

全国农业社会化服务工作现场推进会参阅资料

全国农业社会化服务典型案例

农业农村部农村合作经济指导司

2019 年 9 月

目录

打造全产业链服务平台开创智慧养猪新模式	
——北京农信互联科技集团有限公司	4
健全托管服务体系破解种地增收难题	
——山西翼城县新翔丰农业科技有限公司	9
打造现代农业综合服务体	
——吉林德惠市惠泽农业生产专业合作社	14
全程托管综合服务聚力农业转型发展	
——黑龙江宝清美来现代农业服务有限公司	18
扎实服务小农户实现生产“全托管”	
——黑龙江龙江县超越合作社	23
区域性服务联盟助力农业生产提质增效	
——江苏泰州市姜堰区家庭农场服务联盟	28
“三位一体”合作探索服务新模式	
——浙江乐清市金穗水稻专业合作社联合社	33
引领山区小农户迈向现代大农业	
——安徽黟县有农粮油生产联合体	38
生态防控全程托管种出舌尖上的放心茶	
——福建司雷植保技术有限公司	44
农业生产多种服务经营方式并举的“江西绿能模式”	
——江西绿能农业发展有限公司	49
“一站式”服务平台助力小农户科学种植	
——山东丰信农业服务连锁有限公司	54
推行“整村托管”实现“三方共赢”	
——山东高密市宏基农业发展有限公司	59
聚集全产业链资源提供全流程生产服务	
——山东金丰公社农业服务有限公司	64
航空植保新模式“五事”服务惠万家	

——河南安阳全丰航空植保科技股份有限公司	69
聚焦“合”字强实力突出“全”字拓服务	
——湖北钟祥市春源农作物种植农民专业合作社联合社	74
生产品质原粮助力农户成长	
——湖南隆平现代农业科技服务有限公司	79
全程保姆式托管让农民当“甩手掌柜”	
——重庆市梁平区新农人农产品股份合作社	84
以“抱团式服务”打造藤椒产业发展联合体	
——四川绵阳市川椒王子农业开发有限公司	88
果园托管拓出产业扶贫新途径	
——陕西白水美华果业有限公司	93
“农工场”托管服务推动农业绿色发展	
——甘肃谷丰源农化科技有限公司	98

打造全产业链服务平台 开创智慧养猪新模式

——北京农信互联科技集团有限公司

——北京农信互联科技集团有限公司以“用互联网改变农业”为使命，通过将人工智能、移动互联网、物联网、云计算、大数据等现代信息技术手段与传统养猪业深度融合，创建了生猪产业链大数据智能服务平台——“猪联网”，依托网络开展猪服务、猪交易、猪金融三大核心业务，为生猪养殖户提供养殖、购销、融资等全方位全链条的平台服务，有力推动了我国养猪业智慧化转型升级。

北京农信互联科技集团有限公司成立于 2015 年，针对我国养猪业存在的问题，农信互联大力推动人工智能、移动互联网、物联网、云计算、大数据等信息技术手段与传统养猪业深度融合，创建了生猪产业链大数据智能服务平台——“猪联网”，打造了集管理、服务、财务、资讯、教育、电子商务、金融等为一体的养猪综合服务平台，依托网络开展猪服务、猪交易、猪金融三大核心业务，贯穿整个生猪产业链的各个环节，开创了“互联网+”时代的智慧养猪模式。

一、“猪服务”——以数据为王，打造生猪养殖全流程智能管理系统

打造融合物联网、智能设备、大数据、人工智能等新技术的智能养殖管理平台，一方面在线上为用户提供生猪智能养殖管理、财务分析、生产管理、行情监测、猪病诊断、养猪知识学习等知识培训和答疑，一方面在线下由服务人员对用户进行手把手的指导，帮助养殖户高效解决养殖过程中面临的各方面问题，成为养殖户的贴心参谋。

一是通过猪管理智能化系统大力推动生猪科学养殖。生猪智能管理系统连接“猪联网”平台上规模化猪场的环控、饲喂等自动化设备，实时监控生产状况和设备运行状态，同时为每头猪建立档案。截至目前，平台累计服务的猪场超过 1.45 万个，为 262 万头母猪和 2600 万头生猪提供信息化服务，大幅提升了猪场生产效率，PSY 值（每年每头母猪提供的断奶仔猪数）相比全国平均水平高出 3.98 头。

二是通过猪场智能化管理系统精准实现企业高效管理。猪场智能管理系统集 OA 办公管理系统、人力资源系统、财务管理系统、供应链管理系统为一体。生猪养殖企业可通过平台连接产业上下游，企业管理人员可实时查询销售、采购和库存数据，有效提升企业数据管理水平及生产效率。

三是通过猪病通远程服务系统有效解决生猪养殖疫病。“猪病通”平台面向行业人员提供猪病远程诊断及交流学习机会，从而减轻生猪养殖行业疫病的危害，提升从业者养殖水平。目前，平台主要包括猪病远程自动诊断、兽医在线问答、猪病预警、智农通课堂及检测平台等五大系统。

四是通过行情宝猪价跟踪系统灵敏反映生猪市场行情。

行情宝是农信互联自主研发产品，为养殖户及猪产业链相关主体提供生猪及大宗原材料价格跟踪和行情分析。在此基础上，农信互联与重庆农信生猪贸易有限公司共同发布了生猪市场（交易）价格指数，反映我国生猪交易价格整体水平与变化。

五是通过养猪课堂全面提供养殖技术及经营管理知识。

通过期刊、文库、视频、音频等多种形式，提供猪场建设、繁殖管理、饲养管理、猪病防治等专业知识，为经营者提供自我充电平台，帮助其提高经营管理和养殖技术水平。

二、“猪交易”——以电商为本，搭建生产经营主体网络交易平台

“猪交易”是面向生猪产业链中生产资料生产企业、农资经销商、猪场、猪贸易商、屠宰场等各个生产经营主体提供交易的电商平台，包括农信商城和国家级生猪交易市场两部分。养殖户可从农信商城购买饲料、兽药、疫苗等投入品，国家级生猪交易市场可帮助用户进行生猪交易。

一是通过农信商城，为养殖户提供一站式采购服务。根据用户采购记录和浏览记录，推荐质优价廉的“优选商品”，实现就近撮合，减少了中间环节和物流成本。同时，为规模化猪场、运营中心和核心企业三大客户群体提供集采服务。平台通过收取保证金的措施，保障交易双方合法权益，保证商品质量，平摊物流费用，让小企业也能享受大企业的特权。

二是通过国家级生猪交易市场（猪交所），实现买全国卖全国。在重庆荣昌区政府支持下，投资建设运营国家级重庆（荣昌）生猪交易市场，成功建立中国生猪网络市场，实现生猪活体“线上+线下”交易。截至目前，平台累计交易生猪高达 5000 万头，实现的累计交易额超过 724 亿元。

三、“猪金融”——以金融为基，建立行业可持续的金融服务体系

“猪金融”业务主要为企业、养殖户、经销商、贸易商、屠宰场提供金融服务。通过平台获取的生产经营数据和农信商城获取的交易数据，利用大数据技术建立资信模型，为银行、保险、基金、担保公司提供信贷风险参考。公司金融服务体系涵盖了征信、支付、理财、借贷、保险、融资租赁、保理等产品。截至目前，农富宝累计理财金额超过 506 亿元，帮助用户实现的理财收益高达 1 亿元；农付通各支付类型累计支付总额已超过 1730 亿元；农信险发放的贷款额累计超过 125 亿元；农信保实现的累计保理金额超过 8694 万元；农信租借款金额已超过 1 亿元。

几年来，农信互联打造的“猪联网”智慧养猪新模式，促成了科技化生产、信息化沟通和市场化运作的良性产业格局，提高了我国养猪产业竞争力，在提高生产效率、改变交易方式、促进融合发展上产生了良好的社会效益。目前，平台已聚集了超过 1.5 万个中等规模以上的专业化养猪场、150 万专业养猪人，覆盖生猪超过 5000 万头，占全国生猪存栏量的 7%，是国内服务养猪户最多、覆盖猪头数规模最大的“互

联网+养猪”服务平台。自 2016 年初上线以来，“猪交易”平台共计完成网上交易猪数量超过 5100 万头，市场覆盖全国 28 个省，交易金额超过 728 亿元，是目前国内最大的活体生猪交易平台。“猪金融”为生猪产业链上下游用户累计发放无抵押无担保贷款超 127 亿元；帮助农户管理闲置资金 507 亿元，累计为产业用户实现理财收益超 1.04 亿元。

健全托管服务体系 破解种地增收难题

——山西翼城县新翔丰农业科技有限公司

——山西省新翔丰农业科技有限公司发挥科技企业服务带动作用，突出为从事粮食等重要农产品和当地特色主导产业生产的农户提供以生产托管为主的社会化服务，探索形成了“三级体系强组织、四化建设保服务、五个降减重落实”的农业生产托管模式，建立了有组织、有机构、有人员的专业社会化服务队伍，实现了良种、良法、良技、良田的集成应用和优化组合，做到了农业生产托管“愿意托、专业干、规范做、效益增”，在当地探索走出了一条现代农业发展新路子。

山西省翼城县新翔丰农业科技有限公司（以下简称新翔丰）成立于2007年，从事种子育繁推业务。2012年起尝试“统种统管”农业生产托管之路，并逐步延伸发展到农资综合营销、特色农产品开发、农业科技园区建设、新型职业农民培训、农业生产托管等多功能农业服务6大板块。围绕农业生产全程社会化服务，为从事粮食等重要农产品和当地特色主导产业生产的农户提供以生产托管为主的社会化服务，集中连片推广绿色、生态、高效的现代农业生产方式，初步形成了“三级体系强组织、四化建设保服务、五个

降减重落实”的农业生产托管“翼城模式”。目前，全县粮食作物种植户在该模式带动下，接受农业生产托管服务的面积占到全县粮食播种面积的 1/3。

一、依托“三级体系”健全专业队伍，解决“谁来种地”难题

新翔丰在广泛宣传发动的基础上，结合实际，因地制宜，组建了县、乡、村农业社会化服务三级体系。县级由新翔丰牵头成立“翼城县农业社会化服务联合体”，整合当地土地、农资、农机和人才等资源，统一协调、统一管理；乡镇成立“农业生产托管服务中心”，选择当地具有实力和管理能力的农机专业合作社具体运营，负责托管服务的组织实施、技术培训、农机调配、质量把关等工作；村级成立“农业生产托管服务站”或者“农业生产托管服务合作社”。目前，全县已经发展 6 个乡镇托管服务中心、21 个村级农业生产托管服务站，通过组织整合各类资源，形成了有组织、有机构、有人员的专业社会化服务队伍，提升了农业服务规模经营水平。

二、依托“四化建设”保证服务质量，解决“怎样种地”难题

新翔丰推行“四化建设”管理，保障托管工作的顺利推进。一是作业标准化。组织相关专家分别制定了《耕翻整地作业标准》《播种施肥作业标准》《病虫害防治作业标准》和《粮

食收割作业标准》，既便于农机手和植保防护人员操作执行，也便于农户和相关人员监督管理。二是**服务规范化**。要求各级服务组织明确服务程序、执行服务流程、履行服务协议、保证服务质量。在“自愿加入、退出自由”的前提条件下，让农户明明白白“消费”、清清楚楚“收益”、安安心心“托管”。三是**管理统一化**。新翔丰完善制定三级机构信用管理制度和考核退出机制，实现三级机构统一领导、职责明确统一管理、“散兵游勇”统一团队、绩效奖惩统一考核，对服务人员服务过程中出现的质量问题和违约行为予以提醒、警告、退出等处理。四是**技术实效化**。托管后，土地集中连片，专家跟踪服务，技术集成配套，操作及时到位，大量科研成果和先进技术都可以与服务组织对接落地，进一步提高了科技贡献率，提高了农业生产效率。

三、依托“五个降减”强化收益核算，解决“如何增收”难题

为了保证农业生产托管服务健康发展，确保市场化持续运营，新翔丰提出了“三降”“两减”的“五个降减”理念。

“三降”就是通过统一采购降低农资成本、通过连片规模生产降低农机作业成本、通过专业组织服务降低农民种地务工投入成本；“两减”就是通过精准使用绿色综合防控技术减少农药用量、通过测土配方施肥技术和新型肥料应用减少化肥用量。新翔丰通过层层召开农民会议，反复讲解“五个降

减”，引导和动员农民接受农业生产托管服务。通过在产业链全程托管中实施“五个降减”，实现了通过良种良法、良技、良田配套应用栽培技术应用增加产量，通过与粮食收储加工企业合作采取订单生产增加农民收入的“两增”目标。

新翔丰农业以三级服务体系为依托形成了“有人研事、有人管事、有人做事”的专为农民种田服务的新业态、新领域。通过企业综合服务优势，延长产前产后服务链条，做到了农业生产托管“愿意托、专业干、规范做、效益增”，促进了小农户与现代农业发展的有机衔接。

一是促进了农业节本增效。通过开展托管服务，不仅降低了农业物化成本和生产作业成本，而且还让小麦的长势明显好于往年，农产品产量和品质得到显著提高。经初步测算，采用托管服务后，每亩约可节省生产资料、劳动力等生产投入 270 元；平均每亩增产 10%，增收 88 元，农民每亩合计实际节本增收 350 余元左右。

二是增加了务工农民收益。通过托管服务，年迈的农民可以从繁重的劳动中解脱出来享受幸福生活；年轻的农民可以安心外出务工经商或就地转移从事二、三产业。农户可根据自身的兼业状况和劳动力状况，自行选择将全部农活托管给服务组织或将部分农活托管给服务组织，实现了劳动力在打工和种地之间的优化组合和最佳配置，最大限度地促进

了农民增收。据调查，在省城打工的农户将土地全托管后，每年可减少返乡交通费和误工费 2800 多元。

三是促进了农业绿色发展。农业绿色发展是一项长期战略任务。以前农民总认为冬天小麦地杂草少、冬前防治费工费时没效果，根据技术部门安排，服务组织抢抓时机采取冬前化学除草，所到之处杂草彻底根除，有效克服部分农户缺乏先进技术的难题。翼城县托管小麦冬前统一化学除草 2.8 万亩¹，亩减少农药用量 20%~30%。防治环节统一作业服务，让老百姓尝到了甜头，他们都竖起大拇指称赞“托管就是好”。

¹ “亩”为非法定计量单位，1 亩=1/15 公顷。——编者注

打造现代农业综合服务体

——吉林德惠市惠泽农业生产专业合作社

——吉林省德惠市惠泽农业生产专业合作社坚持将农资、农机、农技等生产要素深度结合，以承接农业生产托管服务和建设农业现代综合服务体系为切入点，突出抓好“产中”环节全托管，并逐步将农资服务、农业科技服务、农业金融服务等向产前、产后环节延伸，形成了“产、供、销、服”一体化的完整闭环，实现了合作组织与小规模分散经营农户的合作多赢、良性发展，为合作社促进小农户与现代农业发展有机衔接提供了示范路径。

