品质得到显著改善，耕地质量逐步提升，机械化、标准化、轻简化水平显著提高；培育带动适度规模的新型农业经营主体 100 个以上，培训农技人员 2,000 人次，培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

13. 四川水稻多元复合种植丰产增效技术集成与示范

研究内容：基于四川不同生态区水稻多元复合种植生产特点，以关键技术集成为核心，进行三大区域特色的丰产增效技术示范。针对川南地区生产成本低、坡梁瘠薄等问题，集成以再生能力强的优质水稻品种、控苗壮株强根、轻筒高效栽培等关键技术为主体的杂交中稻/再生稻优质丰产增效技术体系；针对川东地

区地力瘠薄、周年作物配置不合理等问题，集成以茬口高效搭配、优质稻-麦（油）品种利用、秸秆还田蓄肥养地和水肥耦合等关键技术为主体的麦（油）-稻周年优质丰产增效技术体系；针对川北丘陵干旱贫瘠、灾害频发等问题，集成以丰产抗逆品种选用、增施有机肥保水养地、高效带状套作、避旱节水等关键技术为主体的玉米多元复合丰产增效栽培技术体系。以提高多元化生产能力、资源利用效率、劳动生产率和经济效益为主要目标，将集成的三大生态类型区生产技术体系在相应辐射区进行大面积示范，充分发挥生产辐射带动作用，提升四川水稻、小麦和玉米生产能力、经济与生态效益。此外，对粮食产后减损关键技术进行集成示范，确保粮食减损增效。

考核指标：**【约束性指标】**集成配套四川不同生态区水稻、玉米多元复合种植丰产增效技术体系 4-5 套，示范面积水稻 100 万亩、玉米 50 万亩，一季中稻亩产 600 公斤，中稻+再生稻周年亩产 850 公斤，玉米亩产 500 公斤；辐射面积 1,000 万亩，单产较“十三五”项目实施前三年平均提高 5%左右。项目区技术应用累计 3,300 万亩，增产粮食 82.5 万吨，增加经济效益 15.2 亿元。水资源和化肥利用效率分别提高 10%以上，光热资源利用效率提高 12%、气象灾害与病虫害损失率降低 2%~5%，生产效率提升 20%，节本增效 8%以上，产后储存损失率降低 4%~6%。**【预期性指标】**项目实施区粮食品质得到显著改善，耕地质量逐步提升，

机械化、信息化、标准化、轻简化水平显著提高；培育带动适度规模的新型农业经营主体 100 个以上，培训农技人员 2,000 人次，培训新型职业农民 5,000 人次。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

申报要求

1. 本专项所有项目均应整体申报，须覆盖相应指南方向的全部考核指标。

2. 每个项目下设课题不超过 9 个，每个课题参加单位不超过 6 家（含承担单位）。

3. 本专项项目须产学研联合申报，牵头单位原则上应为区域所属省（自治区）单位，区域外单位可作为参与单位申报。鼓励项目在国家农业高新区、国家农业科技园区等开展成果转化与示范推广工作。

4. 企业牵头的项目其他经费（包括地方财政经费、自筹经费及社会渠道资金等）与中央财政经费的比例不低于 1:1。参与申报的企业自筹经费与企业申报中央财政经费比例不低于 1:1。须出具有效的经费来源证明。