

江西省农业农村厅 江西省财政厅 文件

赣农字〔2024〕66号

江西省农业农村厅 江西省财政厅 关于印发《江西省农机装备研发制造推广应用 一体化试点方案》的通知

各市、县（区）农业农村局、财政局，有关单位：

根据《农业农村部办公厅 财政部办公厅关于印发〈2024-2026年农机购置与应用补贴实施意见〉的通知》（农办机〔2024〕3号）、《农业农村部农业机械化管理司 计划财务司 财政部农业农村司关于做好农机研发制造推广应用一体化试点相关工作的意见》（农机政〔2024〕175号）精神，现将《江西省

农机装备研发制造推广应用一体化试点方案》(详见附件1)印发给你们,请按照相关要求切实抓好实施,为推动乡村全面振兴和建设农业强省提供坚实的农机装备支撑。

一、履行相关责任

前期通过公开申报、专家评审和官网公示等程序,选定江西农业大学、中国农业大学、绿萌科技股份有限公司等8家单位作为项目牵头单位(详见附件2),各项目牵头单位和牵头人要切实履行牵头责任,全链条把关推进研发试制、熟化改进、定型推广等工作,保质保量按时完成技术指标、产业化指标。各项目参与单位要切实履行参与责任,协同有力推进所承担任务,确保相关工作落实到位。各相关市、县(区)农业农村部门要切实履行属地责任,督促项目规范实施,协助解决项目推进过程中的困难和问题,为项目实施营造良好环境。

二、强化项目实施

各项目、课题牵头单位要立足课题计划,尽量抢抓进度、抢抓农时,研制熟化定型及应用农机装备力争在2024年完成样机研制,熟化定型及应用农机装备力争在2024年完成优化改进,所有熟化应用试验场在2024年完成建设并接入江西农机大数据平台。各项目牵头人、课题牵头人要通过江西农机大数据平台随时报送进度信息、资金信息、作业信息,并对其合规性、真实性负责,确保工作可调度、进度可掌握。

三、落实资金监管

各任务承担单位应严格执行各项财经法律法规，自觉接受财会监督、审计监督。各项目、课题牵头单位和牵头人要全面加强资金使用监管，根据各项目参与单位工作进度进行资金拨付或报销；对进展不达标的，要进行指导、督促，整改达到要求后再支付资金；对整改后仍达不到要求的，要向项目领导小组提出终止试点任务的建议。各级农业农村部门要视情况组织对试点工作进行调度或实地调研，确保项目顺利实施，资金使用合规合法，对冒领、骗取套取、挤占挪用试点资金的，依法追究相应责任。

联系人：江西省农业农村厅农机化处 谈家谱，15797816787；
江西省财政厅农业农村处 熊 坤，15070086573。

附件：1. 江西省农机装备研发制造推广应用一体化试点方案
2. 江西省农机装备研发制造推广应用一体化试点项目立项名单



江西省农机装备研发制造推广应用 一体化试点方案

一、实施背景

（一）必要性

农业机械装备是发展现代农业的物质基础，是保障国家粮食安全的重要支撑，也是农业农村现代化的重要标志。习近平总书记指出：要大力推进农业机械化、智能化，给农业现代化插上科技的翅膀。2023年，习近平总书记考察江西时强调：要坚持农业农村优先发展，加快农业农村现代化建设步伐，牢牢守住粮食安全底线。中央一号文件连续对农机装备提出要求，2023年提出“加紧研发大型智能农机装备、丘陵山区适用小型机械和园艺机械”；2024年提出“大力实施农机装备补短板行动”。习近平总书记的重要讲话精神和党中央、国务院的决策部署为江西农机装备产业和农业机械化高质量发展指明了方向。

为深入贯彻落实党中央、国务院工作部署，根据农业农村部、工业和信息化部、财政部等部委有关工作要求，江西省委省政府高度重视解决农业机械化“卡脖子”技术和农机装备“补短板”工作，坚持新发展理念，着力抓重点、补短板、挖潜力、

增优势，推进科技创新、机制创新、政策创新，农业机械化全程全面高质高效转型升级呈现良好态势，为保障粮食等重要农产品有效供给、巩固拓展脱贫攻坚成果、推进乡村全面振兴、加快农业农村现代化提供强有力的支撑。

一是农业机械化综合水平显著提升。全省农户购机用机数量持续稳定增长，2023年农机购置与应用补贴年度资金实施总额近11亿元。2023年底，全省农机总动力达2953.53万千瓦、农作物耕种收综合机械化水平达74.10%。

二是农机装备产业化水平显著提升。全面推动赣南（信丰县）现代农机装备产业园、鹰潭市（余江区）智能农机产业园、吉安市井冈山农机产业园等园区建设，实现了农机装备产业集群发展。

三是农机科技创新水平显著提升。推动良种、良法、良田、良机配套，因地制宜提出粮油生产全程机械化解决方案和用机手册。在全国率先推行农机购置与应用补贴“三合一”办理，建立江西省农机大数据平台，大力推进农机数字化和智能化转型。

四是农机社会化服务水平显著提升。大力推进水稻机械化育秧中心和全程机械化综合农事服务中心建设，已建成和在建育秧中心1321个、建成后单季供秧能力达584万亩，建成农事服务中心201个。

江西作为传统农业大省，具有完备的农业产业分布，既有水稻（产量全国第3）、油菜（主产省份）、生猪（出栏量全国第10）、水产养殖（淡水渔业大省）等大宗农牧产业，也有油茶（产

量全国第2)、柑橘(产量全国第6)、黑芝麻(全国第1)、中药材等特色农业产业,产业分布具有多样性。同时,江西农业生产地形地貌类型多样,既有丘陵山地、梯级水田,也有湖网平原,丘陵山地占比78%,地貌分布具有代表性。此外,江西耕作土壤类型特殊,是我国最具代表性的红黄壤地区,红壤面积占全省土壤的比例高达70.7%,是全国红壤比重最大的省份,耕作土壤具有复杂性。受上述应用场景的影响,江西省主要粮油作物(水稻、油菜、花生、油茶等)、果业、蔬菜、特色经济作物(茶叶、莲子、中药材等)、设施养殖等机械化生产还存在诸多短板弱项环节。

为此,在江西省开展农机装备研发制造推广应用一体化试点,有利于打通多应用场景堵点,促进农机装备研发制造推广应用协调发展,推进江西省农业机械化高质量发展。同时,研发推广成熟农机装备产品可以迅速应用到南方丘陵地区、双季稻区、长江中下游油菜产区,可为区域加快农业农村现代化,建设农业强国提供坚实的物质装备支撑。

(二) 可行性

一是支持有保障。作为农机装备应用大省,江西省高度重视农机装备的研发制造和推广应用。近几年,省级财政每年都安排不少于2亿元的资金用于履行省级支出责任,大力推动了农机装备的研发制造和推广应用。为强化农机装备产业发展,江

西省工业和信息化厅、农业农村厅联合梳理形成 41 项农机装备技术补短板清单，发布了《江西省农业机械化生产技术装备需求目录》，支持引导各类机构开展研制，着力解决南方丘陵山区农业生产相关环节“无机可用”“有机不好用”等问题。

二是研发有力量。江西省拥有以江西农业大学、江西省农业科学院、江西省农业技术推广中心等为代表的一批高校、科研和推广机构，在双季稻、特色经济作物、设施种养等领域有扎实的研究基础和技术优势。同时江西加大了与农机研发国家队的合作，与中国农业大学合作开展南方丘陵山区智能农机装备研究，引进国家农机装备创新中心在抚州市东乡区设立分中心，重点针对江西乃至南方丘陵山区农业机械化发展存在的短板问题，开展高端农机智能装备、丘陵山区先进适用小型农机装备等研发制造、成果转化和推广应用。

三是应用有支撑。一方面建立了一大批农机装备熟化基地和粮油、茶叶等农作物生产全程机械化推广应用基地，推动先进适用、绿色高效农机装备推广应用。另一方面建有全程机械化综合农事服务中心 201 个，机械化育秧中心 1321 个，形成了多层次、全方位农机推广应用体系，可最大化的为新机具、新技术推广应用提供助力。同时，开展了内容丰富、形式多样的“田间日”、现场观摩、技术培训等推广活动，积累了开展新机具、新技术推广的丰富经验。