吉林省德惠市惠泽农业生产专业合作社成立于2009年，是国家级农民专业合作社示范社。从2012年起，合作社深入分析小规模分散农户的实际需求，着眼解决劳动力缺失、管理不善、先进技术推广难等问题，开始探索农业生产托管，从“产中”托管入手，积极整合上下游产业链资源，建立了集农资供应、农机作业、生产托管、农技服务、粮食收储销售、农业金融为一体的综合性服务体系，有力推进了农业规模化、集约化经营。2019年，合作社托管土地18000亩，服务农户1424户，形成了相对稳定的托管模式和托管基地。

一、组建科技团队，制定个性化方案

合作社与吉林农业大学建立合作关系，组建了土壤学、植物营养学专家领衔的科技团队，指导编制了生产托管服务指导手册，涵盖玉米种植、农机作业等 42 项具体操作标准和方案。围绕解决玉米大田种植存在的盲目购种、粗放管理等实际问题，合作社先后对托管地块采点 120 余个，进行土壤成分检测，获取翔实的点位数据，量身定制“个性化”种植方案，为科学种植奠定了基础。

二、创新托管形式，提供菜单式服务

围绕“产中”环节，合作社开展因地制宜、灵活多样的托管服务。面向小规模分散经营农户，依据托管手册开展全程生产托管，提供耕、种、管、收、销等 8 个环节的规范化、标准化服务；针对季节性外出务工农户，推出关键环节托管，重点提供定期技术指导与农业机械服务；针对机械配套不全、耕作粗放的小型农机户，采取农机“返租倒包”的形式，整合盘活农机资源，推动托管规模扩大，完善农机社会化服务网络。为解决本地玉米种植春旱偏重、出苗不齐的实际问题，合作社大面积推广“免耕+精量化播种”方式，每亩节约种子 0.08 千克，亩均节约肥药 7.3%，出苗率达九成以上。

三、规范经营方式，提高组织化程度

在权利义务界定上，合作社与入社农户签订托管合同，明确了托管作业 8 项权利义务，确保托管依法依规进行。在种植经营上，实行生产资料购置、测土配方施肥、耕种、植

保、收获的“五统一”作业标准，建立以 2500~3000 亩为基本作业单元的农业机械化服务最佳方案，推广应用旱田节水灌溉、玉米平衡施肥及生物防虫、玉米精准化栽培、玉米秸秆粉碎深埋等农业新科技、新成果，实现了生产和管理的标准化、规范化、科学化。

四、延伸产业链条，建立一体化闭环

合作社从“产中”托管出发，坚持产业化思维，着力做实做深产、供、销、服各个环节，探索在延伸产业链中提升产业效率，实现多方收益。2015 年，合作社采取合作研制、团购定制等方式，先后定制使用玉米专用肥、授粉精华素等近万吨，推广使用玉米免耕播种机等先进农机具 100 多台套；在下游粮食市场，合作社与粮食加工企业合作，实现部分托管农户的粮食直接入库，减少了中间商环节，让托管农户“点价结算”粮款，提高了农户收益。同时，合作社积极探索农业保险、农业大数据采集应用、玉米期货套期保值业务，2018 年以来完成农业贷款 900 万元，为实现小农户与大市场有效对接、规避市场风险作出了有益尝试。

惠泽农业生产专业合作社服务于小规模分散经营农户的农业生产托管模式，提高了生产效率，转变了生产方式，保障了产品质量，为加快推进农业现代化建设发挥了积极作用。

一是提高生产效率，带动脱贫致富。通过农业生产托管，

统一实行农资供应、技术指导、机械作业，合作社在不流转土地的情况下，实现了规模经营效应，提高了农业生产效率。据测算，玉米全程托管每公顷减少生产投入 540 元，提高产量增收 2505 元，可为农户增加综合效益 3045 元。

二是转变生产方式，提升管理水平。合作社开展托管服务，推进生产环节标准化，提高了土地产出率和农产品品质。通过推广“大垄窄行密植栽培技术”，增产幅度达 15%；通过开展联合收获和粮食“点价结算”，让农户根据市场行情决定卖粮时间，减少中间商赚差价，按每户托管土地 1.5 公顷计算，仅此一项措施即可为农户实现 500~600 元左右溢价收益。

三是完善监管措施，保障粮食安全。合作社建立了严格的品种检验把关制度和追责制度，所购作物品种均经河北省农林科学院植物保护研究所接种鉴定，出具鉴定报告，确保农资安全。建立了农资产品入库和粮食采收销售信息档案制度、信息采集传递查询追溯制度，建立了以流向追溯为主的追溯平台，做到了托管产品的可查、可测、可追溯，有利于保障粮食安全。

全程托管综合服务 聚力农业转型发展

——黑龙江宝清美来现代农业服务有限公司

——为破解小农户在生产经营中面临的土地资源散、生产效率低、种植风险高等难题，黑龙江省宝清美来现代农业服务有限公司依托优势服务资源，从产中全托管切入，逐步将服务向产前、产后环节延伸，通过订单农业连接小农户与大市场，实现产前、产中、产后服务链全流程贯通，形成了集耕、种、管、收、储、运、销为一体的农业产业服务模式，实现了玉米和大豆等大田作物的规模化、标准化生产，探索了大田作物种植模式和管理模式的新路径。

2015 年，国内 40 家专业从事农业生产和服务的企业，以搭建生产性农业服务平台、解决中国农业现代化进程中“大国小农”问题为共同愿景，联合出资成立了美来众联科技（北京）有限公司。截至 2018 年底，美来众联公司各出资股东及加盟企业的生产托管服务区域已经辐射全国 12 个省，累计服务面积达 200 万亩以上。黑龙江省宝清美来现代农业服务有限公司（以下简称“宝清美来”）作为美来众联公司的加盟企业，成立于 2015 年，前身是具有 25 年农资经营历史的宝清丰收农业、宝清丰收种业和宝清植物病虫害防治医院，拥有丰富的作物栽培、病虫草害防治等经验。宝清

美来依托长期积累形成的优势服务资源，通过农业生产全程托管经营模式，为小规模分散经营农户提供集农资供应、农机作业、粮食收储销售、农产品加工、农业金融服务于一体，覆盖产前、产中、产后全产业链的农业社会化服务，解决了小农户分散经营面临的难题，实现了农业生产规模化、标准化、现代化。截至 2018 年底，宝清美来在宝清县全程托管土地达 1.5 万亩以上，服务农户数量超过 1000 户。

一、做给农民看, 建立“千亩高产示范田”

为让小农户“眼见为实”看到农业生产全程托管经营模式的**优势**，公司采取先示范后推广的方式，在托管示范田经营管理上采取“三步走”的模式。**一是因地制宜，选择示范性托管服务地块。**结合当地的土壤质量和土地分布情况，公司在宝清县 10 个乡镇各选择便于示范和宣传的 1000 亩左右示范托管田，总托管面积 10000 亩左右，与农户商定种植作物，公司决定具体作物品种。**二是流程重塑，制定标准化托管服务规范。**在集约经营的基础上，实施农业标准化生产，提高农业生产科技含量和管理水平。公司实行品种、肥料、耕种、田间管理、作业标准、收获等“六统一”作业标准，实现农业生产托管服务标准化。**三是宣传推广，展示高收益托管服务成效。**通过托管示范，推广新作物品种、展示新技术、实行集约化和标准化种植方式，在不增加生产投入前提下每公顷产量提高百斤以上，让托管户真正看到并信服规模

化托管服务的好处。

二、带着农民干，实现全程托管“整村推进”

在农业生产全程托管示范取得成功的基础上，宝清美来进一步打通产业链的各个环节，通过与上下游产业的广泛联动，以集约、高效的现代化农业生产服务让农户在减少生产、销售压力的基础上获得更高收益。

（一）以强化优势领域服务带动业务延伸

一是培训动员，展现托管经营优势。组织农民参加农业生产培训，将托管服务节本增效、分享规模经营收益、通过“点价结算”得到“增收”收益、获得农业生产金融贷款等“好处”进行广泛宣传。二是资源整合，统筹服务人才队伍。公司采取社会化招募、专业化培训，将村屯种植能手整合，培养从事社会化服务的专业人才，增强技术人才支撑。三是典型带动，拓展服务业务领域。公司通过调动各村服务能力较强的农机手和村干部的积极性，协助组织小农户在实现土地连片托管的同时，统一种植新品种、统一推广农资新产品和新技术，推动“粮食订单”模式快速发展。

（二）以推广农科技术服务引领转型升级

一是选育优种，科学适配种植。公司根据当地土壤、气候等情况，统一采用增产潜力大、抗倒伏、抗病的红丰 11、垦农 23 等优良大豆品种，保证粮食增收。二是技术升级，合理密植栽培。在大豆种植中，配套的生产技术采用“垄上四

行大垄窄行密植栽培技术”，实现农作物合理密植，增产幅度可达 15%三是集中作业，减少得粮损耗。托管服务模式下，统一进行机械化作业，采用联合收割机大面积统一收获，收获得粮损失率远低于分散经营模式。

（三）以实施全程贷销服务实现减压增收

一方面，探索金融领域服务，解决贷款难题。公司与建设银行合作，利用集约化经营的优势，可以将粮食作为担保物，建设银行为与公司合作的农户提供贷款，解决农户在生产过程中的贷款难题。另一方面，深化产销领域服务，扩展产品市场。为建立畅通的粮食购销通道，宝清美来与中合粮油黑龙江有限公司合资成立“宝清中合粮油有限公司”，将托管农户的粮食全部统一收购，让托管农户随行就市结算粮款，积极对接市场开展订单农业，提高了小规模散户的种植收益，降低了市场风险，受到广大农户欢迎。

三、领着农民富，共享现代农业规模效益

一是种植规模化，实现农户经营降本增收。生产托管经营模式能够充分调动、整合社会各方面的生产资源，在不流转土地的情况下，通过统一的产前、产中、产后的生产性服务，实现规模化生产和经营，让分散经营的小农户分享到规模化生产收益。黑龙江宝清美来的实践表明，与小农户的分散经营相比，全程托管后，每公顷大豆可减少生产资料投入近 300 元，提高产量增收可达 1000 元；每公顷玉米可减少

生产投入近 400 元，提高产量增收可达 1500 元。

二是生产标准化，促进农业生产提质增效。在一定的农业生产规模化基础上,统一组织适用先进的农资产品、农业生产技术和全面机械化作业,并将农业生产产前、产中、产后各环节纳入规范的生产和管理渠道，实现农业生产标准化,在提高农业生产效率的同时，也提升了农产品质量。

三是产销一体化，推动农业产业长效发展。公司为小农户实现了产中全程的标准化生产服务，在服务的过程中，产业链条自然延伸到产前农资采购和产后农产品销售，整个产业链自然打通，再搭载农业金融和大数据等服务，大大加速了“产、供、销”一体化进程。根据下游企业的农作物品种需求，向上游的种子厂家定制和集中采购相应的作物品种，在托管土地上统一使用；根据下游企业的生产需求，决定生产种植面积，通过订单农业的销售来拉动上游产业的生产，从而实现了小农生产与大市场的对接,将小农户引入现代农业发展的大格局。

扎实服务小农户 实现生产“全托管”

——黑龙江龙江县超越合作社

——黑龙江省龙江县超越合作社以解决玉米产区农村“留守老妇幼”化和土地分散化、闲置化、细碎化造成农业收益低的问题为主攻方向，围绕玉米完整产业链提供“耕、种、管、收、售”全程托管服务，构建了“金融+保险+期货”保障体系，既做到了种好地产好粮，又实现了有出路增效益，值得在玉米规模产区推广。

黑龙江省龙江县超越合作社成立于2013年2月，由龙江县景星镇7位农民领办，注册资金1000万元，现已吸纳社员387户。合作社致力于推广玉米专业化种植，占地30000平方米，拥有储藏钢板粮仓一间，贮存玉米能力达20000吨，机具库7000平方米，各类农机具设备齐全，总价值4000万元。

针对农户种植规模小且生产效率低、市场信息闭塞、农产品生产标准化和专业化程度低、农业先进技术接受慢、个体抗风险能力弱等问题，超越合作社按照“加快三产融合、创新社会化服务载体”的思路，以解决农村“留守老妇幼化”和土地分散化、闲置化、细碎化造成农业收益低的问题为主攻方向，在保持现有农村土地承包关系不变的前提下，围绕

玉米种植全产业链，创新提供“耕、种、管、收、售”全程托管服务，构建“金融+期货+保险”农产品产值保障机制，用规模化服务突破传统小农户家庭经营对地块和家庭的限制，逐步把普通农户引入现代农业发展轨道。通过服务小农户，合作社自身不断发展壮大，2019年服务区域拓展到与龙江县相邻的讷河市、甘南县及内蒙古扎赉特旗、阿荣旗，全程托管面积达到42万亩。

一、在托管推广模式上，突出区域协作、层层推进

种好托管示范田，通过托管地块与农民自种地块对比算账，吸引更多农民接受托管服务。对托管的土地实行网格化组团式管理，每一个乡（镇）行政区域聘请一名服务经理，每一个行政村聘请一名技术员，负责业务协调推广，以点带面、层层推进；以1200~1500亩土地为一个生产单元，安排一名经过专门技术服务培训的农机手，为普通农户开展农业社会化服务。

二、在托管经营模式上，突出整链负责、全程服务

在保持农户生产经营单位、家庭承包经营权不变的前提下，合作社提供农资供应、配方施肥、农机作业、统防统治、收储加工的一体化服务，社员农户向合作社支付农业生产全程托管费。为解决托管农户愁销路、卖粮难的问题，合作社紧抓“出口”销售策略，积极与中粮开展“粮食银行”项目合作，粮食收获后直接送到粮库，由托管农户根据市场行情

自行选择结算时间。从一家一户单打独斗到集中卖粮，真正让农户在粮食销售上赢得话语权和主动权，让粮食有出路、有去路，实现保值增值。

三、在托管操作模式上，突出技术引导、科技支撑

合作社在种植过程中充分发挥技术优势，采取了保护性耕作、测土配方施肥、大垄双行播种、中耕深松等先进技术，保证了托管地块的高产高效。同时，合作社作为中化农业智能 App 战略合作伙伴，合作开发了智能 App“智农管理系统”，实现了网上全程精准、高效、实时、便捷的“耕种管收”一体化管理服务，有效助力产业提质增效，促进农业社会化服务提档升级。

四、在托管保障机制上，突出应保尽保、互惠共赢

为增强抵御市场风险的能力，合作社积极探索建立健全农业生产全程托管参保机制，实现了合作社与保险企业互惠共赢，打造了多元化金融服务产业链条。太平洋保险公司以每亩 25 元标准收取保费，北京一米农业科技公司给予金融支持，合作社保障农业生产全程托管收益每亩 700 元以上，形成农业生产全程托管“金融+保险+期货”服务平台，充分保证了农民收益，让农户吃上了托管服务的“定心丸”。