四是产业有希望。江西曾经是南方农机装备制造业强省，农机装备产业具有深厚的历史底蕴。近年来，江西省紧紧围绕实施乡村振兴战略，大力推进机械强农行动。一方面是支持南昌县（小蓝经开区）、余江区、信丰县、渝水区等地依托本地产业优势，建立农机装备产业园，形成农机产业集群，推进稳定强化农机产业链、供应链建设。另一方面依托本地政策、技术优势，孵化培育了江西绿萌（果蔬采后处理装备水平方面全国第一）、增鑫牧业、江西良田、南特丰收、江西大隆等一批本土农机装备企业，并成功引进了中国一拖、中科微至、中联重科、中耕农机等优质企业落户江西，大大提升了江西农机装备产业科技创新能力和市场竞争力。

二、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，深入贯彻习近平总书记考察江西重要讲话精神，聚焦农机装备技术短板，以农机装备服务应用场景为抓手，按照农机装备自主创新和农业机械化全程全面高质量发展的总体思路，形成研产推用一体化的体系，加快攻克农机装备关键共性技术，推动农机装备从研发制造和推广应用补齐短板弱项，推进农机装备产业和农机化高质量发展。

（二）试点原则

1. 坚持需求导向

聚焦农机化薄弱环节和丘陵山区农业生产紧缺机具，明确主攻方向和突破口，以满足红黄壤丘陵山区双季稻、油料作物、特色经济作物、设施蔬菜、设施养殖等机械化生产需求为导向，研发与熟化定型关键装备，加快机具在典型区域推广应用，打造一批规模化应用场景。

2. 坚持一体化推进

统筹科研、生产、鉴定、推广、销售、应用等多方面资源优势，共同推进，协同发力。由相关领域具有一定实力的专家牵头负责，各单位（成员）各司其职、各负其责，保障农业机械装备的研发、生产、鉴定、推广各环节工作推进有序有效，促进农机装备技术研产推用一体化有效实施。

3. 紧扣绩效目标

以农机装备产业化为鲜明导向，实行符合农机装备研发规律的关键节点标志性成果绩效监管，重点考查产品产业化及推广应用。加强工作调度和跟踪，督促各试点项目严格按照时间节点完成各项工作任务，为项目顺利推进打下坚实基础。

三、试点内容

（一）布局安排

试点项目立足江西乃至南方丘陵山区农业机械短板弱项，整合科研、生产、鉴定、推广、销售、应用等多方面力量，以尽

快产业化生产应用为出发点，综合考虑战略定位、产业规模和难易程度等，分层次布局项目研发与熟化定型任务，着力解决区域农业生产装备短缺问题。

一是提升农机装备研发制造能力。针对谷物移动烘干、水稻育秧低损高效摆盘起盘、水稻秸秆后置覆盖油菜免耕播种、黑芝麻低损高效收获、名优茶鲜叶自动分选、鱼苗鱼种活体计数智能包装、中药趁鲜加工、水果产地可移动式分级等关键技术进行研发攻关，研发一批先进适用、绿色高效的农机装备。

二是提升农机装备熟化定型能力。针对南方丘陵山区水稻大钵体毯状苗机插、再生稻低碾压收获、油菜毯状苗低损高效移栽、油菜低损高效联合收获、大宗茶采摘、油茶采收、红黄壤特色油料作物播种等环节“有机不好用”的问题进行优化改进，熟化定型一批农机装备，使其适用于南方丘陵山区和红黄壤区特殊的作业环境，并进行大面积推广应用。

三是提升农机装备试验鉴定能力。对标试点项目试验鉴定供给能力存在的短板，提升丘陵山区适用农机装备整机及基础零部件试验测试能力，及时为试点项目研制农机装备和熟化定型农机装备提供可靠性、适应性、安全性等方面的测试、验证与评价服务，加快各类机具推广应用的步伐。

（二）任务清单

试点资金 1 亿元，在 2024 年中央农机购置与应用补贴资金

中安排。重点围绕红黄壤丘陵山区双季稻、油料作物、特色经济作物、设施蔬菜、设施养殖等，试点项目计划实施关键农机装备研发与熟化项目 11 个，安排资金 9500 万元，完成 23 种关键装备的研发或熟化及应用；实施省级农机装备试验鉴定能力建设项目 1 个，安排资金 500 万元，项目清单如下（详见附）：

项目 1：丘陵山区双季稻机械化种植薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1：水稻育秧炼苗环节高效摆盘和起盘机研制熟化定型及应用

课题 2：双季稻地区水稻大钵体毯状苗插秧机熟化定型及应用

课题 3：单北斗模块辅助驾驶系统在水稻生产机具的熟化定型及应用

项目 2：丘陵山区水稻减损收获及移动式应急烘干农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1：水稻移动式烘干机研制熟化定型及应用

课题 2：再生稻头季低碾压收获机熟化定型及应用

项目 3：丘陵山区油菜生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1：水稻秸秆后置覆盖油菜免耕播种一体机研制熟化定型及应用

课题 2: 油菜毯状苗低损高效移栽机熟化定型及应用

课题 3: 油菜低损高效联合收获机熟化定型及应用

项目 4: 丘陵山区油茶生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1: 丘陵山区油茶果采收机熟化定型及应用

课题 2: 油茶果采后干燥爆蒲加工处理装备熟化定型及应用

项目 5: 丘陵山区花生芝麻大豆生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1: 丘陵山区黑芝麻低损高效分段收获机研制熟化定型及应用

课题 2: 红黄壤特色油料作物起垄施肥播种一体机熟化定型及应用

课题 3: 连续带式花生干燥机熟化定型及应用

项目 6: 丘陵山区果园生产装备研发制造推广应用一体化项目

课题: 水果产地可移动式分级装备研制熟化定型及应用

项目 7: 丘陵山区蔬菜生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1: 顶出式蔬菜钵苗全自动移栽机熟化定型及应用

课题 2: 自走式白萝卜联合收获机熟化定型及应用

项目 8: 丘陵山区茶叶生产薄弱环节农机研发制造推广应用

用一体化项目

课题 1: 机采茶鲜叶名优茶自动分选设备研制熟化定型及应用

课题 2: 大宗茶自走式采摘机熟化定型及应用

项目 9: 丘陵山区中药材生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题: 枳壳趁鲜智能加工关键技术与装备研制熟化定型及应用

项目 10: 丘陵山区特色经济作物生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1: 葛根低损高效采收机熟化定型及应用

课题 2: 红黄壤区甘薯扦插苗自动移栽机与收获机熟化定型及应用

课题 3: 鲜莲子低损高效通芯机熟化定型及应用

项目 11: 水产养殖薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题: 鱼苗鱼种活体计数智能包装机研制熟化定型及应用

项目 12: 省级农机装备试验鉴定能力建设项目

课题: 省级农机装备试验鉴定能力提升

四、实施管理

(一) 管理机构

设立项目领导小组、项目管理办公室和专家委员会。

项目领导小组：由江西省农业农村厅、财政厅相关负责人组成。主要是统筹确定项目目标任务，确定项目试点方案，指导项目相关政策的制定和实施等，下设项目管理办公室。

项目管理办公室：设在江西省农业农村厅。主要是统筹专项任务设置、督促项目实施与绩效考核、资金预算及项目实施单位动态调整等管理工作。项目管理办公室下设工作专班，负责项目实施的日常工作，保障工作有督促、进度有调度、任务有落实。

专家委员会：由农机研发、推广、鉴定和农艺、财务等方面专家共同组成。主要是负责项目的技术指导、咨询和服务，协助开展项目实施的督促与绩效考核、相关政策的制定等，为项目领导小组提供决策依据。

（二）项目立项

总体要求：试点项目采用“自主申报、专家评审、择优委托”的方式立项。根据农业农村部和财政部审核意见，江西省农业农村厅和财政厅共同组织实施江西省农机装备研发制造推广应用一体化试点工作。

项目申报：根据试点项目申报通知，由项目牵头单位组织相关单位自主申报。所有项目实施单位必须包含生产企业、科研单位、推广单位、基层农业农村部门和农机应用主体。项目

牵头单位应与实施单位签订协议，明确各方权利与义务、资金使用安排、绩效目标、知识产权归属、法律责任等。试点项目参与人员要具备优秀专业素养、统筹协调能力和强烈事业心，必须有所在单位的推荐。试点项目牵头人是试点项目申报的直接责任人，对项目申报的真实性、合法性、合规性和完整性承担主体责任。农机装备试验鉴定能力建设项目由省级农机试验鉴定机构负责实施。

专家评审：项目管理办公室组织专家对农机装备研发和农机装备熟化定型项目进行评审。专家通过材料评审和现场答辩的方式，提出申报项目推荐意见建议；如有必要，可开展实地调查评估。

择优立项：根据专家组的评审意见，项目管理办公室报请项目领导小组批准后立项实施。

（三）组织实施

试点项目按照研产推用一体化组织实施，生产企业、科研单位、推广单位、基层农业农村部门、农机应用主体“五方”组建的创新联合体协同推进，不得转包给其他机构。牵头单位负责试点项目的整体落实、实施情况调度、项目跟踪评估。试点项目研发及熟化定型的装备须安装北斗智能监测终端，相关数据接入江西省农机化大数据平台，保障相关指标落实到位。

研发工作：重点是进行关键技术和关键部件的研发与

熟化定型，确定农机装备设计的技术路线、结构型式和关键参数，开展关键部件及样机性能试验，并不断推动改进和优化。

制造工作： 重点任务是按照农机装备设计的技术路线、结构型式和关键参数，优化加工工艺及材料，开展关键部件及样机整机试制，进行性能及可靠性试验，形成产品标准，并加快产业化步伐。

推广工作： 重点任务是开展农机装备田间性能验证，制定农机农艺融合技术规范，协助制定新产品鉴定大纲，并通过试验示范、技术示范推广和人员技术培训，为产业化示范和生产应用打下坚实基础。

应用工作： 重点任务是培育熟化应用试验场，为农机装备田间试验、技术集成提供作业条件；协助样机田间试验，配备试验人员和材料，做好试验记录和意见反馈；参与制定农机农艺标准技术规范。

（四）资金使用与管理。 试点资金严格按照国库集中支付有关规定实行专款专用和专账核算，采取事前、事中、事后补助相结合的方式，按项目进度和合同约定进行拨付。实施单位为科研推广单位的，资金将一次性拨付；实施单位为省内企业的，按照财政预算管理要求予以拨付，项目确定后即拨付 60%，项目验收后拨付 40%；实施单位为省外企业和科研院校的，资金将一次性拨付到省农业农村厅，由省农业农村厅按合同约定拨

付资金。课题牵头单位为制造企业的，要落实配套资金和各项保障条件，支撑项目顺利实施。使用试点资金购置的固定资产属国有资产，原则上由实施单位管理和使用，按照国有资产管理有关规定，规范和加强各类资产的管理及核算。使用试点资金研制生产的样机，用于性能试验与改制，由课题牵头单位和牵头人负责管理，归参与课题的农机应用主体使用，所在县的县级农业农村部门有权调配。

（五）绩效管理。省财政厅、省农业农村厅根据职责分工组织对试点资金实施全过程预算绩效管理。按照预算绩效管理相关制度规定，科学合理设定项目资金绩效目标，按要求开展试点资金支付进度和绩效目标实现程度绩效运行“双监控”，及时发现并纠正存在的问题，确保绩效目标如期实现。项目结束后，及时组织对项目开展绩效自评，对照设定的绩效目标和指标考核完成情况，真实准确反映项目的任务完成、实施效果等情况。及时做好项目验收，对项目产生的科技成果，按照有关规定办理成果登记并加快转化应用。

（六）过程管理

压实相关单位责任。项目牵头单位应按照合同约定，制定详细的项目实施方案，及时组织实施单位开展技术攻关、研发试制、性能试验、改进优化、熟化定型、示范推广等，保障按时间节点完成目标任务。项目实施过程中，实施单位和人员、实

施计划和考核指标原则上不得变动，如确需调整，应按程序报项目领导小组同意。

强化日常调度和动态调整。项目管理办公室通过月调度、季汇报、中期检查、年度评估、关键指标考核等方式，及时跟踪掌握项目执行情况，并报项目领导小组审阅。对项目技术路线不合理不可行，项目无法实现预期目标，项目进度严重滞后，出现知识产权纠纷，组织管理不力，严重违规违纪违法等行为且拒不整改的，在报经领导小组同意后，将采取调整、撤销或终止项目实施等措施。

（七）项目验收

项目牵头单位自验。项目到期完成前1个月，项目牵头单位根据考核指标，组织行业专家（必须有1名财务专家）对项目进行自验。自验通过后，向项目管理办公室提出验收申请。提前完成的，可以提前开展自验和申请验收。

项目管理办公室组织验收。在收到验收申请或项目到期后，项目管理办公室组织5名或以上具有高级职称的相关行业专家组成验收组（必须有1名财务专家），采用“会议验收”+“现场考评”的方式，主要针对项目技术考核指标、产业化指标进行验收。验收完成后，专家组应出具验收意见书并签字确认验收结论，验收结论为“通过”或“不通过”，并对验收的真实性负责。

上报验收结论。项目管理办公室分别在项目实施2年后和3

年后向项目领导小组报送项目验收情况，并同时抄报农业农村部 and 财政部。验收结论为“通过”的项目将转入常态化推进和运营。

（八）监督评估

1. 建立覆盖项目实施、协同合作、资金管理、政策保障等全过程的监督机制，督促各项目实施单位落实执行好试点工作。项目牵头单位应建立常态化的自查自纠机制，加强对协作单位的指导和监督，配合有关部门和机构做好监督检查工作确保项目资金安全。

2. 组织专家对项目产品研发、技术突破、试验验证、熟化定型、试验鉴定、推广应用等环节实施成效进行评估，形成技术报告，提出改进措施，总结推广典型经验做法。

3. 对项目中出现重大失误的、违规违纪违法的、违反安全规定并造成重大损失的单位，视情况轻重采取约谈、通报批评、纳入科研失信行为记录、追回已拨资金、终止项目、阶段性或永久性取消项目承担单位申报相关项目资格等措施。

五、保障措施

（一）加强组织领导。建立由省级农业农村厅、财政厅共同参与的一体化试点工作机制，成立领导小组、项目管理办公室和专家委员会，保障一体化试点工作按计划推进。各相关单位、设区市农业农村部门和财政部门要因地制宜、集中力量，扎

实推动一体化试点工作落地见效。

（二）加大资金投入。强化一体化试点、省级现代农业产业技术体系、省级农业关键核心技术攻关等政策项目有机衔接，确保投入方向统一集中、支持内容各有侧重、建设成果开放共享。发挥财政资金带动作用，引导农机制造企业、生产经营主体参与投入，形成整体协同、分类有序的农机化发展投入机制。

（三）加强结果应用。针对试点的产品，及时组织制定专项鉴定大纲或进行性能鉴定，对符合条件的产品按程序优先纳入中央或省级农机购置与应用补贴范围。加强绩效评价结果应用，按规定做好绩效信息公开并将绩效评价结果作为项目资金预算安排、资金分配、改进管理和完善政策的重要依据。加强资金使用和监督项目落实，及时掌握项目进展及试点资金使用管理情况，视情况对项目实施单位进行实地检查，确保项目顺利实施，资金使用合规合法。

（四）加强区域协同。建立南方丘陵山区省份的沟通联系机制，积极邀请相关单位、企业，共同参与产品征集、试验示范、模式总结和复制推广等工作，及时总结提炼一体化试点专项工作成效和经验，探索建立区域共享的农机化发展机制。