超越合作社通过全程托管，有效破解了当地玉米种植户长期面临的“小生产”经营困局，获得了规模化超额产量效益，增强了大宗农产品议价能力，实现了农业增效、农民增

收和农产品增值。

一是实现了农业增效和农民增收。合作社通过集中连片的全程托管服务，集中采购农业生产资料，降低了农业物化成本；通过标准化生产、机械化作业，降低了生产作业成本，提高了单位面积产量和农产品品质，促进了农民增收。以托管一亩地实地测算，通过产前、产中、产后全程托管服务，合作社实现综合利润 25 元，农民节约成本近 100 元，全程托管作物产量明显高于同等地块未托管产量，农民选择托管方式比将土地流转出去每亩多收益 300 元。全程托管模式还把部分农户从土地中解放出来，选择自主创业或进城务工，实现了劳动力有效转移，增加了非农收入。2018 年，合作社全程托管 16.4 万亩，合作社盈利 410 万元，农民增收达到 4920 万元。

二是带动了结对帮扶和脱贫致富。合作社主动承担扶贫任务，依托自身经营、技术、产业、市场等优势，针对贫困户普遍缺少劳动力的情况，与贫困户签订生产托管帮扶协议，通过科学化种植、机械化作业、专业化服务、市场化销售，提供高标准、高质量、高水平的全程免费服务。2018 年，为龙江县景星镇 62 户贫困户提供全程托管服务，产量和效益明显提升，人均增收 3000 元以上，让贫困户能够向土地要产量、要收益，带动贫困户走上增收脱贫致富之路，实现了“托管服务+脱贫攻坚”的有效结合。

三是促进了技术升级和生态保护。合作社依靠黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院为农业生产全程托管提供技术支撑。在栽培技术上，开展玉米保护性耕作技术试验，形成了适应当地半干旱、风沙种植环境的玉米保护性耕作技术，充分利用秸秆进行保水保沙，较以往传统种植节约了资金，提高了效率，培植了土壤肥力，解决了秸秆焚烧污染环境的问题。在施肥技术上，合作社建立了测土配方配肥站，根据当地土壤供肥实际状况和作物需肥特点确定肥料的品种、配比和施肥量，做到“缺啥补啥、找准症结、按方抓药”，保持了土壤均衡供肥，降低了化肥使用量，提高了农作物产量和品质，减少了环境污染。

区域性服务联盟助力农业生产提质增效

——江苏泰州市姜堰区家庭农场服务联盟

——江苏省泰州市姜堰区顺应农业农村发展新形势和农业社会化服务新需求，引导村集体牵头建设为农服务综合体，并以此为平台，广泛吸纳区域内的家庭农场、种植小农户等农业经营主体，并联合农机、植保、农资销售、粮食收购、银行、保险等服务主体，组建镇域性的家庭农场服务联盟，将经营主体和服务主体有机联合在一起，结成利益共同体，各类主体相互合作，抱团发展，形成全过程、全方位的生产服务链，弥补了家庭农场和小农户普遍缺乏全程社会化服务的短板，实现了农业生产提质增效。

泰州市姜堰区是国家农业改革与建设试点示范区，在农业社会化服务改革过程中，积极开展服务组织创新和机制创新，组建镇域性的家庭农场服务联盟，以家庭农场和种植小农户为主要服务对象，发挥各自优势，相互合作，互助共生，全面提升为农服务的广度和深度，有效解决了“谁来种地”“如何种好地”的问题，探索了一条农业社会化服务的新路子。

一、创设服务主体，组建服务联盟

姜堰区以村集体经济合作社领办为前提，大力引导村级

为农服务综合体建设。村级为农服务综合体主要以村集体领办的合作社形式建设和存在，硬件上以建设农机具库、粮食烘干房和投入品仓库为主，服务对象主要覆盖村域范围的农业经营主体，每个为农服务综合体的建设投入一般在 150 万~200 万元。2018 年，姜堰全区以 5000 亩左右为服务单元，建成了 101 个村级为农服务综合体，建成农机具库 6.36 万平方米、粮食烘干房 3.18 万平方米、投入品仓库 2.35 万平方米。在完成村级服务综合体建设基础上，为解决其服务功能单一、辐射范围不广的问题，每个乡镇内又优选 1~2 个地理位置优、服务组织全、辐射能力强的综合体，广泛吸纳家庭农场、小农户、农机植保专业合作社、农业服务企业等主体联合组建成镇域性的家庭农场服务联盟，开展更大范围、更高层次的联合，为联盟成员提供综合性的社会化服务。目前，全区 16 个乡镇已组建家庭农场服务联盟 20 个，实现了全区农业乡镇全覆盖。

二、创新服务方式，满足多样需求

组建镇域性的家庭农场服务联盟，将经营主体和服务主体广泛联合在一起，把为农社会化服务的供需双方变为服务联盟的内部成员，既提高服务效率，又满足互利共赢发展需求。**一是吸纳家庭农场互助服务。**一些家庭农场农机具充足，除了满足自有农场“耕、种、插、防、收”需求外，还可为其他农场和小农户提供服务，在组建服务联盟时，这类农场

既是联盟内为农服务的需求方，也是提供服务的供给方。**二是吸纳合作组织专业服务。**农机、植保专业合作社具有较高的服务能力和水平，在服务联盟内作为社会化服务的主力军，带动和联合家庭农场一起，为其他家庭农场与小农户等生产经营主体统筹开展专业化服务。**三是吸纳市场主体综合服务。**种子、农药、肥料的生产与销售企业进入联盟，可以提供便捷有效的产前服务。粮食购销、加工企业进入联盟，可以提供直接供产销的产后服务。更重要的是，市场需求直接传导给生产主体，助推农业供给侧结构性改革。**四是吸纳科研院所指导服务。**区镇两级农技推广部门为联盟提供技术支撑，负责技术培训和指导服务。联盟与科研院所合作开展研究，可以更加方便快捷地示范应用先进技术，将科技成果转化经济效益。

三、规范运营管理，拓展服务内容

家庭农场服务联盟在运作过程中，建立健全组织、财务、安全等各项管理制度，建立服务台账，规范服务内容、服务标准和服务收费，实行股份制运作，经营收益按股分红，规范化的管理调动了各方积极性，促进了联盟的健康发展。**一是提升多样服务能力。**每个联盟都具备为农业经营主体提供农机具存放、机械化耕作、秸秆还田、水稻集中育秧和机插秧、统防统治、粮食烘干等全程服务能力，还积极拓展农资配供、订单种植、粮食统销、农技培训以及金融、保险、电

商、劳务、品牌创建等服务内容。**二是集中开展农资配供。**借助供销系统力量，服务联盟年底集中与药肥销售商议价谈判，确定来年农资配供品种和数量，节省成员购买费用。同时，家庭农场主、小农户和植保合作社、镇级服务联盟、区级回收站组织形成了包装废弃物回收利用网络体系，提升了农业废弃物利用率。**三是着力带动订单种植。**根据区粮食购销总公司订单需求，服务联盟与家庭农场等签订种植订单，由姜丰种业公司提供优质良种，粮食购销总公司以高于市场价收购后进行专仓收储、适时销售，销售获益再进行二次分红，2019 年仅优质专用麦订单达 3 万多亩，亩均增收 70 元。**四是积极举办“三新”培训。**每个联盟建立一个高质创建和绿色防控示范方，不定期组织现场观摩，全区形成了多点开放的田间大课堂，开展新品种、新技术和新模式的培训。服务联盟根据病虫害情况，集中力量在最佳时间统一使用低毒、高效、无公害、无残留的生物农药进行及时有效防治，2018 年药肥同比减施 8.8%、5.2%。

四、发挥联盟优势，取得良好成效

组建服务联盟，弥补了区域内的家庭农场和种植小农户普遍缺乏全程社会化服务的短板，促进了生产主体和服务主体抱团发展，实现了农业生产提质增效。

一是降低了农业生产成本。服务联盟通过统一购买农资，统一提供植保、农机服务，不仅提高了农产品质量，而且降

低了生产成本，有效规避了自然、市场各类风险。2018 年秋收期间，联盟牵头实施的服务，机收费 60 元/亩、烘干费 140 元/吨，均比市场价低 20%以上。

二是加速了先进技术应用。仅用 3 年时间，全区南粳 9108 优质水稻的种植比例提升到了 86%，粮食烘干问题得到了全面解决，精确定量栽培、测土配方施肥、病虫害生物防治、稻田综合种养等技术得到快速应用，科技贡献率达到 68%。

三是提升了农业综合效益。通过服务联盟辐射带动，全区稻田养鱼（虾）、养鸭面积达到 8600 多亩，“规模养殖+家庭农场”“有机肥+生物农药”等生态循环模式加快发展，“姜堰大米”通过国家地理保护产品认证，成为远近闻名的抢手货，提升了农业综合效益。

四是助力了脱贫攻坚工作。服务联盟利用土地流转溢出面积可以增加村集体收入，通过提供机具存放、烘干代储、集中采购、订单销售等多种服务增加经营性收入，再反哺建档立卡低收入农户，在发展新型农业经营主体的同时，不忘扶持小农户成长，成为全区脱贫攻坚的一项有效措施。

“三位一体”合作 探索服务新模式

——浙江乐清市金穗水稻专业合作社联合社

——浙江省乐清市金穗水稻专业合作社联合社由 23 个农民合作社以股份合作形式组建，联合社以水稻专业化生产为纽带，以突破生产发展瓶颈、提升规模经营效益为导向，探索形成了专业化生产合作、农资农产品购销合作、资金信用服务合作“三位一体”服务新模式，为社员提供产前、产中、产后一条龙服务，有效解决了单个合作社在生产发展过程中的难解之题，延长了产业链条，提高了种粮效益，为培育壮大新型农业经营主体、实现小农户与现代农业发展有机衔接提供了可供参考的路径选择。

浙江省乐清市金穗水稻专业合作社联合社于 2014 年 9 月由乐清市绿农水稻专业合作社等 23 个农民合作社以股份合作形式联合成立，注册资金 48 万元，流动资金 100 万元。23 个成员单位分布于虹桥等 9 个镇（街道），涉及 150 多个种粮大户，总经营面积达 3 万多亩。金穗联合社生产经营专业性强，社员区域分布范围广，个体社员经营面积大。成立以来，以水稻专业生产为联结纽带，以农民合作社为基本单位，以联合社为合作平台，开展专业化生产合作、农资农产品购销合作、资金信用服务合作，经过 5 年多时间探索出“三

位一体”服务新模式，使社员收益持续增加，联合社不断发展壮大。

一、强化生产服务，实现互补式合作

一是开展生产技术合作。金穗联合社对每个社员的生产技能、生产设备及环境区域进行综合分析评估，提出优势互补式的生产合作模式。以生产流程中难度最大的育秧为例，把育秧环节集中在生产条件好、技术水平高的成员单位，以合同订单的形式明确育秧任务，既解决了部分社员育秧技术缺乏、育秧成本高、秧苗质量不稳定、生产时间难保证等问题，又促进育秧成员单位扩大社会化服务范围、增加服务性收入，实现育秧与用秧在效益上的双赢。通过集中育秧和技术指导服务，目前联合社成员水稻机插秧率达 90%以上。同时，金穗联合社还与中国水稻研究所等育秧基质、水稻专用肥、品种选育供应单位建立生产技术合作关系，促进了新品种、新技术的推广应用。

二是有效调配农机作业。在水稻生产和稻谷收获过程中，社员农户对机耕、机插秧、病虫害防治、收割、稻谷烘干、清理等农机作业环节的需求高度集中，曾因农机装备不平衡，出现有些社员作业量不足而闲置农机，有些社员却缺少农机无法及时完成田间生产作业。联合社成立后充分发挥调配枢纽的作用，根据社员需求，进行农机作业和劳务调配，单位社员各展所长、互利合作，提高了联合社社员整体生产效率和经济效益。

三是加强生产托管指导。金穗联合社以农事季节为轴线，围绕各个生产环节管理要素，面向社员农户举办培训班、现场会，进行实地生产技术指导。帮助社员建立农业投入品和田间生产记录档案，促进绿色安全生产；组织社员开展无公害生产基地建设，目前已认定无公害稻米生产基地 2000 亩。同时，对自身管理条件不足的社员或农户，组织条件较好的社员对其开展生产环节托管服务。

二、强化供销服务，实现抱团式发展

一是统一农资供应服务。金穗联合社是一个以水稻产业为基础的专业性组织，基本上每个成员单位所需的农资农机都是相同的。联合前各个生产主体都是自找渠道，往往价格高且质量没保证。现在由金穗联合社在生产前把社员所需的种子、化肥、农药、农膜、农机具等进行统计，通过电子商务招投标或“抱团式”直接与生产厂商谈判采购，金穗联合社统一结算，在大幅降低生产物化成本的同时，还保证了农资供应质量。2015 年以来，金穗联合社每年采购化肥、种子、农药等农资达 1000 万元，每年组织采购插秧机、烘干机、秧盘等农机产品约 500 万元，“抱团式”采购比社员单独市场购买成本下降约 20%。

二是统一粮食产后服务。利用现有的基础条件，金穗联合社开展粮食产后代清理、代干燥、代储存、代加工、代销售“五代”服务。根据服务要求，配置清理干燥设备、调整安排存粮仓储，积极开展稻米加工和大米销售服务，建立服务台账和服

务运行管理制度。2018 年粮食产后服务代清理 1264 吨，代干燥 6340 吨，代储存 4999.7 吨，代加工 4263.3 吨，代销售 4050 吨，累积服务总量达 2 万多吨。通过开展粮食产后“五代”服务，联合社进一步拓宽了业务、提升了功能、壮大了实力。同时，稻谷质量得到有效提升，市场议价能力增强。

三是统一品牌推广服务。金穗联合社投资建立了大米加工中心，注册了“金越”品牌。通过对社员收购或代储的稻谷进行统一加工，再由社员分销或联合社直销到市场，社员每亩稻谷可增加收入 100 元左右。2018 年联合社共收购社员稻谷 4500 吨，大米经加工后产值达 1400 多万元，产业链的延长使社员的稻谷增值达 120 万元。

三、强化信用服务，实现普惠式融资

一是开展信用担保服务。联合社开展农资、农机、稻谷收购，对资金的需求量大、时效性强。同时，社员在生产过程中的农田租金、劳务工资等也都需要投入周转资金。为解决联合社和社员在生产周期内的资金需求，金穗联合社与乐清市农商银行合作，探索开展了“信用担保、有效管控”的融资途径，有效地解决了这个难题。具体做法包括：①以联合社出资股金的社员为界限，组成农信担保体；②联合社根据社员经营农田的面积、股金出资的额度、社员家庭的经济环境及社会诚信度等要素进行评估，确定社员信用贷款的额度；③授信贷款社员在授信额度内必须交足 10%的担保金；④授信期为一年，一次授

信，随借随还；⑤授信额度超过 30 万元须追加担保人，最高不超过 100 万元；⑥联合社和银行双轨监控信贷资金流向。2015 年以来，银行每年授信额度 1500 万元，实际社员信贷在 900 万元左右。由于监控及时，措施到位，信贷运作良好。

二是提供资金互助服务。为解决社员资金暂时短缺难题，金穗联合社成立了内部资金互助信用部，对社员在生产过程中资金暂时短缺进行互助服务，如社员在联合社统一订购的种子、化肥、农机等农资，在资金不足的情况下可向联合社申请互助服务。一般每年有 20~30 笔内部互助资金周转服务，年累积周转量达 100 万元左右。