附：江西省农机装备研发制造推广应用一体化试点项目任务清单

附

江西省农机装备研发制造推广应用一体化 试点项目任务清单

项目 1: 丘陵山区双季稻机械化种植薄弱环节农机研发制造
推广应用一体化项目

课题 1: 水稻育秧炼苗环节高效摆盘和起盘机研制熟化定型
及应用

预算资金: 700 万元

任务内容: 针对水稻育秧炼苗环节摆盘、起盘作业用工大、效率低、劳动强度大等问题, 开展水稻工厂化育秧低损高效摆盘、起盘技术装备研究。重点突破低损高效分盘摆盘、精准定位摆盘等关键技术, 研发柔性低损高效分盘装置、轨道式精准定位摆盘装置等关键部件, 研制定型适宜水稻工厂化育秧的低损高效摆盘机; 重点突破低损高效起盘、苗盘低损分离、秧苗柔性卷集、秧盘自动叠盘、多模块协同控制等关键技术, 研发低损高效起盘、苗盘分离、秧苗卷集、自动叠盘、协同控制系统等关键部件, 研制定型适宜水稻工厂化育秧的低损高效起盘机; 制定机械化生产技术规范, 完成产业化开发并实现生产应用。

技术指标:

(1)摆盘机:摆盘作业效率 ≥ 600 盘/时;摆盘成功率 $\geq 97\%$;秧盘摆放纵向整齐度相邻盘 $\leq 2\text{mm}$, 连续 10 盘 $\leq 5\text{mm}$ 。

(2)起盘机:起盘作业效率 ≥ 300 盘/时;起盘成功率 $\geq 97\%$;秧盘损耗率 $\leq 3\%$ 。

产业化指标:实施期内摆盘机产业化生产应用 10 台以上,起盘机产业化生产应用 10 台以上,建立熟化应用试验场 3 个,育秧试验推广应用 ≥ 5 万盘。

课题计划:2024 年开展样机研制。2025 年完成 2 台摆盘机、2 台起盘机样机整机试制。2026 年完成机具熟化定型,并开展产业化生产和推广应用,完成摆盘机、起盘机各 6 台以上产业化生产和 3 万盘以上育秧示范应用。2027 年完成摆盘机、起盘机各 4 台产业化生产和 2 万盘以上育秧示范应用,基本实现定型和小批量生产。

课题 2: 双季稻地区水稻大钵体毯状苗插秧机熟化定型及应用

预算资金: 300 万元

任务内容:针对大钵体毯状苗插秧机纵向采秧准确率低问题,优化改进纵向输送皮带及精准输秧送秧装置,熟化定型水稻大钵体毯状苗插秧机,集成构建机械化生产技术规范,并开展产业化应用示范。

技术指标:作业行数: 6/8 行;行距: 30cm/25cm;伤秧率 $\leq 4\%$;漂秧率 $\leq 3\%$;均匀度合格率 $\geq 80\%$;插秧深度合格率 $\geq 90\%$;漏插率

≤5%；作业效率 6~9 亩/时；采秧准确率 ≥95%；有效度 ≥98%。

产业化指标：实施期内产业化推广应用 20 台以上，建立熟化应用试验场 3 个，推广应用面积 10000 亩以上。

课题计划：2024 年开展机具优化改进。2025 年完成机具熟化定型，并开展产业化推广应用，完成 12 台以上产业化推广和 6000 亩以上示范应用。2026 年完成 8 台产业化推广和 4000 亩以上示范应用，基本实现定型和规模应用。

课题 3: 单北斗模块辅助驾驶系统在水稻生产机具的熟化定型及应用

预算资金：300 万元

任务内容：针对北斗导航定位难以避免国外卫星导航信号干扰造成的定位精度急剧下降且影响面广、抗干扰难的突出问题，优化改进基于北斗定位融合惯导单元的高精度定位定向技术、复合型路径跟踪算法，集成农机辅助驾驶系统并在插秧机、拖拉机平台应用，并开展产业化应用示范。

技术指标：单北斗模块插秧机、拖拉机自动驾驶系统定位精度 ≤2.5cm；地面投影定位精度 ≤5cm；单天线航向定位精度 <1.5°；直线度精度 ≤8cm；轨迹跟踪平均误差 ≤2.5cm；衔接行间距平均误差 ≤5cm；衔接行间距精度 ≤10cm；停机起步精度 ≤8cm；有效度 ≥98%。

产业化指标：实施期内产业化推广应用 50 台以上，建立熟

化应用试验场 3 个，推广应用面积 5000 亩以上。

课题计划：2024 年开展系统优化改进。2025 年完成系统熟化定型，并开展产业化推广应用，完成 30 台以上产业化推广和 3000 亩以上示范应用。2026 年完成 20 台产业化推广和 2000 亩以上示范应用，基本实现定型和规模应用。

项目 2：丘陵山区水稻减损收获及移动式应急烘干农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1：水稻移动式烘干机研制熟化定型及应用

预算资金：800 万元

任务内容：针对近年来全国部分地区在粮食收获季节频繁出现暴雨天气，收获粮食后来不及烘干导致部份粮食损失等问题，研发移动式谷物烘干机能效优化及快速转场结构优化。针对灾害天气烘干效率低、时间长、设备到达作业现场组装时间长，谷物不能及时脱水，产生粮食霉变，造成粮食损失等问题，研究多能互补、快速移动、快速装配的移动式谷物烘干机。由现有的单一热源（柴油、天然气、生物质颗粒）研发多能源互补（空气能热泵+柴油、空气能热泵+生物质颗粒，空气能热泵+天然气）的烘干机，解决灾害天气高湿度、高水分谷物的快速降水难题。研究低底盘专用拖车，优化烘干机装配结构，实现快速转场，快速装配及时投入作业。

技术指标：①平均降水率 $\geq 2\%/h$ ；稻谷爆腰率增加值 $\leq 1\%$ ；

破碎率增加值：小麦、水稻 $\leq 0.3\%$ ，玉米 $\leq 0.5\%$ ；干燥不均匀度 $\leq 1\%$ ；能耗降低 20%以上；经济效益提升 13%以上；安装挂接时间 ≤ 4 小时；有效度 $\geq 98\%$ 。

产业化指标：实施期内产业化生产应用 30 台以上，建立熟化应用试验场 4 个，推广应用面积 10000 亩以上。

课题计划：2024 年开展样机研制。2025 年完成机具熟化定型，并开展产业化生产和推广应用，完成 10 台产业化生产和 3500 亩以上示范应用。2026 完成 10 台以上产业化生产和 3500 亩以上示范应用。2027 年完成 10 台产业化生产和 3000 亩以上示范应用，基本实现定型和小批量生产。

课题 2：再生稻头季低碾压收获机熟化定型及应用

预算资金：300 万元

任务内容：针对再生稻头季机械收获碾压严重影响再生季产量的问题，优化改进履带宽度、割幅、接地比压、作业速度等关键参数之间的匹配关系，熟化定型再生稻低碾压收获机，集成构建机械化生产技术规范，并开展产业化应用示范。

技术指标：额定喂入量 $\geq 4\text{kg/s}$ ；总损失率 $\leq 2.6\%$ ；含杂率 $\leq 1.8\%$ ；破碎率 $\leq 1.2\%$ ；理论直行碾压率 $\leq 25\%$ ；割茬高度合格率 $\geq 95\%$ ；秸秆粉碎长度合格率 $\geq 90\%$ ；作业效率 4~9 亩/时；有效度 $\geq 98\%$ 。

产业化指标：实施期内产业化推广应用 20 台以上，建立熟

化应用试验场 3 个，推广应用面积 10000 亩以上。

课题计划：2024 年开展机具优化改进。2025 年完成机具熟化定型，并开展产业化推广应用，完成 12 台以上产业化推广和 6000 亩以上示范应用。2026 年完成 8 台产业化推广和 4000 亩以上示范应用，基本实现定型和规模应用。

项目 3：丘陵山区油菜生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1：水稻秸秆后置覆盖油菜免耕播种一体机研制熟化定型及应用

预算资金：540 万元

任务内容：针对稻-油、稻-稻-油轮作油菜播种时种子易附着秸秆上出苗率低及触土部件缠茬壅堵等问题，研发水稻秸秆后置覆盖油菜免耕直播技术，重点研究水稻残茬捡拾、中间开沟与垄台底土均匀铺放、精量播种、后置输送均匀覆盖等关键技术，开发水稻残茬捡拾装置、后置输送覆盖装置及中间开沟与垄台底土铺放装置等关键部件，熟化定型水稻秸秆后置覆盖油菜免耕播种机，制定机械化生产技术规范，完成产业化开发并实现生产应用。

技术指标：播种行数 ≥ 6 行；作业幅宽 $\geq 1.8\text{m}$ ；作业速度 $2.0 \sim 4.0\text{km/h}$ ；机收切断残茬秸秆捡拾率 $\geq 90\%$ ；秸秆覆盖均匀度 $\geq 80\%$ ；垄台底土铺放均匀度 $\geq 80\%$ ；播种均匀性变异系数：撒播 $\leq 30\%$ ，

条播 $\leq 10\%$ ；种子破损率 $\leq 1\%$ ；成苗率提升 $\geq 5\%$ ；有效度 $\geq 98\%$ 。

产业化指标：实施期内产业化生产应用 20 台以上，建立熟化应用试验场 3 个，推广应用面积 10000 亩以上。

课题计划：2024 年开展样机研制。2025 年完成机具试制及熟化定型，并开展产业化生产和推广应用，完成 5 台产业化生产和 2000 亩以上示范应用。2026 年完成 15 台以上产业化生产和 8000 亩以上示范应用，基本实现定型和小批量生产。

课题 2：油菜毯状苗低损高效移栽机熟化定型及应用

预算资金：260 万元

任务内容：针对油菜毯状苗移栽过程伤苗严重、栽植深度合格率不高等问题，优化改进移栽机覆土栽植立苗系统、仿形栽深控制系统，熟化定型油菜毯状苗低损高效移栽机，集成构建机械化生产技术规范，并开展产业化应用示范。

技术指标：伤苗率 $\leq 3\%$ ；漏栽率 $\leq 5\%$ ；栽植深度合格率 $\geq 75\%$ ；栽植合格率 $\geq 80\%$ ；栽植频率 ≥ 130 （穴/分·行）；有效度 $\geq 98\%$ 。

产业化指标：实施期内产业化推广应用 20 台以上，建立熟化应用试验场 3 个，推广应用面积 10000 亩以上。

课题计划：2024 年完成机具优化改进和熟化定型并开展产业化推广应用，完成 5 台产业化推广和 2000 亩以上示范应用。2025 年完成 15 台以上产业化推广和 8000 亩以上示范应用，基本实现定型和规模应用。

课题 3: 油菜低损高效联合收获机熟化定型及应用

预算资金: 300 万元

任务内容: 针对油菜联合收获损失率大、破碎率高等问题, 优化改进低损接驳式割台、低损高效切割、果颊分离等关键部件, 熟化定型油菜低损高效联合收割机。集成构建机械化生产技术规范, 并开展产业化应用示范。

技术指标: 总损失率: 直播 $\leq 7\%$, 移栽 $\leq 8\%$; 含杂率: 直播 $\leq 3.8\%$, 移栽 $\leq 5.8\%$; 破碎率 $\leq 0.5\%$; 割台损失率 $\leq 2.5\%$; 作业效率: 3~10 亩/时。

产业化指标: 实施期内产业化推广应用 20 台以上, 建立熟化应用试验场 3 个, 推广应用面积 10000 亩以上。

课题计划: 2024 年开展机具优化改进。2025 年完成机具熟化定型, 并开展产业化推广应用, 完成 12 台以上产业化推广和 6000 亩以上示范应用。2026 年完成 8 台产业化推广和 4000 亩以上示范应用, 基本实现定型和规模应用。

项目 4: 丘陵山区油茶生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1: 丘陵山区油茶果采收机熟化定型及应用

预算资金: 300 万元

任务内容: 针对油茶花果同期、果柄结合力大、树形随机多变等导致的油茶果采摘难题, 优化改进环抱式油茶果采收机、

伸缩推拉振抖式采收机，熟化定型丘陵山区油茶果采收机，集成构建机械化生产技术规范，并开展产业化应用示范。

技术指标：油茶果采净率 $\geq 83\%$ ；损花率：环抱式采收机 $\leq 7\%$ ，伸缩推拉振抖式 $\leq 8\%$ ；采摘效率：环抱式采收机采收一棵树 2 分钟；伸缩推拉振抖式采收一颗树 3 分钟。

产业化指标：实施期内产业化推广应用环抱式油茶果采收机 5 台以上，伸缩推拉振抖式采收机 25 台以上，建立熟化应用试验场 3 个，推广应用面积 5000 亩以上。

课题计划：2024 年开展机具优化改进。2025 年完成机具熟化定型，并开展产业化推广应用，完成 5 台以上环抱式油茶果采收机、25 台以上伸缩推拉振抖式采收机产业化推广，示范应用面积 5000 亩以上，基本实现定型和规模应用。

课题 2: 油茶果采后干燥爆蒲加工处理装备熟化定型及应用

预算资金：300 万元

任务内容：针对热风干燥爆蒲能耗高、蒲籽清选难等问题，优化改进快速爆蒲调温控湿模块、高湿多重结构干燥爆蒲工艺、系统能量管控、高效低损正压翻转粘附分离等关键技术，熟化定型油茶果采后干燥爆蒲加工处理装备，集成构建机械化生产技术规范，并开展产业化应用示范。

技术指标：油茶果干燥爆蒲率 $\geq 85\%$ ；油茶蒲籽清选率 $\geq 90\%$ ；爆蒲能耗成本 ≤ 700 元/吨；烘干室温度控制精度 $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ ；

生产效率 0.2 ~ 0.3t/h。

产业化指标：实施期内产业化推广应用 10 台以上，建立熟化应用试验场 3 个，推广应用面积 10000 亩以上。

课题计划：2024 年开展机具优化改进。2025 年完成机具熟化定型，并开展产业化推广应用，完成 10 台以上产业化推广和 10000 亩以上示范应用，基本实现定型和规模应用。

项目 5：丘陵山区花生芝麻大豆生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1：丘陵山区黑芝麻低损高效分段收获机研制熟化定型及应用

预算资金：600 万元

任务内容：针对丘陵山区黑芝麻整株成熟不一致、蒴果易开裂、机收损失率大等问题，研发小型黑芝麻低损高效分段收获技术，重点研究切割打捆、低损捡拾、低损脱粒、高效清选等关键技术，开发切割装置、茎秆输送装置、打捆装置、低损捡拾台、脱粒滚筒、清选装置，研制适宜丘陵山区的黑芝麻低损高效割捆机和捡拾脱粒机，制定机械化生产技术规范，完成产业化开发并实现生产应用。

技术指标：

(1) 割捆机：成捆率 $\geq 95\%$ ；漏割株率 $\leq 1\%$ ；蒴果脱落率 $\leq 1\%$ ；作业效率 3 ~ 5 亩/时。

(2) 捡拾脱粒机：损失率 $\leq 10\%$ ；含杂率 $\leq 5\%$ ；破碎率 $\leq 5\%$ ；作业效率 3~5 亩/时。

产业化指标：实施期内黑芝麻割捆机产业化生产应用 10 台以上，捡拾脱粒机产业化生产应用 10 台以上，建立熟化应用试验场 3 个，推广应用面积 5000 亩以上。

课题计划：2024 年制定机具研制方案。2025 年完成机具试制及熟化定型，并开展产业化生产和推广应用，完成割捆机、捡拾脱粒机各 4 台产业化生产和 2000 亩以上示范应用。2026 年完成割捆机、捡拾脱粒机各 4 台以上产业化生产和 2000 亩以上示范应用。2027 年完成割捆机、捡拾脱粒机各 2 台产业化生产和 1000 亩以上示范应用，基本实现定型和小批量生产。

课题 2: 红黄壤特色油料作物起垄施肥播种一体机熟化定型及应用

预算资金：400 万元

任务内容：针对丘陵山区现有花生、大豆起垄施肥播种一体机存在红黄壤粘性土壤起垄作业质量不高的问题，优化改进减粘脱附高效起垄、施肥、精量播种技术，熟化定型适宜丘陵山区粘性土壤的花生、大豆起垄施肥播种一体机；针对黑芝麻种子扁小质轻易堵塞、播种深浅不一致、漏播率高、成苗率低等问题，优化改进精量排种器、坡地自动仿形控制、种肥精确播施控制等装置，熟化定型适宜红黄壤区的小型黑芝麻施肥播种一体机；并