通过 5 年多的规范运作和创新发展，联合社的社会化服务水平不断提高，带领“低小散”农民专业合作社对接市场的能力明显增强，社员的收益持续增长。2018 年，金穗联合社经营额达 1500 万元，社员每年每亩可增收 100~300 元。金穗联合社先后被评为市示范性“三位一体”农村合作组织、省示范性农民专业合作社。

引领山区小农户迈向现代大农业

——安徽黟县有农粮油生产联合体

——安徽省黟县以优质粮食生产为核心，以托管服务为纽带，发展现代粮油生产服务联合体，大力推广“公司+合作社+科技农业公司+农户”的全托管模式，并融合地方特色产业，创新开发黑米、黑玉米等黑粮，与当地“黑茶、黑果、黑鸡、黑猪”集聚形成“五黑”产业，实现了产业升级、企业发展、农户增收、集体经济壮大的多赢效果，成功引领山区小农生产加速进入现代化农业发展轨道。

安徽省黟县是一个典型的山区农业县。近年来，黟县以建设产业化联合体为抓手，加快转变农业发展方式，着力推进传统农业向现代农业的转型升级。2016年，由3家农业龙头企业、1家粮油联合社、6家专业合作社、21家家庭农场组建了黟县有农粮油生产联合体，配置农业机械、加工、检测设备90多台（套），实现粮食产量1.2万吨，产值6800万元，利润超300万元，辐射带动农户近7000户。

一、创新服务模式，实现经营主体联合谋发展

联合体以黟县有农生态农业有限公司、黟县徽源农业专业合作联社为龙头，将黟县种粮大户、家庭农场等联合在一起，通过探索创新服务模式，经营主体之间形成了紧密联

结关系。

一是共同发展的“联合体”模式，整合服务资源。有农生态农业公司负责提供加工、销售、金融、保险等服务；有农科技公司负责全程追溯、质量检测、大田物联网等科技攻关和服务；农友种植合作社和有农农机合作社负责提供从育秧到烘干仓储的全程机械化服务。基地涵盖6个土地股份合作分社、6个整村流转基地、5个核心家庭农场、12个村集体，面积2.1万亩，服务内容涵盖了产前农资供应、产中耕种管收及产后销售运输等服务，满足了不同经营主体对社会化服务的需求。

二是整村流转的“屏山模式”，建设示范基地。公司在宏村镇屏山村签订合同，整村流转农户水田1270亩，种植优质生态粮油作物，打造优质品牌生产示范基地，示范引导周边农户开展标准化生产。目前，“屏山模式”已辐射龙江、塔川、横岗等6个行政村，流转土地4600余亩，参与农户1491户，其中建档立卡贫困户112户。

三是全程托管的“碧山模式”，打造服务样板。碧阳镇碧山村以村集体名义与黟县徽黄旅游发展公司联合成立徽黄农业开发有限公司，将该村土地全部流转，再与有农公司签订全程托管协议。有农公司提供从育秧耕种到烘干销售的全流程服务并按高于国家收购价格0.1元/斤²的价格回购农

² “斤”为非法定计量单位，1斤=0.5千克。——编者注

产品，村集体安排专人负责田间管理。目前，“碧山模式”已全程托管土地 2170 亩，参与农户 527 户，其中建档立卡贫困户 27 户。

四是土地入股的“田川模式”，创新服务机制。碧阳镇田川村与有农公司合作成立黟县农友种植专业合作社田川分社。有农公司投入 20 万元，田川村 260 户农户以 660 亩土地入股，采取“每股 400 元保底+分红”的分配方式让农户受益。2018 年 1 月，分社分红 27.6 万元，其中农户分红 26.6 万元，村集体增收 1 万元。目前，全县已有 6 个村全面推开“田川模式”，入股土地达 2000 余亩，成功带动 6 个村集体、756 户农户增产增收，其中建档立卡贫困户 200 户。

二、强化服务保障，实现小农生产托管全覆盖

通过建立完善的农业社会化服务体系，联合体实行“统一生产资料供应、统一种植安排、统一机械化服务、统一收购、统一品牌销售”措施，向农户提供从种植到加工的全程服务。

一是强化生产托管可持续。把农资、种植环节应有的收益最大限度地留给村集体、合作社及农户，让他们从托管生产中享受经济效益。在农资采购上，由公司向农资公司直接采购，并以零差价提供给联合体成员，每年可为联合体成员节约成本 20%以上；在农机服务上，将机耕、育插秧、机防、机收等服务列成“菜单”，可单点、可组合、可全包，

实行成员价。2018 年由有农农机合作社提供的水稻全托管服务面积 9083 亩、半托管服务面积 13640 亩，油菜托管服务面积 3652 亩。

二是强化金融服务可循环。积极协调银行、保险等机构，创新推出联合体贷款、“劝耕贷”、保单贷、多层次保险等金融产品，解决联合体内成员流动资金问题。与徽商银行黟县支行联合推出“有农联合体专项贷款”，种粮大户只需要参加农业保险，贷款资金由有农公司提供担保，从稻谷销售款中归还贷款；与上海宋庆龄基金会合作，由公司提供担保，对 20 名种粮大户提供每户 5 万元的三年免息贷款支持；创新推出以农业保险保单额度为抵押的预计收成贷款等产品，目前贷款余额 1000 万元；实施“劝耕贷”，已向联合体成员投放“劝耕贷”4 笔 350 万元。

三是强化品牌销售服务可增效。有农公司对联合体内成员生产的稻谷，经检测合格后，按高于国家收购价格 0.1 元/斤的价格回购，并与中石化、中石油、大型超市合作，成功进驻省内 200 多家连锁超市门店，实现市域重点旅游干线、省内重点城市的产品销售“全上架”。2018 年有农回购联合体成员稻谷 80 吨，有农胚芽米等产品实现销量 4709 吨、销售额 3833 万元，市场零售价每斤达 3.8~18 元。

三、深耕薄弱环节，带动产业发展驶入快车道

联合体以农业生产需求为导向，不断深挖全程服务链

条中的薄弱环节，提升服务意识，提供精准服务，狠抓服务质量，以高效率服务、高科技支撑为产业化发展注入了活力。

一是抓生产效率。采取工厂化育秧模式，实现公司 7000 余亩基地和 1.4 万亩联合体的秧苗统一供应；成立黟县有农农机专业服务合作社，提供从育秧、机耕、机播、施肥、植保到收割、烘干的全程专业化机械化服务。目前，在有农公司流转和托管服务的 2 万多亩耕地上，仅聘用 107 名农民常年劳作（人均负责 180 多亩），大大减少了农业用工成本。

二是抓科技攻关。投资 2000 万元成立有农科技公司，自主研发多用途农林植保无人机，为公司和产业联合体成员提供植保服务。推广应用大田农业物联网技术，在公司基地布设球型监控探头 23 个，实现育秧管理、田间作业的实时监控。与省农科院合作，完成 7000 余亩基地测土配方，并启动测土配方肥料厂建设。成功试用油菜毯状育苗机械化移栽技术，有效提高油菜种植生产效率，减轻劳动强度，已推广应用 200 亩。抢抓“五黑”产业发展机遇，2018 年在田川、碧山开展黑粮生产试点，并由中国农科院水稻研究所、安徽省农科所等提供技术支撑，成功开发黑玉米、黑米等高营养附加值的黑粮产品，100 亩黑玉米单季销售额达 40 多万元，均价达 1~1.5 元/棒。

三是抓技术服务。依托设备和技术优势，免费提供生态种植、机械操作、病虫害防治等技术。创建职业农民培训基

地，向种粮大户免费进行旋耕机、收割机、植保无人机等农机操作培训，培训黟县大型农机操作手 70 多人次，连续 3 年举办“徽州百工”农机职业技能大赛。摸索总结规模化粮油作物生态种植管理办法，以图文形式制作《有农优质粮油种植管理手册》，建立健全优质粮油生产技术标准，向种粮大户推广。积极开展水稻、油菜优质品种试验，对引进的优良品种进行先试种后推广，保障品种的适宜性。

生态防控全程托管种出舌尖上的放心茶

——福建司雷植保技术有限公司

——福建省司雷植保技术有限公司通过推广应用自主研发的纯物理智能虫害防治系统，成功探索出了茶园植保生态防控全程托管模式，通过专业化、规模化、智能化的植保服务，有效破解了茶叶分户经营病虫害防治难、产品品质低、生态环境破坏严重等问题，保障了茶叶产品质量安全，推动了茶产业提质增效，促进了茶农增产增收。

病虫害是茶叶产量和质量的首要杀手，防治病虫害是茶叶生产的关键环节。虽然目前农业、生物、物理等各种病虫害防治手段逐步在茶叶生产管理中得到应用，但化学防治仍是目前病虫害防治的重要手段，茶农大剂量、高频次、不科学地使用化学农药，造成病虫害抗药性越来越强，也给茶叶品质、人体健康乃至生态环境带来了伤害。为有效破解茶叶病虫害防治难题，福建司雷植保技术有限公司自 2017 年成立以来，基于在军用电子、农业科学与生物领域的技术积累，成功研制出了纯物理智能虫害防治系统，以茶园植保生产托管为切入点，探索形成了生态防控全程托管模式，推动茶产业植保的专业化、规模化和智能化，解决了茶园分户经营面临的植保难题，实现了茶产业转型升级、绿色发展，促进了

农业增效、农民增收。目前，司雷植保公司的茶叶生态防控全程托管模式已在福建、浙江、江苏、山东、安徽等 5 省进行推广，建成试验示范推广基地 25 个，涉及 30 多个茶企、合作社及近 200 个茶农，为近 3 万亩茶园提供了绿色、安全、高效的智能植保服务，推进了茶叶生产现代化。

一、服务专业化，生态防控贯穿全程

司雷植保公司与茶农签订服务协议后，为茶园提供全程专业防控服务。服务内容包括改造、提升茶园生态环境，布局生态防控智能终端；委派专业人员对茶园的病虫害进行预警，实施生态防治与保护。公司采用智能虫害防治系统，通过远程操控多功能智能终端，综合运用声光电效应，干扰破坏害虫的繁殖链及生长活动，有针对性地对茶叶病虫害进行有效防控，有效减少甚至避免农药使用，改善了土壤等生态环境。在服务过程中，针对小农户茶园面积小、地块分散、服务难开展的特点，公司通过与村委会、农民合作社联合，将相邻地块小农户组织起来，在当地植保部门的指导下，开展茶园植保全程托管服务。农户不需要投入任何人力物力，只需支付服务费即可享受到专业化的植保服务。

二、风险可控化，配套保险多方共赢

以往茶农自己进行植保，受技术、设备等因素影响，病虫害防治效果参差不齐，保险公司开展茶叶病虫害保险服务的积极性不高。司雷植保公司在为茶农提供植保托管服务时，

承诺将病虫害控制在一定标准下，并引入了中国人民财产保险公司的保险业务，凡由公司提供植保托管服务的茶农，均配套茶叶病虫害保险，一方面消除了茶农使用植保新技术的后顾之忧，加快新技术的推广应用，另一方面也提高了保险公司的承保积极性，降低了茶农生产风险。

三、操控远程化，一站植保科学高效

司雷植保公司依托农业管理平台对受托茶园进行远程操控。受托茶园安装的传感器获取数据信息后，通过传输网络传递给监控中心，监控中心在数据中心等后台支持系统的协助下进行虫情判断、决策，并远程操控多功能终端开展病虫害防控。这样将管理平台、植保工作者和茶园紧密连接，一站式解决了以往植保作业各环节脱离、低效的问题。整个系统不需要人工在田间操作设备，能够做到 24 小时高效、远程自控，并能大范围、规模化精准防治。经试验测算，每百亩茶园仅需 4~5 套系统即可覆盖，运用移动互联网进行远程监控，1 个人就可管理 1000 亩以上茶园，人力成本远低于传统植保方式，适宜大规模推广应用。

四、管护信息化，智能管理实时精准

农业管理平台可帮助管理者实时查看农作物生长状况及环境数据，精准推算反映病虫害变化趋势，并根据茶园病虫害情况，及时调整优化病虫害防治策略，科学规划管理植保作业，体现了数字农业的优势。该技术的运用，减少了茶

农日常巡视茶园的频率，原来主要依靠种植经验、耗时费力的传统茶园管理模式，开始向依靠科学数据、实时跟踪的精细化管理模式转变。

福建司雷植保技术有限公司通过实行生态防控全程托管，创新茶叶植保模式，有效提升了茶叶品质，增加了农民收入，减少了环境污染，推动了茶产业健康发展。

一是节本增效，经济效益大幅提升。生态防控技术减少了农药使用，茶叶种植生态环境得到显著改善，品质得以明显提升，带来了可观的经济效益。对茶农来说，通过生态防控全程托管，亩产值大幅提高。与采用传统化学农药防治相比，茶叶每亩产量增加 30%，价格每斤提升 20~50 元，按亩产 100 斤干茶计算，每亩产值可增加 2000~5000 元。对茶叶企业来说，能够有效节约劳动力成本，提高管理效率水平。茶叶虫害全程绿色防控技术推广示范项目（按 1000 亩/企业计）建成后，每亩物资成本可降低 50 元，劳动力成本每亩降低 200 元，每年可为企业节本 25 万元。以每亩年产干茶 100 斤计算，每亩茶叶可增加经济效益 2000~4000 元，企业 1000 亩茶园年可增收 200 万~400 万元。

二是优质优品，市场竞争力明显增强。茶园病虫害防治数字化技术的应用，推进了各地茶叶生产数字化，提高了茶叶品质，增强了产品的市场竞争力，产品品牌价值逐步攀升。以福建铁观音茶叶为例，采用司雷公司的植保技术后，每斤

茶叶市场价格比之前提高了 100 ~ 300 元；茶叶品质达到欧盟、日本、美国等国家出口标准，出口创汇的竞争力大幅增强，消费者对品牌信任度越来越高。茶产业的发展壮大，为助力精准扶贫和实现乡村振兴奠定了坚实的产业基础。

三是声光防控，生态效益逐步显现。化学农药的频繁使用，导致病虫害抗药性增加，严重影响茶叶种植生态环境。司雷植保公司研发的生态防控技术，属于物理防虫，采用的特种声光波，其频率（20 赫兹-20 千赫兹）及距声源 100 米处的声压级小于 50dB，符合国家环境卫生标准，对茶园的土壤、茶树、空气等不会产生影响，对茶园管护人员也没有身体危害，保持了茶园的生态系统稳定性和生物多样性。

农业生产多种服务经营方式并举的 “江西绿能模式”

——江西绿能农业发展有限公司

——江西省绿能农业发展有限公司围绕农业生产全流程社会化服务这一核心业务领域，通过探索服务小农户经营、联合合作社经营、流转土地公司自营等方式，服务经营领域不断扩大。同时，以农机服务等 6 个农业生产社会化服务类农民专业合作社为纽带，为小农户、家庭农场及农民专业合作社提供农业物资供应、生产各环节、农产品加工及市场销售的全过程托管的社会化服务，实现了家庭经营、合作经营、企业经营相互促进。