集成构建机械化生产技术规范，开展产业化应用示范。

技术指标：

(1) 花生起垄施肥播种一体机：配套动力 $\geq 30\text{kW}$ ；工作幅宽 2 垄 4 行；垄高合格率 $\geq 80\%$ ；垄高变异系数 $\leq 30\%$ ；垄顶宽合格率 $\geq 70\%$ ；垄间距合格率 $\geq 80\%$ ；肥料覆盖率 $\geq 95\%$ ；穴粒合格率 $\geq 85\%$ ；空穴率 $\leq 3\%$ ；种子破损率 $\leq 1.5\%$ ；播种深度合格率 $\geq 80\%$ ；种肥间距合格率 $\geq 90\%$ ；种子覆土厚度合格率 $\geq 75\%$ ；施肥深度变异系数 $\leq 25\%$ ；出苗率 $\geq 75\%$ ；生产效率 3~5 亩/小时；有效度 $\geq 95\%$ 。

(2) 大豆起垄施肥播种一体机：配套动力 $\geq 20\text{kW}$ ；工作幅宽 $\leq 1.20\text{m}$ ；垄高合格率 $\geq 75\%$ ；垄顶宽合格率 $\geq 70\%$ ；垄高变异系数 $\leq 30\%$ ；肥料覆盖率 $\geq 95\%$ ；施肥深度变异系数 $\leq 15\%$ ；空穴率：普通 $\leq 4\%$ ；精量 $\leq 2\%$ ；穴粒数合格率 $\geq 85\%$ ；种子破损率：非金属材料排种器 $\leq 0.5\%$ 、金属材料排种器 $\leq 1.5\%$ ；播种深度合格率 $\geq 80\%$ ；种肥间距合格率 $\geq 90\%$ ；生产效率 3~5 亩/小时；有效度 $\geq 95\%$ 。

(3) 黑芝麻施肥播种一体机：作业幅宽 $\leq 2.0\text{m}$ ；耕深 $\geq 10\text{cm}$ ；播种深度 2-3cm；行距 $\leq 35\text{cm}$ ；播种精度 2-3 粒/穴；肥料覆盖率 $\geq 85\%$ ；穴粒合格率 $\geq 80\%$ ；种子覆土厚度合格率 $\geq 75\%$ ；漏播率 $\leq 10\%$ ；出苗率 $\geq 75\%$ ；生产效率 3~5 亩/时；有效度 $\geq 95\%$ 。

产业化指标：实施期内花生起垄施肥播种一体机产业化推

广应用 10 台以上;大豆起垄施肥播种播种机产业化推广应用 10 台以上;黑芝麻施肥播种一体机产业化推广应用 10 台以上;建立熟化应用试验场 4 个,推广应用面积 10000 亩以上。

课题计划: 2024 年开展机具优化改进。2025 年完成机具熟化定型,并开展产业化推广应用,完成花生、大豆、黑芝麻播种机各 6 台以上产业化推广和 6000 亩以上示范应用。2026 年完成花生、大豆、黑芝麻播种机各 4 台产业化推广和 4000 亩以上示范应用,基本实现定型和规模应用。

课题 3: 连续带式花生干燥机熟化定型及应用

预算资金: 200 万元

任务内容: 针对花生干燥能力与收获效率严重脱节、缺乏配套干燥装备等问题,优化改进干燥机四温区参数、热风均匀流动系统和花生均匀布料系统,熟化定型连续带式花生干燥机,开展产业化应用示范。

技术指标: 同一批待干燥的花生果原料含水率不均匀度不超过 3%、含杂率不超过 2%、 $10\% \leq \text{降水幅度} \leq 20\%$ 时,干燥成品指标为:干燥不均匀度 $\leq 2.0\%$;含水率 $\leq 10\%$;破碎率增加值 $\leq 0.3\%$;单位降水能耗 $\leq 5500 \text{ kJ/kg}$;处理量(湿花生) $\geq 2 \text{ 吨/天}$;有效度 $\geq 96\%$ 。

产业化指标: 实施期内产业化生产推广 3 台(套),建立熟化应用试验场 3 个,干燥花生总量 300 吨以上。

课题计划：2024 年开展机具优化改进。2025 年完成机具熟化定型，并开展产业化推广应用，完成 2 台产业化推广和 180 吨以上示范应用。2026 年完成 1 台产业化推广和 120 吨以上示范应用，基本实现定型和规模应用。

项目 6：丘陵山区果园生产装备研发制造推广应用一体化项目

课题 1：水果产地可移动式分级装备研制熟化定型及应用

预算资金：500 万元

任务内容：针对水果采后小型可移动式商品化处理技术装备匮乏的问题，围绕脐橙、蜜柚、蜜桔、猕猴桃、黄桃等区域特色水果，集成动态场景下自适应高精度低振动水果称重、基于机器视觉的外观品质识别等技术，开发适应小型分级装备的水果品质在线称重传感器、外观品质智能识别系统，简化整机结构，研制配套的分级输送装置和设备装载平台，创制适用于农业中小企业、专业合作社、家庭农场等的小型可移动式水果分级装备，并进行熟化定型，实现产业化应用。

技术指标：整机重量 $\leq 4.2\text{t}$ ；重量检测误差 $\pm 1\text{g}$ 内分级合格率 $\geq 95\%$ ；尺寸分级精度 $\pm 1\text{mm}$ ；瑕疵面积 $> 0.25\text{cm}^2$ 分级合格率 $\geq 95\%$ ；中型水果分选速度（平均果重 200g） $\geq 2\text{t/h}$ ，损伤率 $\leq 3\%$ ；有效度 $\geq 98\%$ 。

产业化指标：实施期内产业化生产应用 15 台以上，建立熟化应用试验场 4 个，推广应用面积 10000 亩以上。

课题计划：2024 年开展样机研制。2025 年完成 2 台整机试制。2026 年完成机具熟化定型，并开展产业化生产和推广应用，完成 7 台以上产业化生产和 6000 亩以上示范应用。2027 年完成 6 台以上产业化生产和 4000 亩以上示范应用，基本实现定型和小批量生产。

项目 7：丘陵山区蔬菜生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1：顶出式蔬菜钵苗全自动移栽机熟化定型及应用

预算资金：350 万元

任务内容：针对轻简型蔬菜钵苗自动移栽机存在的不同作物、不同土壤适应性差，作业质量不稳定的问题，优化改进高速取苗、定深栽植和栽植部件防黏脱附技术，熟化定型适用于江西地区的顶出式蔬菜自动移栽机，集成构建机械化生产技术规范，并开展产业化应用示范。

技术指标：配套动力 $\leq 15\text{kW}$ ；转弯半径 $\leq 1.5\text{m}$ ；工作行数 2 行；栽植合格率 $\geq 90\%$ ；漏栽率 $\leq 5\%$ ；株距变异系数 $\leq 15\%$ ；作业效率 ≥ 60 株/分·行；移栽深度合格率 $\geq 75\%$ ；有效度 $\geq 98\%$ 。

产业化指标：实施期内产业化推广应用 15 台以上，建立熟化应用试验场 4 个，推广应用面积 4000 亩以上。

课题计划：2024 年开展机具优化改进。2025 年完成机具熟化定型，并开展产业化推广应用，完成 9 台以上产业化推广和

2400 亩以上示范应用。2026 年完成 6 台产业化推广和 1600 亩以上示范应用，基本实现定型和规模应用。

课题 2：自走式白萝卜联合收获机熟化定型及应用

预算资金：350 万元

任务内容：针对红黄壤区白萝卜收获存在易拉断和破损率高等问题，优化改进振动松土挖掘、夹持拔取、升运输送等关键部件，熟化定型自走式白萝卜联合收获机，集成构建机械化生产技术规范，并开展产业化应用示范。

技术指标：配套动力 $\leq 37\text{kW}$ ；损失率 $\leq 5\%$ ；含杂率 $\leq 8\%$ ；损伤率 $\leq 8\%$ ；作业效率 1-2 亩/小时；有效度 $\geq 95\%$ 。

产业化指标：实施期内产业化推广应用 10 台以上，建立熟化应用试验场 4 个，推广应用面积 4000 亩以上。

课题计划：2024 年开展机具优化改进。2025 年完成机具熟化定型，并开展产业化推广应用，完成 6 台以上产业化推广和 2400 亩以上示范应用。2026 年完成 4 台产业化推广和 1600 亩以上示范应用，基本实现定型和规模应用。

项目 8：丘陵山区茶叶生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1：机采茶鲜叶名优茶自动分选设备研制熟化定型及应用

预算资金：700 万元

任务内容：针对机采茶芽叶破碎、长短不齐、老嫩不均、茎

梗含量高，在现有茶叶加工技术和模式下难以制成优质茶等问题，开展机采茶鲜叶复式分级、智能分级和智能检测技术攻关，采用计算机视觉图像处理和智能光电检测技术辅助鲜叶分选工艺，突破机采茶鲜叶分级的防堵塞、防挂叶、防损伤等技术瓶颈，实现机采茶鲜叶名优茶自动分选的集成化、智能化、高效化，将机采后符合要求的大宗茶鲜叶加工成经济效益更高的名优茶，完成产业化开发并实现生产应用。

技术指标：选出率 $\geq 98\%$ ；挂网率 $\leq 1.5\%$ ；生产率 $\geq 50\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ；单位能耗产量 $\geq 200\text{kg}/\text{kW} \cdot \text{h}$ 。

产业化指标：实施期内产业化生产应用 20 台以上，建立熟化应用试验场 4 个，推广应用面积 5000 亩以上。

课题计划：2024 年开展样机研制。2025 年完成 1 台整机试制。2026 年完成机具熟化定型，并开展产业化生产和推广应用，完成 12 台以上产业化生产和 3000 亩以上示范应用。2027 年完成 8 台产业化生产和 2000 亩以上示范应用，基本实现定型和小批量生产。

课题 2：大宗茶自走式采摘机熟化定型及应用

预算资金：300 万元

任务内容：针对丘陵山地大宗茶收获效率低、劳动强度大等问题，优化改进坡地高平稳行走底盘、自适应茶青高效采摘装备、小型高效鲜叶收储等关键技术，熟化定型大宗茶自走式采摘

机，集成构建机械化生产技术规范，并开展产业化应用示范。

技术指标：①配套动力 $\leq 10\text{kW}$ ；作业能力 ≥ 5 亩/时；爬坡
度 15° ；损失率 $\leq 1.0\%$ ；漏采率 $\leq 1.0\%$ 。

产业化指标：实施期内产业化推广应用20台，建立熟化应
用试验场5个，推广应用面积5000亩以上。

课题计划：2024年开展机具优化改进。2025年完成机具熟
化定型，并开展产业化推广应用，完成12台产业化推广和3000
亩以上示范应用。2026年完成8台产业化推广和2000亩以上示
范应用，基本实现定型和规模应用。

项目9：丘陵山区中药材生产薄弱环节农机研发制造推广应 用一体化项目

**课题1：枳壳趁鲜智能加工关键技术与装备研制熟化定型及
应用**

预算资金：500万元

任务内容：针对枳壳产地加工环节去瓢装备缺失、干燥时
间长、环节间衔接卡顿、自动化程度低等问题，重点开展枳壳
产地加工流程优化、装备研发、工艺升级、技术集成研究，研
发枳壳自动分级、有序排列、智能识别、精准对切、仿形去瓢、
高速切片等关键技术，开发枳壳果皮与瓢图像精准识别系统、自
动去瓢仿形刀具、基于多传感技术的枳壳胁迫“发汗”干燥反
应器等核心部件，研制枳壳自动分级、对切与去瓢一体化装备，

优化升级枳壳趁鲜干燥工艺及生产装备，完成枳壳产地趁鲜加工关键技术集成、系统试验验证和中试熟化，制定枳壳产地机械化生产技术规范并实现生产应用。

技术指标：

(1) 枳壳自动分级、对切与去瓢一体机：枳壳分级合格率 $\geq 95\%$ ；枳壳对切合格率 $\geq 95\%$ ；枳壳去瓢成功率 $\geq 90\%$ ，枳壳去瓢合格率 $\geq 90\%$ ，加工效率 $\geq 240\text{kg/h}$ 。

(2) 枳壳智能干燥装备：干燥温度： $10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ 、控制精度 $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ 。

产业化指标：实施期内枳壳自动分级、对切、去瓢、干燥一体化装备产业化生产应用 20 台以上，建立熟化应用试验场 4 个，推广应用面积 2000 亩以上。

课题计划：2024 年开展样机研制。2025 年完成 2 台整机试制。2026 年完成机具熟化定型，并开展产业化生产和推广应用，完成 10 台以上产业化生产和 1000 亩以上示范应用。2027 年完成 8 台产业化生产和 1000 亩以上示范应用，基本实现定型和规模应用。

项目 10：丘陵山区特色经济作物生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1：葛根低损高效采收机熟化定型及应用

预算资金：260 万元

任务内容: 针对丘陵山区现有葛根采收机存在粘性土壤收获易折断、易破损,挖掘深度不够等问题,优化改进液压式提升装置、振动式分离筛等关键部件,熟化定型葛根低损高效采收机,集成构建机械化生产技术规范,并开展产业化应用示范。

技术指标: 配套动力 66.2~88.2kW;作业幅宽 100~120cm;收获深度 ≥ 60 cm;损失率 $\leq 8\%$;明根率 $\geq 90\%$;收获效率 ≥ 2 亩/时;有效度 $\geq 98\%$ 。

产业化指标: 实施期内产业化推广应用 20 台以上,建立熟化应用试验场 4 个,推广应用面积 3000 亩以上。

课题计划: 2024 年开展机具优化改进。2025 年完成机具熟化定型,并开展产业化推广应用,完成 15 台以上产业化推广和 2500 亩以上示范应用,2026 年完成 5 台以上产业化推广和 500 亩以上示范应用,基本实现定型和规模应用。

课题 2:红黄壤区甘薯扦插苗自动移栽机与收获机熟化定型及应用

预算资金: 300 万元

任务内容: 针对红黄壤区甘薯扦插适宜性差、小株距栽插难、株距分布不均、漏栽率高等问题,优化改进电驱稳定栽插、株距随速控制、栽深自适应调控、垄体实时仿形等关键技术,熟化定型甘薯电驱链夹式移栽机;针对江西低缓丘陵红黄壤区甘薯收获存在挖掘阻力大、藤秧草缠绕严重、薯土分离难、适应

性差等问题，优化改进窄边防缠绕限深挖掘、低振输送分离、丘陵山区自走底盘、模块化组配结构等关键技术，熟化定型适宜江西低缓丘陵红黄壤区黏重土壤的甘薯高效分段收获机；并集成构建机械化生产技术规范，开展产业化应用示范。

技术指标：

(1) 甘薯扦插苗自动移栽机：作业行数：一次 1~2 行；株距 200~300mm 可调；栽插深度 60~100mm 可调；栽插速度 35~40 株/行·分钟可调；栽植深度合格率 $\geq 75\%$ ；栽植合格率 $\geq 90\%$ ；株距变异系数 $\leq 20\%$ ；有效度 $\geq 95\%$ 。

(2) 甘薯分段收获机：适宜垄距：900~1100mm；粘土挖深 $\geq 250\text{mm}$ ；作业行数：1~2 行；损失率 $\leq 4\%$ ；明薯率 $\geq 93\%$ ；伤薯率 $\leq 1.5\%$ ；破皮率 $\leq 2\%$ ；含杂率 $\leq 4\%$ ；作业效率 ≥ 1.5 亩/时；有效度 $\geq 95\%$ 。

产业化指标：实施期内甘薯扦插苗自动移栽机产业化推广应用 15 台以上，甘薯分段收获机产业化推广应用 15 台以上，建立熟化应用试验场 4 个，推广应用面积 10000 亩以上。

课题计划：2024 年开展机具优化改进。2025 年完成机具熟化定型，并开展产业化推广应用，完成 24 台以上产业化推广和 6000 亩以上示范应用。2026 年完成 6 台以上产业化推广和 4000 亩以上示范应用，基本实现定型和规模应用。

课题 3：鲜莲子低损高效通芯机熟化定型及应用

预算资金：240 万元

任务内容：针对现有莲子水动力通芯机损伤率高、残次品筛选困难、通芯效果差等问题，优化改进水雾环境下残次品识别筛选、头尾精准识别及水动力低损高效通芯等关键技术，熟化定型鲜莲子低损高效通芯机，集成构建机械化生产技术规范，并开展产业化应用示范。