江西省绿能农业发展有限公司组建于 2010 年，坐落于江西省安义县鼎湖镇，组织领办有土地流转、机械服务、水稻种植、统防统治、蔬菜种植等 6 个农民专业合作社和 7 个家庭农场。公司农机保有量达到 430 台（套），全年可完成机耕面积 9 万亩、机插面积 1 万亩、机收面积 9 万亩；有效仓容达到 2 万吨，拥有日烘干 860 吨、年加工大米 10 万吨的能力，有效满足了农户及各类经营主体的生产经营需求，服务辐射整个安义县及周边县区。2018 年公司总产值达到 1.15 亿余元，流转土地自营面积 4.4 万亩，农业生产托管面

积 15.8 万亩，带动农户 12000 余户，帮助区域农民人均增收 2500 元左右。

一、探索三种经营模式，扩展服务运营范围

（一）以全托管、半托管模式服务小农户家庭经营

所谓全托管，即农户将土地托管给绿能公司种植水稻，由公司提供产前、产中、产后全程“九统一”的托管服务：即统一供应良种、统一供应新型化肥、统一机械播种施肥、统一田间技术指导、统一病虫害防治、统一收割烘干、统一回收农产品、统一连锁销售、统一提供融资担保等。农户只需跟踪管理和计量收付等，每亩坐收 1000 元纯收益。半托管，即种植什么品种水稻、季节安排、农产品销售等产前、产后经营决策环节由农户自己决定，绿能公司将农资供应和生产环节的每个服务项目作为服务菜单，以低于当地市场价约 30% 的价格提供服务。目前，生产托管服务面积达 15.8 万亩。

（二）以合作社委托方式实现村企合作经营

以村级为单位成立种植合作社，鼓励农户以土地经营权加入农民专业合作社，合作社成片流转土地，委托绿能公司托管经营。公司在每年支付 500 元/亩地租的基础上，再支付 160 元/亩收益给合作社，确保了合作社社员的利益，又壮大了企业规模。目前，吸引 3 个合作社加入公司，服务面积 3000 多亩。

（三）以整村整组流转做大企业规模自营

充分发挥村组基层组织的作用，在保证农民合理流转利益的前提下，每亩支付村“两委”流转工作经费 20 元，由村组负责流转、生产和管理，实现整村整组流转，既破解了公司流转难的困境，又促进了村组的结构调整、效益提升，壮大了集体经济。目前，公司在安义、乐安两县整体流转涉及 500 多个村组，流转面积达到 3 万多亩。

二、健全三重管理体系，提升托管服务质量

（一）建立专业化服务能力体系

一是组建专业化服务队伍。绿能公司聘请了 180 多名专业人员从事水稻种植，组建了生产资料、田间管理、农业机械、水稻种植、农技农化、农村电商、综合服务等多支专业服务队，为种粮农户、家庭农场等经营主体提供农资购买、机耕、机插、机收、稻谷烘干等农业服务。二是培育高素质职业农民。公司建立了员工经常性培训制度，并与江西农大、国家杂交水稻研究中心等院校及科研机构建立合作关系，选派员工、种植大户学习进修，使其成为掌握先进农科技术的“新农人”。三是提升服务作业能力。为满足农业生产需要，投资购买新的机械设备进行生产服务，不断提升作业能力。目前农机保有量达到 430 台套，全年可完成机耕面积 9 万亩、机插面积 1 万亩、机收面积 9 万亩，有效仓容达 2 万吨，日烘干达 860 吨，年加工大米能力达 10 万吨。

（二）建立现代化农技支撑体系

一是**带头推广良种良法**。与科研机构合作建立新品种示范孵化基地，坚持先示范、后推广，引进优良品种，实现良种推广率 100%。积极推广应用测土配方施肥、绿色防控技术和先进的种植模式。二是**开展高产创建**。充分利用农业农村部水稻万亩高产创建示范基地平台，与江西农业大学等院校及科研机构建立科技应用实验基地，聘请农业专家把关指导，搭建平台进行科研合作和技术攻关，将先进的科研成果融入服务项目，带动农户生产实现科学化。

（三）建立全方位风险防控体系

一方面，**统一回收保销路**。绿能公司提供产品统一回收服务。对全托管农户和经由公司统一供种、统一指导培训的半托管农户，公司负责直接回收农产品，实行湿谷折算干谷回收，无须烘干、不用减损、减少运输环节，既解决农户产品销路问题，又间接提高农户收益。另一方面，**统一保险供保障**。为全托管农户购买了水稻政策保险和商业保险，实现每亩最高保额 800 元。绿能公司通过统一回收和购买水稻保险，破解了农户容易遭遇的市场和自然双重风险，基本保证了农户旱涝保收。

三、实现多元经营效益，彰显社会服务成效

一是**激发了农村基本经营制度的内在活力**。“江西绿能模式”始终坚持农村基本经营制度，尊重小农户经营意愿，

通过三种经营服务方式的探索，服务了小农户生产，促进了村企联合经营，扩大了企业流转独立经营，构建了较完善的“小农户+家庭农场+农民专业合作社+龙头企业”的利益联结机制，丰富了农村经营制度体系，带动了小农户、家庭农场、农民专业合作社、龙头企业共同发展。

二是提升了农户的生产经营水平。“江西绿能模式”基本实现了以农户为主体，做到了品种、农业投入品、生产技术、生产加工、品牌销售等统一服务。通过选派农户学习进修，开展农户技能培训，切实提升了农户的生产经营水平。在保障流转租金、务工薪金的基础上，通过提出专业农民“超产奖金”等，进一步拓宽了农户的增收渠道。探索建立了农户农业生产风险防控机制，有效规避了自然灾害、市场波动带来的风险，为农户生产经营保驾护航。

三是打造了农产品质量安全样板。“江西绿能模式”基本实现了农业规模化集约化经营、标准化和绿色化生产，建立了“绿能大米”“凌继河大米”两大品牌，其中“绿能大米”已通过有机食品认证，通过建立农产品质量安全追溯体系，实现“从田间到餐桌”的全程绿色发展，打造了保障农产品质量安全的样板。

“一站式”服务平台助力小农户科学种植

——山东丰信农业服务连锁有限公司

——山东省丰信农业服务连锁有限公司以农业技术服务为核心，研究开发一站式种植服务平台，根据种植季节和农户种植作物需求，形成专属“全程技术托管方案”，并组建本地化线下服务队伍，负责技术方案现场指导支持，构建了“线上”“线下”相结合的农业社会化服务模式，推动农业科技成果落地转化，助力小农户实行科学种植、实现增产增效。

山东省丰信农业服务连锁有限公司是一家基于互联网、大数据和人工智能自主研发应用的科技型农业服务公司，通过建立一站式种植服务平台，为小农户、专业合作社、家庭农场及种植公司等提供从种到收的全程技术托管服务。

为解决农民文化程度低、技术缺乏、技术学习成本高等问题，丰信农业致力于搭建一个性价比较高、接地气的农业技术落地体系，在不增加农户种植成本、不增加劳动量的情况下，让农户能够学到高产种植技术，实现种地更简单、高产更轻松、赚钱更容易。公司自 2008 年成立以来，通过构建一站式种植服务平台和以农技服务为核心的服务支撑体系，智能设计“全程技术托管方案”，实现全程技术托管，带领小农户应用现代农业科技，实现集约化、标准化、数据化种植，持续为全国 105 个县、83 万种植户（其中小农户占

83%)、1000 余个合作社提供全程技术托管服务，覆盖近 3000 万亩耕地。

一、搭建线上服务平台，实现托管服务“智能开方”

一是搭建一站式种植服务平台。丰信农业自主研发了“超级老板 App（种植服务管理端）+金牌店长 App（种植服务端）+丰信之家微信端（会员端）”为一体的一站式种植服务平台，为全程技术托管模式的执行提供线上工具支持。

二是智能开具“全程技术托管方案”。根据种植季节、农户种植作物需求，依托农田基础数据、农业气象数据、卫星遥感数据以及公司 10 年来积累的精准服务数据，通过作物种植模型、人工智能算法，进行全程技术方案的设计和优化，一键“智能开方”形成专属“全程技术托管方案”，并通过一站式种植服务平台推送给农户。方案包括选种、播种、施肥、施药、灌溉、田间巡查、收获指导、销售及储存等全程技术内容，全部内容可由丰信全程托管实施，也可以部分托管。具体农业操作可由农户自己操作，或选择更专业的农事队伍。目前，基于不同区域、不同地块、不同环境，丰信农业已累计在全国范围内为 94 种作物设计 11362 种不同的全程技术托管方案。

二、组建线下服务队伍，探索“农户服务农户”模式

一是划片管理专人负责。丰信农业以县为单位，每个县确定一名负责人，负责整体推进该县全程技术托管方案落地。

在确定服务的县域内，由县域负责人将县域耕地按 3000—10000 亩进行网格化划分，每个服务区域招募 1 名合伙人成为丰信金牌店长（线下服务人员）。店长负责将服务区内的农户通过专业合作社、家庭农场等形式组织起来，利用一站式种植服务平台，实时为区域内所有地块提供各项服务。店长由农户担任，普通农户经过系统培训，即可胜任原来专业人员才能完成的工作。县域负责人和金牌店长均由丰信进行管理，丰信农业根据服务规模、服务效果为县域负责人及店长发放报酬，并由丰信商学院免费提供系统培训。

二是收集信息优化方案。对首次服务的区域，店长利用金牌店长 App 对服务区域内的农户、合作社进行系统调研，收集录入地块位置、种植作物、种植习惯、作物产量、用肥用药信息、病虫害情况等相关基础数据。农户也可关注“丰信之家”自主注册录入。对服务一季及一季以上的服务区域，店长根据一站式种植服务平台数据收集需求，随时组织更新种植数据，为优化全程技术方案提供更精准的基础数据。

三、加强线上线下对接，高效指导农户科学种植

农户注册后，平台根据农户地块所在位置自动匹配金牌店长进行一对一贴身服务。店长基于一站式种植服务平台推送给农户的专属“全程技术托管方案”，负责所有技术方案落地支持，包括开展田间巡查、农事提醒、问题处理、应急救援等，随时与种植户、平台专家快速对接，及时解决种植

户的问题和需求，为农户科学种植及增产增收提供保障。

金牌店长现场服务过程中，对发现的问题及时通过一站式服务平台反馈给技术专家，技术专家收到问题后，均在半日内反馈。对需要到现场解决的问题，由平台根据周围专家情况，自动匹配专家到现场解决问题；对需要优化技术方案的问题，专家通过一站式平台优化方案，由平台重新将方案推送给农户及店长，由专家监督优化方案落地。通过金牌店长根据技术方案指导农户如何操作，可以实现种植过程农事操作的标准化，实现科学种植。

丰信农业十年来专注于帮助农户种好地，建立了以农业技术服务为核心，集农业技术集成落地为一体的专业化、规模化、立体化的农业服务体系，实现了全程技术托管，目前已覆盖 12 个省 100 余个县，惠及 70 余万小农户，服务耕地面积 1030 万亩。

一是推动农业增产增效。全程技术托管模式实现了全国不同区域、不同地块种植管理的“智能开方”，实现了种植全过程的科学管理，农户只需按照平台推送的全程技术托管方案及线上专家指导和店长田间巡查指导要求，就能实现科学种植，实现增产增效。由丰信农业全程托管的马铃薯、花生及小麦项目，经全国农技推广中心专家组测产验收，比对照田分别增产 21.5%、14.5%、7.28%，增产效果明显。

二是推动科技成果转化。全程技术托管模式通过“农户

服务农户”的方式，建立了一支线下种植服务队伍，通过市场化的社会化服务，将成熟的农业技术落地，导入传统小农生产中，有效推动了科技成果转化应用。2018 年陕西省黄陵县通过购买丰信农业社会化服务，帮助农户有效提升了苹果产量和质量。

三是推动农民创业就业。通过技术托管服务模式输出，丰信农业不仅为广大农户提供了科学的种植技术及管理模式，还为有创业意愿的农民及返乡青年搭建了就业创业平台。截至 2018 年底，已吸收 4189 名农民及返乡青年创业就业，组织成立专业合作社 1000 余个。

推行“整村托管” 实现“三方共赢”

——山东高密市宏基农业发展有限公司

——山东省高密市宏基农业发展有限公司在咸家工业区建设为农服务中心（综合农事服务中心），通过村“两委”开展“村庄整建制托管”，并逐步推行“土地股份合作社+生产全托管”经营模式，实现“农民组织化+服务规模化”，推动小农户与现代农业发展有机衔接，达到了农民、村集体和服务主体“三方共赢”。

山东省高密市咸家工业区辖 24 个行政村，总面积 43.82 平方千米，耕地面积 3.9 万亩。区内现有各类企业 110 余家，其中规模以上企业 23 家。工业的快速发展导致园区内很多农民在企业打工，无暇打理自己的土地，加上一家一户的小农生产投入成本高、经济效益低，农民种地积极性越来越低。为解决“谁来种地，怎么种好地”的问题，2015 年，高密市供销社资产经营管理有限公司与宏基农机专业合作社、宏基农机培训有限公司共同注资成立高密市宏基农业发展有限公司，投资 2600 多万元建设了咸家为农服务中心，配置高标准的农资库、农机库、农民培训中心、农产品零售厅和粮食产后服务中心，然后由村“两委”牵头，组织农民统一购

买耕种、植保、收获、烘储等环节服务，在有条件的村成立土地股份合作社，委托服务中心开展“全托管”服务。2017年23个村实行订单式多环节服务，1个村实行土地股份合作社全托管服务；2018年20个村实行订单式多环节服务，4个村实行土地股份合作社全托管服务；2019年12个村实行土地股份合作社全托管服务。

一、提升装备水平，为托管服务提供硬件支撑

服务中心购置了爱科2204双排轮拖拉机、植保无人机、植保三轮、四轮施肥机、深松机、深松播种机等150多台(套)先进农业机械。在此基础上，以宏基农机专业合作社为依托，整合了社会上的750多台(套)农业机械投入托管服务。在作业机械上安装了GPS定位系统，组建了农机作业调度中心，建立了农机管理云平台，并与省农机主管部门的管理平台对接，实现了信息化、智能化管理。同时，投资建设了超过12000平方^米的农机储存、维修、保养车间。为确保农资供应，建设了超过6000平方米的农资仓储配送中心。为延长服务链条，建设了仓容10000吨的粮食周转库，购进了2台烘干塔、7台烘干机，日烘干能力达750吨。以此为依托，与望乡、安佑、正大等粮食和饲料加工企业建立了战略合作关系，共同打造了产、储、加、销完整产业链。

二、创新管理运营机制，为托管服务提供软件支撑

以多元、多维、多层次的农耕和农产品溯源的数字化建

设为目标，以系统协作、统筹增效为抓手，以“一图、二包、三平台”（“一图”即全市的农耕数据地图；“二包”即托管作业服务包和多层次农产品数据包；“三平台”即农机作业调度与协同平台、农机服务评价平台和为农服务竞技平台）为运营工具，系统化、平台化地提升农耕服务的效能和价值，为开展整建制托管服务提供软件支撑。同时，为提升农机作业水平，与农机部门合作，成立了高密市农机培训学校，先后承担了山东省农机手实用技术培训、山东省烘干基层体系建设培训等一系列政府惠农培训项目，现已培训 1000 多人次，有许多受训人员成为整建制托管队伍中的骨干。