技术指标：采用水动力去芯；成品莲通芯率 $\geq 92\%$ ；总损伤率 $\leq 3\%$ ；莲芯完整率 $\geq 70\%$ ；加工效率 $\geq 30\text{kg/h}$ ；有效度 $\geq 98\%$ 。

产业化指标：实施期内产业化推广应用 50 台以上，建立熟化应用试验场 3 个，推广应用面积 10000 亩以上。

课题计划：2024 年开展机具优化改进。2025 年完成机具熟化定型，并开展产业化推广应用，完成 35 台以上产业化推广和 7000 亩以上示范应用。2026 年完成 15 台以上产业化推广和 3000 亩以上示范应用，基本实现定型和规模应用。

项目 11：水产养殖薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目

课题 1：鱼苗鱼种活体计数智能包装机研制熟化定型及应用

预算资金：700 万元

任务内容：针对鱼种场、观赏鱼电商企业鱼苗鱼种暂养投喂、活体计数、分拣打包等依赖人工操作，劳动强度大、效率低、计数困难等问题，研发鱼苗鱼种智能化巡检投喂、活体计

数及分拣包装技术，创新集成为适用于水产苗种活体销售的一体化智能包装机。该装置研发 4 个模块：巡检投喂模块具备饲料投喂、鱼情水质监测功能；活体计数模块具备自动抽鱼、识别分拣、精准计数功能；分拣包装模块具备精量加水、充气塑封、自动包装功能；中央控制系统具备实时监控、智能控制、友好的用户界面及故障预警功能。研发的设备可根据企业需要选择全部或若干模块组合成机，适应鱼种场规模化苗种销售、观赏鱼电商批量化发货等场景，显著降低水产苗种装运成本、提高运输成活率。

技术指标：计数准确率 $\geq 98\%$ ；最小识别尺寸 $\leq 2\text{cm}$ ；包装速度 ≥ 300 包/时；鱼体损伤率 $\leq 1\%$ ；投喂频次：变频可调，0-20 次/min。

产业化指标：实施期内产业化生产应用 10 台（套）以上，建立熟化应用试验场 3 个，形成技术规范 1 项，综合经济效益提升 15%以上。

课题计划：2024 年开展样机研制。2025 年完成 1 台整机试制。2026 年完成机具熟化定型，并开展产业化生产和推广应用，完成 5 台产业化生产。2027 年完成 5 台以上产业化生产，基本实现定型和小批量生产。

项目 12：省级农机装备试验鉴定能力建设项目

课题 1：省级农机装备试验鉴定能力提升

预算资金：500 万元

项目内容：一是农机装备试验鉴定能力建设。加强农机鉴定能力及检验检测体系建设，支持省级农机装备试验鉴定机构提升新产品试验和检测能力，购置更新试验检测仪器设备，完善现有检测设备平台，把好农机装备新产品的安全性、可靠性、适用性关口，为农机购置与应用补贴等重点政策实施提供支撑。二是开展试点项目研制产品检测服务。承担试点专项研发机具项目、熟化定型机具项目所有创新农机装备产品零部件和整机的检验检测和农机鉴定任务，并对创新产品实际作业效果、使用情况进行评估，出具包括基本配置、主要技术参数等指标的检验结果，加快试验鉴定大纲制修订，提升鉴定效率和能力。

评估指标：建设农机试验鉴定场所 500 平米，购置更新试验检测仪器设备 40 台套，培训鉴定人员 100 人次，开展试点项目研发、熟化机具试验、检测 50 场次，完成农机产品扩项 20 个以上。

课题计划：2024 年完成采购准备工作，培训鉴定人员 50 人次以上。2025 年完成仪器设备采购 40 台套，试验鉴定场所改造，新产品资质扩项 20 项以上，培训鉴定人员 50 人次以上，试点项目研发、熟化机具试验、检测 10 场次以上。2026 年完成熟化机具试验、检测 30 场次以上。2027 年完成熟化机具试验、检测 10 场次以上。

附件 2

江西省农机装备研发制造推广应用一体化试点项目立项名单

序号	项目名称	项目牵头单位	项目牵头人	课题名称	课题牵头单位	课题牵头人
1	丘陵山区双季稻机械化种植薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目	江西农业大学	刘木华	水稻育秧炼苗环节高效摆盘和起盘机研制熟化定型及应用	江西农业大学	刘木华
				双季稻地区水稻大钵体毯状苗插秧机熟化定型及应用	中国农业大学	刘彩玲
				单北斗模块辅助驾驶系统在水稻生产机具的熟化定型及应用	江西农业大学	刘兆朋
2	丘陵山区水稻减损收获及移动式应急烘干农机研发制造推广应用一体化项目	江西红星机械有限责任公司	华青地	水稻移动式烘干机研制熟化定型及应用	江西红星机械有限责任公司	华青地
				再生稻头季低碾压收获机熟化定型及应用	江西农业大学	方 鹏
3	丘陵山区油菜生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目	江西农业大学	陈雄飞	水稻秸秆后置覆盖油菜免耕播种一体机研制熟化定型及应用	江西农业大学	余佳佳
				油菜毯状苗低损高效移栽机熟化定型及应用	江西农业大学	蔡金平
				油菜低损高效联合收获机熟化定型及应用	江西农业大学	林金龙

序号	项目名称	项目牵头单位	项目牵头人	课题名称	课题牵头单位	课题牵头人
4	丘陵山区油茶生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目	江西农业大学	李 涛	丘陵山区油茶果采收机熟化定型及应用	江西农业大学	李 涛
				油茶果采后干燥爆蒲加工处理装备熟化定型及应用	江西农业大学	艾子平
5	丘陵山区花生芝麻大豆生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目	江西省农业科学院农业工程研究所	李艳大	丘陵山区黑芝麻低损高效分段收获机研制熟化定型及应用	江西省农业科学院农业工程研究所	李艳大
				红黄壤特色油料作物起垄施肥播种一体机熟化定型及应用	江西农业大学	刘俊安
				连续带式花生干燥机熟化定型及应用	江西省农业科学院农产品加工研究所	周巾英
6	丘陵山区果园生产装备研发制造推广应用一体化项目	绿萌科技股份有限公司	朱 壹	水果产地可移动式分级装备研制熟化定型及应用	绿萌科技股份有限公司	朱 壹
7	丘陵山区蔬菜生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目	中国农业机械化科学研究院集团有限公司	吴海华	顶出式蔬菜钵苗全自动移栽机熟化定型及应用	中国农业机械化科学研究院集团有限公司	吴海华
				自走式白萝卜联合收获机熟化定型及应用	中国农业机械化科学研究院集团有限公司	杨 薇
8	丘陵山区茶叶生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目	江西省农业科学院农业工程研究所	吴罗发	机采茶鲜叶名优茶自动分选设备研制熟化定型及应用	江西省农业科学院农业工程研究所	吴罗发
				大宗茶自走式采摘机熟化定型及应用	江西省农业科学院农业工程研究所	舒时富

序号	项目名称	项目牵头单位	项目牵头人	课题名称	课题牵头单位	课题牵头人
9	丘陵山区中药材生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目	中国农业大学	吴 敏	枳壳趁鲜智能加工关键技术与装备研制熟化定型及应用	中国农业大学	吴 敏
10	丘陵山区特色经济作物生产薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目	江西省农业技术推广中心	舒 娟	葛根低损高效采收机熟化定型及应用	江西省农业技术推广中心	舒 娟
				红黄壤区甘薯扦插苗自动移栽机与收获机熟化定型及应用	江西省农业技术推广中心	周 乐
				鲜莲子低损高效通芯机熟化定型及应用	江西省农业科学院农业工程研究所	徐谐庆
11	水产养殖薄弱环节农机研发制造推广应用一体化项目	江西省水产科学研究所	王海华	鱼苗鱼种活体计数智能包装机研制熟化定型及应用	江西省水产科学研究所	王海华
12	省级农机装备试验鉴定能力建设项目	江西省农业技术推广中心	赵 平	省级农机装备试验鉴定能力提升	江西省农业技术推广中心	赵 平
		江西省农业科学院农业工程研究所	吴罗发	省级农机装备试验鉴定能力提升	江西省农业科学院农业工程研究所	吴罗发