三、开展“村社共建”，为托管服务提供组织保障

借助供销社与村“两委”开展“村社共建”的形式和渠道，由市供销社、工业区管委会统筹协调，服务中心和村“两委”具体组织，推行“村庄整建制托管”。主要有两种形式：
一是小农户订单式多环节服务。由服务中心制发“宏发托管服务包”，逐项列出各环节的服务价格和服务标准，村“两委”组织农民根据自己的需要选择购买的服务项目。生产过程中，村“两委”负责引领服务中心对农户开展服务并代收服务费。
二是土地股份合作社全托管服务。由村“两委”牵头组织农民，以土地入股的方式成立土地股份合作社，并将土地进行统一整理，开展“保底+分红”的规模化经营。宏基公司与村“两委”签订托管合同，为土地股份合作社开展

耕、种、管、收全程服务，村“两委”组织部分农民负责日常的田间管理。

通过推行“土地股份合作社+生产全托管”经营模式，农民组织化，服务成规模，实现了农业节本增效，农民、村集体、服务主体三方共赢。

一是降低生产成本，农民受益。通过集中采购农业生产资料、充分发挥农业机械装备作业能力，降低了农业物化成本和生产作业成本，每亩一年可节省 260~280 元，实现了节本增效。让农户既保留了土地承包权、满足了自身继续从事家庭经营的愿望，又通过合作社专业化、规模化的生产托管服务享受到规模经营的收益。另外，通过开展测土配方、统防统治，农药化肥用量降低 20%，有效防治率超过 97%，在节约成本的同时实现提质增收，推动了农业绿色生产和可持续发展。

二是开展规模化服务，企业受益。服务中心通过开展托管服务，拓展并形成了稳定的农资经营、农机作业业务。2018 年，服务中心为工业区 24 个村 3220 户直供各种农资 3680 吨，提供植保服务 3.2 万亩，耕种收作业 3.2 万亩，粮食烘干、储销 7000 吨，经营服务总额 4000 余万元。

三是村“两委”参与组织，村集体受益。村“两委”组织农民购买服务，公司按照服务量支付一定费用，作为村集体积累，用于村级公益事业。2018 年工业区 24 个村共获得

服务费 128 万元，村均 5.3 万元。其中 60%的村达到 4 万元以上，30%的村达到 8 万元以上，最多的村达到 16 万元。

聚集全产业链资源 提供全流程生产服务

——山东金丰公社农业服务有限公司

——山东省金丰公社农业服务有限公司立足当前以小农户家庭承包经营为主的基本国情农情，围绕农业产前、产中、产后需求，组织开展“全程托管、农资套餐、农产品销售、金融保险”四大服务，利用“上游聚资源、中游建网络、下游能下地”的创新手段，较好解决了“谁来种地、如何种好地、种地如何赚钱”的问题，还通过“高质量服务、好口碑传播、好效果示范、增利益吸引”等方式，从生产组织、生产关系与生产收益等方面实现与小农户的良性衔接。

山东省金丰公社农业服务有限公司由世界银行、亚洲开发银行等国际化金融机构投资组建。金丰公社汇聚全球种植业产业链优质资源，与国内外大型食品、饲料加工企业建立战略合作关系，创新农业经营模式，组织开展农业生产托管服务，延伸农资套餐、农产品销售、农业金融保险等服务，为广大农户提供农业社会化综合服务，打通从生产到销售、田间到市场、资源聚集到应用之间的壁垒，致力于带领小农户进入现代农业发展轨道。

一、“聚资源”——建立全球种植业生产“强资源”体系，做好农业生产性服务支撑

金丰公社提出“让世界为你种田”的口号，目的是利用全球先进的农业技术与产品，为中国农民、中国农业服务。公司依托强大的平台能力和人才、技术、装备、资金等优势，以低于市场价的价格向农户提供生产资料，以高于市场价的价格收购农户产品，并且在生产、销售、金融等方面提供全方位优质服务。

在生产资料供给方面，金丰公社与拜耳、巴斯夫、先锋等农资企业及道依茨法尔、极飞科技、雷沃福田等农机企业建立战略合作关系，统一采购价低于市场价。**在农产品营销服务方面**，总社与阿里巴巴、京东、美团、正大、鲁花等线上线下渠道平台建立合作关系，打通产销对接业务链条，打造金丰公社农产品品牌。**在服务人才培养方面**，总社组建了金丰学院，并在全国建立 107 家分院，为种植业培养一流的经营服务和技术应用人才，并积极与各地农业部门联合进行职业农民培训教育。**在金融保险服务方面**，总社联合蚂蚁金服、光大银行、华夏银行等金融机构，通过县级金丰公社为一家一户的小农户提供种植生产中所需的资金贷款，用于定向购买农机、农资等，每户最高贷款 20 万元，贷款利息由县级金丰公社承担。同时，为农户购买总额为 700~800 元的政策保险和商业保险，最大程度降低自然灾害等风险对作物产量的影响，保障小农户收益。

二、“建网络”——健全覆盖县乡村的“全网络”服务

组织，创造农户利益联结的“新衔接”机制

金丰公社组织架构由总部和县级金丰公社两级组成。总部为县级金丰公社提供资源，涵盖农业生产全过程所需的农药、种子、肥料等农资和农业机械，同时提供套餐化服务和作业服务标准，通过县级金丰公社具体实施对小农户的土地托管等服务。县级金丰公社承担展示服务机械和套餐产品、组织农机手培训、定制社员服务方案、实施测土配方等功能。

乡镇级服务中心和村级服务站主要功能是招募社员和物资仓配，不定期举办作物高产解决方案培训和产销订单对接“社员日活动”。

分布各村的小社长负责各村的社员组织，保证社员（小农户）土地集约化达到县社的要求。早期一般要求服务地块连片面积不低于 10 亩，随着托管面积增加和口碑积累，服务地块连片面积会逐步增加，成熟县社通常会要求连片面积为 50 亩以上。

在县级金丰公社服务体系中，大社长管理分社长/小社长，由分社长/小社长调度农技师/农机师，每名社员都可以找到长期固定服务自己的小社长。根据各地户均土地面积不同，金丰公社每名小社长服务 50~120 名社员，每名农机手作业服务 600~2000 亩地。

三、“能下地”——建立贯穿种植生产的“全流程”服务，提供“全程化”农户利益服务保障

能下地的农机、能下地的农技、能下地的团队和能下地的方案构成了金丰公社“能下地”的“真服务”。

金丰公社与小农户自愿签订农业生产托管协议，小农户根据自身实际，确定托管周期，并通过协议明确双方的权利义务，不用下地干活的同时还增加了收入，真正成为“小农场主”。例如在山东省临沭县，2019年金丰公社托管土地面积达到10万亩，其中小麦4万亩、玉米5万亩、花生1万亩，土地托管费用分别为小麦389元、玉米429元和花生699元，通过土地托管把耕种管收等生产种植过程完成，让小农户省心省力。

金丰公社利用“上游聚资源、中游建网络、下游能下地”的创新手段，组织开展“全程托管、农资套餐、农产品销售、金融保险”四大服务，较好解决了“谁来种地、如何种好地、种地如何赚钱”等问题，实现了多重效益。

一是有效促进农业绿色生态化发展。通过托管服务，对不同种植作物实行测土配方和先进的技术管理，实施科学的营养方案和植保方案，践行“减药减肥”理念，坚持土壤修复，达到“肥料减施30%，作物不减产”的目标，实现对生态环境的最大保护，实现农业的绿色可持续发展。

二是促进农业种植结构调整与生产水平提升。在不改变农村土地承包权和所有权的情况下，通过土地集约的规模效应，大幅提高农机作业效率，提升农业种植生产水平。同时，

结合企业的农产品订单，改良作物品种，通过市场化行为，有效调整了农业种植结构。

三是加快建立覆盖全国的农业生产性服务网络。截至2019年1月，金丰公社已招募社长和农技师61200名，吸纳社员230余万名，累计成立乡镇服务中心和村级服务站12187家，成立县级金丰公社160余家，覆盖全国22个省。

四是实现农业生产成本降低与增产增收。金丰公社在全国各地开展的农业生产托管服务，相比小农户分散种植，规模化机械作业可每亩降低种植成本10%以上，粮食增收超过10%，实现综合收益增长超过20%。2018年，金丰公社累计种植订单小麦和订单玉米46万亩，每斤高出市场价0.05~0.1元，每亩地为农户增收50—100元。累计种植订单高油酸花生3万亩，每斤高出市场价0.4~1.2元，每亩地为农户增收300~500元。

五是探索壮大村集体经济与人才、组织振兴新途径。通过村级组织来整合土地，统一交由农业社会化服务组织托管种植，一方面有利于订单农业履约、农民收入增加，另一方面也能够增加村集体经济收入[30元/(亩·年)]。同时金丰学院通过独立开班、联合办学等方式，培养农机农技实用型职业农民，为农业生产性服务做好人才储备。

航空植保新模式 “五事” 服务惠万家

——河南安阳全丰航空植保科技股份有限公司

——河南省安阳全丰航空植保科技股份有限公司适应现代农业发展趋势，立足植保无人机的研发、生产和推广，探索创新了航空植保农业社会化服务新模式，以智能化服务给农业腾飞插上科技的翅膀，以人、机、剂、技、法“五事”服务让千千万万分散经营的农户受益匪浅，走出了一条无人机飞防服务商业化运作的新路子，让小农户享受到社会化大服务，促进了小农户与现代农业发展有机衔接，为确保国家粮食安全和农业可持续发展发挥了积极作用，取得了良好的经济、社会和生态效益。

河南省安阳全丰航空植保科技股份有限公司（以下简称全丰公司）是一家集农用无人机研发、生产、培训、服务于一体的现代企业，拥有国家科技部成果鉴定及农用无人机国家专利 50 余项，是农业农村部航空植保重点实验室试点单位。近年来，全丰公司针对小农户病虫害防治中存在的问题，发挥自身优势，大力开展航空植保，为小农户及农业经营主体提供全方位、标准化的飞防服务，促进了小农户与现代农业的有机衔接。目前，公司已配备植保无人机 6000 余架，服务耕地面积 5000 多万亩，2018 年服务销售收入达到 1.04 亿

元。

一、大力强化云服务支撑，不断推进航空植保服务智能化

全丰公司以“云享未来”为目标，建立并完善了“智能云服务平台”，大力推进航空植保服务智能化。根据飞防作业位置、飞行机体和喷施器械状态、土壤养分含量、病虫害发生程度、喷洒农药方案和作业面积等信息，通过远程传输系统，随时调整药液含量和具体操作路径，实现了远程在线监测和精准作业调度。目前，平台注册用户已达 10 万个，作业用户（飞手）2 万余个。2018 年“智能云服务平台”被列入河南省制造业“双创”平台。

二、科学布局服务范围，不断推进航空植保服务网格化

以“智能云服务平台”为依托，成立专门从事农业植保服务和全程标准作业的标普农业科技有限公司，瞄准全国农业优势主产区，建立“标普云平台+县级服务中心+乡镇村服务站+终端农户”的服务模式，逐步形成覆盖全国的航空植保专业化服务网格。县、乡镇村服务站以当地农民合作社或农资经销公司为依托，通过线上或线下接单，根据病虫害发生情况、农户（经营主体）防治需要和面积，由公司植保专家制定具体作业方案，使用植保无人机和飞防专用药剂，对作物进行快速防治。目前，公司已经在全国 17 个省（区）成立了 170 余个县级服务中心、3000 余个乡村服务站。每个重点县级服务中心投放 200 架植保无人机，重点乡镇服务站

投放 20 架植保无人机，辐射作业半径 10 公里。每个服务站日作业能力近万亩，比传统人工防治效率提高 12.5 倍，为当地构建了有效应对暴发性、突发性病虫害的强大防控体系。

三、积极实施精准作业，不断推进航空植保服务标准化

全丰公司接到服务订单后，会立即派出植保专家实地勘察病虫害发生情况，制定飞防作业计划，明确飞防作业标准与药剂使用标准，随后调动标普县级服务中心、乡镇村服务站按照标准精准作业。药剂监督部门对照标准严格监督，保证药效。飞机作业出现问题时，售后保障部负责及时维修，全天 24 小时保证有人值守。2018 年，共为全国 210 余万农户提供了标准化航空植保服务。

四、认真做好飞防“五事”，不断推进航空植保服务规范化

“人、机、剂、技、法”是全丰公司经过 7 年不断摸索，总结提炼出的飞防服务核心关键点，很好地解决了“飞防不盈利”的行业难题。“人”，就是启动“自由鹰百万飞手培训计划”，培训专业飞手，提高服务农户能力。“机”，即研发油动、电动等多款植保无人机，满足航空植保服务多元化需要。“剂”，即研发飞防植保专用药剂，提高防治效果。目前已筛选出 5 大类 31 种飞防专用药剂产品，可覆盖绝大多数农作物常见病虫害用药。“技”，即制定严格的飞防标

准,公司已为 10 余种作物分别制定了标准化作业方案。“法”,即云服务平台智能化调度。通过“人+机+剂+技+法”有机融合,形成了专业化、规范化的航空植保服务体系。

经过多年的实践探索,全丰公司逐步形成以“智能云服务平台”为载体,以标普农业服务组织为纽带的航空植保新模式,为农户提供线上线下一站式专业化统防统治飞防服务,解决小农户难以享受社会化飞防服务的难题,提升了农业植保规模化和现代化水平。公司提供的小麦病虫害航空植保统防统治深受农民欢迎,农民对航空植保统防统治项目满意度达 91.8%以上。

一是实现了农业飞防植保服务全国大调度。以“远程监控、远程评估、作业许可、设备控制系统远程升级、智能化调度、智能化平台结算”为手段,实现了现代农业植保专业化服务全国布局和全国调度。2018 年公司植保无人机全国调度 2510 余架次,飞防作业 2100 多万亩次,仅用 8 天时间完成安阳市 200 余万亩优质小麦统防统治。

二是促进了农业节本增效绿色发展。以“农业现代化、作业标准化、服务普及化”为理念,与中国农业大学等机构合作,积极完善不同作物不同时期的航空植保精准作业方案,大大节约了植保成本,减少了农药化肥使用量,绿色生态效应凸显。经专家跟踪调查,航空植保年均减少化学农药使用量达 30%,减少用水量 95%以上,防治效果提高 22%。2018

年，仅飞防作业就可节水 24 万多吨，节省农药成本 6000 余万元，**节省人工时长 40 多万天**，通过解放农村劳动力间接增加农民收入 4800 多万元。

三是丰富了农村“双创”的实现形式。2017 年以来，公司强力推进“自由鹰百万飞手培训计划”，以农村贫困群体、返乡创业群体为培训对象，累计培训职业飞手 20000 余人，为返乡青年开辟了创业通道。针对贫困人群，免费推出“无忧学习”计划，扶持贫困农民创业增收。目前，飞防作业服务已经成为农村新的创业创富模式，旺季每名飞手每天作业收入 3000 元以上。

聚焦“合”字强实力 突出“全”字拓服务

——湖北钟祥市春源农作物种植农民专业合作社联合社

——湖北省钟祥市春源农作物种植农民专业合作社联合社由 5 家农民专业合作社、1 家农业公司发起，通过联合投资、整合资源，建立了水稻生产全产业链全方位服务体系，搭建了“八统一”服务模式，采取全程托管与分段托管相结合的方式开展社会化服务，有效缓解了农村老龄化增加而无力种地、部分新型农业经营主体有资金缺技术缺劳力的矛盾，减少了抛荒现象的发生，促进了水稻产业升级和绿色发展，实现了经济效益、社会效益、生态效益的同步提升。

湖北省钟祥市春源农作物种植农民专业合作社联合社成立于 2014 年，由 5 家农民专业合作社、1 家农业公司发起，注册资金 268 万元。多年来，联合社秉持“合”的理念，做活“全”字文章，探索建立水稻生产全程社会化服务体系，有效破解水稻生产中农户规模小、科技含量低、产品品质低、经济效益低等难题，全力助推乡村振兴、助力农民致富。

一、联合投资，提升全链条服务能力

联合社成员单位过去在肥料、种子、育秧等单项服务上各有优势，但服务空档期较多、业务扩张困难。为此，联合社中的 6 个种植专业合作社、农业科技公司等会员单位，按

照每家不超过 20%的比例分担，先后投资 1070 万元，建成 2 个育秧基地、78 个标准育秧大棚，配套 16 台乘坐式插秧机、2 条自动化育秧生产线，添置 5 架极飞 P20 型低空植保无人机，配备深耕深松、秸秆粉碎、有机肥撒施等农用机械 54 台套，建成日烘干 300 吨粮食烘干生产线一条及配套厂房 630 平方米、湿粮仓 1000 平方米、晒场 2600 平方米、10000 吨仓容的标准粮库 1 座，大幅提升了联合社服务能力，有效补充了成员单位经营短板，解决了水稻生产经营过程中农户和部分新型农业经营主体无力承担、不能独立完成的事项。

二、整合资源，构建全方位服务模式

联合社采用统一种植计划、统一科技培训、统一农资配送、统一集中育秧、统一病虫害防治、统一农机作业、统一收储加工、统一财务结算的“八统一”模式，对水稻生产全程进行全方位服务。为确保“八统一”服务模式落到实处，联合社成立了社会化服务专门领导小组，实行理事长负责制，1 名理事长、2 名副理事长、6 名理事会成员、1 名执行监事，负责设备购置、资金使用、项目决策、过程管控、烘干储存、统防统治、深耕深松、秸秆还田、育秧施肥、机械插秧等事宜；配套了电脑智能管理系统，实行“会员卡”智能服务，从入社到生产资料消费、劳务费用结算、产品销售结算、分红，全部实行会员卡“一卡通”管理；针对各工种和岗位要求，定期对工作人员进行业务培训。“八统一”模式搭建起

了一个相对完善的组织管理体系，实现了人、财、物资源的合理配置，节本增效明显。

三、结合托管，满足全对象服务需求

联合社尊重农户意愿，主要采取两种形式对水稻实行生产托管：一种是对空巢户、留守户、缺失劳力户实行全程托管；另一种是对有劳力但体质较弱的农户或有资金缺技术缺劳力的新型农业经营主体实行分段托管。对于全程托管的耕地，联合社优先实施高标准农田建设项目，完善配套沟渠、道路等基础设施，并与全程托管户签订协议，承诺每亩每年收入分成不低于 500 元。对于分段托管的对象，联合社建立客户档案，建立微信群沟通生产销售信息，开展服务满意度跟踪评价，组织开展节日联谊和送温暖活动，让托管对象感受到托管带来的实惠。经过 4 年发展，2018 年全托管涵盖 4 个乡镇、8 个村、24000 亩；分段托管覆盖 4 个县市、13 个乡镇、22 个村的普通农户和新型经营主体，面积达 60000 亩，分段托管面积年均增长 15 倍。

联合社聚集装备、人才、技术、项目等要素，搭建较为完善的“八统一”组织管理体系，采取全程托管与分段托管相结合的方式开展水稻全程社会化服务，实现了经济效益、社会效益、生态效益“三赢”格局。

一是增加土地综合效益。同人工相比，使用联合社机械插秧每亩可增效 24 倍、节本 90 元；使用联合社飞防设备每

亩打药可增效 120 倍、节本 30 元，接受服务的农民收入普遍增加。同时，通过托管服务还有效减少了抛荒现象发生。在全托管的 24000 亩中，有以前的抛荒地 6000 亩，占 1/4，通过托管服务土地产出效益可提高到正常水平。农户将农事环节委托给联合社承担后，还可以放心外出打工挣钱，再增加一份收入。

二是促进水稻产业升级。联合社通过自身在种子方面的资源优势，在托管的土地上全面推广适应性强、米质优良的水稻品种，广泛应用测土配方施肥、飞防技术、稻谷低温烘干、全程机械化等新技术，有效提高了稻米产量和品质。在全程托管区域内，水稻单产比非托管区普遍增加 100 斤以上，产品优质品率平均高出 5~10 个百分点。目前联合社已连续两年为周边大米加工企业提供优质原料粮，共计 50000 吨，加工销售高端大米 2000 吨。

三是提高联合社经营收入。过去由于市场形势低迷，联合社、成员单位、农户层层挂账，每年产生呆死账 100 多万元。通过配套服务设施装备，扩大经营范围，全产业链服务能力大幅提升。联合社通过工厂化育秧，每年可提供高质量大田秧苗 50000~60000 亩；通过机械化深松整地，每年可实施深耕深松作业面积 30000 亩；通过专业化防治，可开展植保作业面积 21 万亩。年经营收入由起初的 400 万元增加到 1700 多万元，呆死账也全部消除。

四是推进农业绿色发展。联合社每年为 2 个乡镇 9 个村 5300 余户农户实施秸秆还田作业，面积达 70000 亩；为 2 个乡镇 1620 余户农户提供有机施肥服务 20000 亩；利用低温烘干机，每年为 30000 亩水稻产品提供烘干服务。通过应用绿色先进技术，推动农业循环可持续发展。

生产品质原粮 助力农户成长

——湖南隆平现代农业科技服务有限公司

——湖南省隆平现代农业科技服务有限公司坚持“服务小农户、提高小农户、富裕小农户”的理念，依托种业龙头企业隆平高科的农业科研和资源信息优势，以组建基层粮社作为组织联结小农户的纽带，以建设产后服务中心、开展粮食烘干服务作为重点突破口，搭建了以优质粮种植服务为核心，以产后服务、交易服务、信息和培训服务为有益补充的品质原粮生产社会化服务平台，带领小农户走标准化生产、品牌化管理、产业化经营之路，为现代农业发展提供了一条符合国情农情的可复制路径。

针对农业产业种植结构不合理、种植效益低、组织化程度不高、产后处理不到位、产销对接不畅等问题，袁隆平农业高科技股份有限公司（简称“隆平高科”）于2015年全资成立隆平现代农业科技服务有限公司，专注运营农业服务。公司以粮食烘干服务为切入点，搭建了以优质粮种植服务为核心，以产后服务、交易服务、信息和培训服务为有益补充的品质原粮生产社会化服务平台，通过基层粮社带动小农户、合作社等各类农业生产主体实现规模化种植，迈入现代农业发展轨道。经过几年运营，品质原粮生产社会化服务模式已

日渐成熟，形成了一个隆平粮社、一个产后服务中心、一个培训平台、一套增益系统的“四个一”体系，并向全国主要粮食种植区域推广。截至 2018 年底，已在黄淮海区域、湖北省、湖南省三大区域建成并运营了 23 个隆平粮社和产后服务中心，服务面积近 40 万亩，服务农户近 5 万户，年生产品质原粮近 20 万吨。

一、以组建隆平粮社为纽带，广泛组织联结种粮农民

公司组建隆平粮社，以“多种粮、多产粮、产好粮、促增收”为办社宗旨，不断打造隆平好粮品牌。充分发挥隆平高科的品牌和资源优势，依托各地粮食种植合作社、种粮大户等发展基层隆平粮社，广泛吸引小农户入社，共享资源，共享信息，共同发展。通过“小农户+隆平粮社+公司”的新型联合模式，把隆平粮社打造成一个服务小农户、组织小农户、促进小农户发展的公共服务平台，促进传统小农户向现代小农户转变。

一是精准设计技术方案。每个隆平粮社专门留置 10 亩示范基地，开展优质品种的对比实验，对产量、品质、抗病性等综合指标进行评价。实行“一个品种一套种植方案”的方式，根据每个品种的特征特性，针对性地设计种植技术方案，构建精准种植模型，推动技术服务更加精细落地。

二是集中采购生产物资。依托隆平高科商业化育种体系、丰富的优质种子资源、强大的品牌优势及行业资源整合能力，

隆平粮社聚合小农户，统一集中采购种子、农药、肥料、秧盘、薄膜等生产物资，有效降低种植成本。

三是统一开展生产服务。通过组织联合，促进原本分散的田块集中连片，便于集中采购农机作业、飞防作业等生产服务，有效降低服务成本、提高作业效果，利于节本增效。

四是组织订单生产收购。隆平粮社承诺所有联合农户，以不低于市场价回收种植的粮食，解决农户“卖粮难”问题，避免农户直面市场风险。

二、以开展烘干仓储为突破，大力延伸产后服务链条

长期以来，粮食的烘干仓储一直是小农户在粮食生产中面临的难题。为此，公司探索通过隆平粮社就地就近配套建设产后服务中心，为农民提供粮食清理、干燥、储存、销售等服务。产后服务中心占地面积约 10 亩，投资约 450 万元/个，主要包括过磅区、烘干区、仓储区、办公区等重要功能区，仓储能力 1000 吨，年烘干粮食能力 1 万吨，每个产后服务中心可直接服务 2 万亩种植面积，辐射周边 20 千米范围内的小农户。产后服务中心有效解决了小农户的产后粮食处理和保存问题，保证粮食品质的统一化、标准化、优质化。

三、以建设培训平台为依托，引导农民提升科技素质

隆平高科与中央农业广播电视学校、农业农村部农民科技教育培训中心共同建设了线上培训平台——云上智农，将小农户等经营主体作为重点培训对象，提供“教育+产业+生

活”的全天候、全流程、全功能服务。截至 2018 年底，用户规模 965956 人，月活跃用户 10 万人，上线农业技术培训课程达 4000 多个。

四、以开发信息系统为支撑，帮助农民解决种粮难题

为帮助农民解决粮食种植和销售难题，公司投资开发了农户增益系统。农户增益系统是包括 365 益农、品质原粮交易平台、隆平粮社工作端在内的互联网网络服务平台的总称。365 益农是农户型，农户可在此客户端实现精准种植技术查看、专家技术答疑、技能在线培训、技能认证、专业技术课程学习、卖粮信息发布等功能。品质原粮交易平台是粮食需求企业端，可查看样品照片、库存情况、虚拟库存、需求发布、买粮下单。隆平粮社工作端可实现过磅数据、烘干数据、库存数据、农资数据、粮食交易数据的管理。

经过四年的不懈努力，品质原粮生产社会化服务模式已在湖南、湖北、安徽等一些粮食生产区域蓬勃发展，有效提升了小农户的生产经营组织化程度，解决了小农户与市场信息不对称问题，降低了农业生产经营风险，促进了小农户与现代农业有机衔接。

一是规模生产效益得到体现，帮助小农户增产增效。以湖南水稻为例，通过隆平粮社聚合小农户，进行联合集中采购，可有效降低种植成本 20%，通过科学化种植管理还可提高产量 5%，品质粮溢价提高产出值 15%以上。与单个农户普

通种植相比，每亩可增加收益超过 300 元。根据 2018 年的运营情况，单个隆平粮社按服务 2 万亩面积计算，农户自行购买农资的话需要 840 万元，粮社统一采购只需 680 万元，节约 160 万元；农户自行种植产出值为 2400 万元，粮社统一运营后可达 2876 万元，增加 476 万元。按单个隆平粮社平均联结 2000 个农户计算，可为每个农户节本增收 3180 元。

二是生产资源要素得到整合，促进农业现代化进程。以隆平粮社为平台，重新整合生产要素，实现农机、飞防等设备的充分利用和人力资源的充分调配，打通产、销、用、服务等各环节的信息链，实现了粮食生产环节各要素的组合效应，提高了农业综合效益，有效推动了农业现代化进程。

三是信息互联互通得到推广，提升农民专业化素质。通过利用信息化工具，应用互联网、物联网、大数据等先进技术，隆平粮社让小农户搭上了“互联网+”快车，掌握了更多科技知识和市场信息，提升了专业技能素质，为组织标准化生产、提升粮食产业品质奠定了良好基础。

全程保姆式托管让农民当“甩手掌柜”

——重庆市梁平区新农人农产品股份合作社

——重庆市梁平区新农人农产品股份合作社以丘陵地区土地分散细碎、机械化程度不高、撂荒较多等问题为导向，围绕水稻产业链提供“耕、种、管、收、售”全程保姆式托管服务，实现了不流转土地的规模化经营，为丘陵地区推进粮食作物生产，解决“谁来种地、怎么种地”问题提供了一个可借鉴的思路。

重庆市梁平区新农人农产品股份合作社成立于2011年6月9日，注册资本为225.91万元，主要从事农作物的种植及初级农产品的加工销售。在梁平区积极开展农业生产社会化服务的背景下，合作社于2014年进入农业社会化服务领域，创新形成全程“保姆式”托管服务方式，目前服务范围包括9个乡镇3400余户农民，服务面积12000余亩，年服务收入1100万元，实现了政府、农民、服务组织“三满意”。

一、在服务方式上注重“保姆式”托管

结合地方实际，根据农民需求，探索实行“保姆式”托管方式，农户只需要缴纳服务费用，将农业生产环节的农事委托给服务组织，服务组织像“保姆”一样为服务对象提供全程服务。新农人合作社最初在碧山镇、回龙镇开展服务工作时，针对农户长期不在家、不想流转出土地、收获稻谷自

已食用的情况，探索为农户开展全程托管。农户向合作社缴纳每亩 450 元服务费用，合作社负责种子、机耕、育秧、插秧、统防、机收等全过程服务，承诺每亩产量不低于 1000 斤。经过宣传发动和示范推广，农户纷纷将自己的稻田托管给合作社。为了让农民放心，合作社还向乡镇政府缴纳了风险保证金，并为被托管的稻田购买了水稻保险，防范风险。

二、在服务过程中注重菜单式可选

新农人合作社根据不同农户的不同需求，聚焦一家一户干不了、干不好、干了不划算的关键或薄弱环节，设计多种服务套餐，为农民提供菜单式可选服务。如套餐 A：选择机耕、集中代育秧、机插秧、病虫害统防统治、机收 5 个环节，含种子农药每亩收费 450 元。套餐 B：只提供 5 个环节的生产服务，每亩收费 280 元。套餐 C：只购买其中某一个环节服务，按照约定价格收费。

三、在服务手段上注重机械化操作

梁平区属于丘陵地区，服务组织无法像北方地区那样大规模地应用大机械，也无法开展大面积的托管服务，上限普遍控制在全程托管 3000 亩左右，一般很难突破。新农人合作社紧盯机插秧与统防统治这两项影响水稻规模化种植的瓶颈，自行投入资金研究水稻“飞播”技术，并成功实现市场化运用，大幅度节省了机插秧时间和劳动成本，在一个机插秧周期内（一般 25 天）可作业面积达 5000 亩以上。同时

还购置了4台植保无人机参与统防统治，大大超过了传统的喷杆喷雾机作业速度，进一步提高了服务效率。

四、在服务环节上注重全链条延伸

新农人合作社在农资采购过程中，根据服务地块的不同土壤、不同日照时间精心选择最适合的种子，并在农资公司团购肥料；在生产过程，按照社会化服务的作业标准，组织人员进行作业；在稻谷收获时，推出烘干服务，农户可以选择自己晒干自家食用，也可以委托合作社烘干；在销售环节，推出寄存大米服务，农户可以按照自己的时间到附近大米加工厂取走折算后的大米，也可以直接由合作社将稻谷销售到加工厂，取走现金。托管服务真正实现了“托管农户坐在家，一个电话钱到手”。

新农人合作社通过不断创新服务模式、改进服务手段、延伸服务链条，解决了“谁来种地”的难题，提高了粮食产量，增加了农民收益，为新时期创新农业生产经营模式、实现小农户与现代农业发展有机衔接探索了新路。

一是促进了粮食生产，提高了产能。农户在参加托管服务之前，均是按照手工插秧、传统育秧等作业方式，更有因为种粮效益较低，出现大面积撂荒。托管服务出现后，一些撂荒地开始恢复生产，并由传统生产方式向现代农业生产方式转变，机械化集约化水平和农业生产率显著提高。目前，新农人合作社服务范围内的亩产量均超过600千克，最高可

达 800 余千克，粮食综合生产能力显著提高。

二是解放了农村劳动力，提高了收入。梁平区多数年轻人离开了农村，种田人平均年龄为 58.3 岁，很多粮田因为留守老人无力耕种而被闲置。新农人合作社推行的全程“保姆式”托管服务，实现了科学种田，解决“谁种地，怎么种，种什么”的实际问题。现在农户只需每亩土地投入 450 元托管费，就可以享受合作社提供的所有服务，除了平时做一下除草、管水等简单的田间管理工作，就可以放心当“甩手掌柜”，平均每亩土地还比之前增收 500 元。

三是创新了农业经营模式，探出了新路。单纯依靠土地流转追求规模经营，其潜力是有限的。通过实施全程“保姆式”托管服务，农户在保持土地承包权不变、不增加任何投入、不从事田间劳动的情况下，实现了由自己种地到监管种地的转变，创新了农业生产经营模式，丰富了农村承包土地“三权分置”的实现形式。

以“抱团式服务”打造藤椒产业发展联合体

——四川绵阳市川椒王子农业开发有限公司

——为解决藤椒产业基地分散种植经营中生产技术、加工流通、品牌营销等服务难题，四川省绵阳市川椒王子农业开发有限公司通过牵头成立农业产业化联合体，整合服务组织、农机农资等资源，围绕藤椒全产业链，搭建“生产、加工、营销”一体化平台，完善“融资+技术+收益”全方位服务，实现了藤椒产业集约化、专业化、市场化发展，走出了一条以社会化服务带动产业发展壮大的路子。

四川省绵阳市川椒王子农业开发有限公司成立于 2013 年。针对当地传统藤椒种植“小、零、散”，产业发展面临瓶颈性制约的问题，川椒王子公司与四川国资农旅公司合作，吸纳整合 23 个藤椒产业合作社、32 个家庭农场、种植大户及 13 个农资农机合作社，组建“四川盐麻麻藤椒产业化联合体”，重点在藤椒种植、技术、加工、营销四方面提供优质服务，有效推动藤椒产业规模化、专业化、科学化发展。目前，联合体服务范围已覆盖全县 85%以上藤椒基地。

一、创新合作模式，引领多元主体有机衔接

一是在区域抱团模式上，突出品牌联合、要素融合。一方面，公司牵头成立产业联合体，推动“龙头企业+合作社+

家庭农场”产业化联合，注册“川椒王子”品牌商标，带动藤椒产业品牌化。另一方面，公司建立藤椒产业信息服务平台，通过与服务对象签订协议，明确联合体成员在资料供应、产品收购、技术服务等方面合作关系，实现藤椒产业区域抱团式发展。二是在分工合作模式上，**突出全链负责、共享共担**。明确企业拓市场、家庭农场搞生产、合作社包服务的“产前、产中、产后”功能定位，推动各生产环节衔接配套，实现产业链各环节共担责任、共享利益。三是在利益分配模式上，**突出利益互惠、互保共赢**。公司实施分社经营管理、分社结算成本、分别承担盈亏的利益互联机制，采取“保底+二次分红”方式，即在统一收购价格基础上，由联合体先从整体利润中提取 5%公积金、2%公益金、10%风险金后，再对剩余盈利部分按成员间交易量进行二次分红。若出现亏损，则由风险金和农业特色产业保险共同分担，既增强了共御风险的能力，又有效保证稳定持续增收。

二、搭建系统平台，推动专业服务有序开展

一是**建设标准化生产平台，带动科学化发展**。公司以标准化生产为目标，在全县建设 28 个藤椒种植基地，制定栽植、管理、采摘、预冷、保鲜、加工、包装、运输等环节的工艺流程和技术标准，同时加大培训力度，将标准化技术落实到生产环节中，推动藤椒产业科学化生产。二是**搭建集约化加工平台，促进专业化运作**。公司在县内规模种植乡镇建

立藤椒初加工厂，开展烘干、初选、分级等初加工；筹建藤椒深加工园区，提供精深加工服务，通过延长产业链增加藤椒产品附加值，凸显产业集约效应。**三是构建市场化销售平台，推动多元化经营。**联合省内外经销商，共同构建藤椒产品营销平台；在线上建立包括藤椒系列产品在内的农特产品旗舰店，线下同步建立实体店，实行线上线下联合经营，推动藤椒产品价值市场化，促进藤椒产业市场化。

三、强化要素保障，确保配套服务有效落地

一是拓展资本渠道，实现融资保源。公司争取各级财政土地流转、基础设施建设奖补、贷款贴息等财政扶持资金，引入“农当家”平台的产业扶持资金，吸纳联合体成员金融资本，联合体成员凭个人信用，可无抵押无担保贷款 10 万元，贷款周期一年，年利率 3.92%；若信誉良好，次年金额可提至 30 万~50 万元，周期延至三年。此外，公司对优质规模种植户优先提供资金支持，为联合体成员解决资金之忧。

二是优化人才培育，提升技术保障。公司为已投产和即将投产的业主提供预冷、保鲜、包装、分选加工等环节的技术培训，确保种植 20 亩以上的业主配置至少一名懂技术、懂管理、懂经营的人员，为产业高质量发展提供技术保障。

三是推广股份合作，实现投产保益。全面推广“公司+集体+农户”股份合作运作模式，农民、村集体以土地和集体资产入股公司，持股对公司藤椒产业利润享有收益、享受保护。投产前

公司按每亩 300 元标准支付租金，投产后农户、公司、村集体按 5 : 4 : 1 比例分成，确保农户亩均增收 3000 元以上。公司还与县内规模种植户签订生产订单合同，执行保护价收购政策，低于保护价的产品按 12 元/千克的保护价收购，高于保护价的按市场价收购，最大限度确保种植户增收。

公司通过构建“抱团发展、分工合作、共享收益”三种模式，打造“生产、加工、销售”三大平台，强化“资本、技术、收益”三类保障的“三三三”共建共享机制，为藤椒产业的发展提供全产业链社会化服务，推动产业规模化、标准化、市场化发展，促进了藤椒产业快速健康发展。

一是统一技术规范推动标准生产。公司大力推动与科研院校合作，共同成立“盐亭县藤椒技术工作站”，对经营主体、职业农民等进行种植技能培训和营销管理培训，实现藤椒产业科技支撑服务全覆盖。对园区和全县的种植户进行定期培训和现场指导，组织栽培技术、修剪整形、田间管理等技术培训会 140 余场次，培训专业大户、经营主体、建档立卡贫困户等 2 万人次，推动县内 65%以上藤椒种植面积从栽培、田管到采摘收储的各个环节均按照绿色食品的标准运营。对园区种植基地实行统一种苗供应、统一栽植技术、统一农资采购、统一生产管理，促进园区生产标准化、管理规范、经营集约化；将研发的“青花椒保鲜冷藏技术”“夏剪夏伐”

等新技术在全县免费推广应用，极大地提高了藤椒产量和产品品质。

二是开展托管服务提高经济效益。依托自身技术优势，公司与联合体共同对小农户、合作社和产业基地提供以“技物结合”为主要方式的托管服务，引导产业向标准化、集约化、现代化方向发展，运用新技术、新成果、新品种，降低经营管理成本，提高产量和品质，托管区的藤椒亩产量由 200 千克增加到 600 千克，亩收益由 2400 元增加到 7200 元。2018 年，公司实现销售收入 2685 万元、利润 249 万元，直接带动农民增收 800 万元以上。

三是发挥示范效应带动产业发展。公司不仅致力于推动盐亭县藤椒产业发展，还按照全省农业“10+3”产业体系布局要求，主动对接本市和周边地区 15 个乡镇、26 个村、1.51 万户农户规模种植藤椒 2.85 万亩，提供种苗、技术、管理、销售等服务，为全省藤椒产业发展作出了积极贡献。

果园托管拓出产业扶贫新途径

——陕西白水县美华果业有限公司

——陕西省白水县美华果业有限公司立足当地产业发展实际，以增加贫困户收入为目标，在特色苹果产业发展过程中，针对水果育植、果品包装、冷藏物流、加工营销等全流程生产环节，向果农提供多样化、科学化、精准化果园托管服务，形成苹果产、供、销“三位一体”综合服务体系，有效降低了水果生产成本，拓宽了果业产业链条，促进了果业增产、果农增收、果企增效，走出了一条以农业社会化服务助力产业扶贫的新路子。

陕西省白水县是国家级贫困县，全县耕地面积 72 万亩，果园面积达 55 万亩，被称为“苹果之乡”。苹果是当地群众主要收入来源，85%的贫困户依靠果园维持生计。为解决传统果农生产中产量不高、质量不均、效益不稳等难题，美华果业有限公司自 2016 年起，以果园托管服务为核心，探索集技术服务、生产种植、果品包装、冷藏物流、加工营销于一体的全产业链服务体系，形成了以果园生产托管服务助力产业扶贫的创新路径。截至目前，公司服务果园面积达 7600 余亩，覆盖周边 13 个行政村 1400 多户农户，其中服务贫困户果园面积 2125 亩，涉及贫困户 356 户 1300 人。

一、以创新多元合作推动托管服务规范化运行

一是村企联合党建，规范托管服务运作。公司在地方组织部门的引导下，在开展托管服务的村庄通过村企“联合党建”的方式，由村级党组织和美华果业党支部组成苹果产业联合党总支，同时成立村级托管委员会。在托管委员会领导下，公司与在托管果农中选出的由党员、技术能手和有威望村民组成的骨干小组达成协议，坚持果农能做的事，果农办；果农做不了的事，协商办，让果农既“划桨”，又“掌舵”，有效发挥果农能动性，增强托管服务的协同性。二是整合村庄能人，提升本地服务能力。公司整合村庄内外技术人力，成立剪枝服务队、机防服务队、技术服务队等专业性生产服务团队，有效保证托管服务质量。三是多方技术合作，提升科技服务水平。公司邀请西北农林科技大学白水苹果试验站、白水县园艺站专家，对托管果农进行统一培训指导，提升果农种植技术。

二、以丰富模式类型满足托管服务多元化需求

一是以半托管模式提升个体农户经营能力。针对缺少技术、资金但仍有种植积极性的果农，公司“对症下药”，把生产决策权交给农民，在耕、种、收等田间作业和农药、化肥、农膜等农资供应方面开展订单式服务，并对农户提供 50% 农药、20% 化肥补助，提高了农民生产积极性。二是以全托管模式助力贫困农户脱贫致富。公司致力于解决无劳动能力、

无资金收入的政策兜底保障型贫困户脱贫问题，通过与贫困户签订托管协议，在生产决策、技术管理、生产投入等产前产中产后各环节开展下地服务，并在配套农药、化肥补贴的同时，以高出市场价 0.1 ~ 0.2 元的价格优先收购托管贫困户的苹果，助力贫困户脱贫。三是以“反托管模式”拓宽新型农民增收渠道。针对 2016 年前土地已流转的果园，公司统筹种植计划、生产管理、果品销售等环节，将其他部分生产环节委托给有条件和能力的农户把控，并依据耕种面积向农户支付劳务工资，对高出保底收益的部分进行分红，拓宽了托管农户增收渠道。

三、以高标示范引领扩大托管服务带动性效应

一是流转土地打造托管示范园。公司流转土地 100 亩，建设托管果园示范园，通过开展果园肥水一体化基础设施建设、病虫害机械化统防统治、有机肥替代、果树修剪等绿色科学种植，增强托管服务示范性，扩大托管服务社会效应。二是评先比优选出专业种植户。公司定期组织开展星级模范果园和模范果农有奖评选活动，组织果农到星级模范果园观摩学习，交流分享种植经验。此外，公司每年通过组织开展“果树修剪技术大比武”活动，评选出优秀技术人员作为托管扶贫带头人，有效带动周边贫困户接受果园托管服务。

四、以强化精细化管理提高托管服务科学化水平

公司在果园托管服务管理上下足“绣花功夫”，引入现

代管理方法，为果园“建档立卡”，详细记录果树品种、树龄、长势及往年施肥、虫害、产量等情况，并记录果园托管后果树用药、施肥、修剪及其他服务情况，有效实现果树管理数据化、科学化、精细化。

五、以明确市场导向提升托管服务品牌化价值

在规模化生产经营服务基础上，为托管农户提供苹果代产、代储、代销、代运等一条龙服务，并以高出市场价 0.1 ~ 0.2 元的价格收购托管农户苹果，打通苹果销售“最后一公里”，促进果农与大市场有效衔接，充分带动农民增收。此外，公司注册“臻果源”有机苹果品牌，通过专业化、品牌化运作，有效提升苹果产业价值。

美华果业有限公司通过向果农提供多样化、科学化、精准化果园托管服务，形成苹果产、供、销“三位一体”综合服务体系，有效降低了水果生产成本，拓宽了果业产业链条，促进了果业增产、果农增收、果企增效。

一是以精准托管为核心，促进传统果农生产“大丰收”。

通过果园托管，美华果业公司通过统一农资供应、技术指导、机械作业，实现集中连片果园规模化、科学化种植，帮助果农尤其是大量贫困果农在生产上实现降本提效、在产量和产值上均实现大丰收。据测算，实行标准化托管后的果园，每亩可节约生产投入约 600 元，增产约 800 斤。仅在果园种植上，每个贫困户果园预计增收每亩每年 800 ~ 1200 元。

二是以现代科技为支撑，推动现代果业发展“新升级”。

果园托管，不仅实现了果园基础设施的全面改造，更推动了果业生产、加工、管理等技术方法上的全面升级。开展机械化托管后，果园生产效率提高 50%~60%。果园农资投入实行统一配套标准，保障了果品质量安全。通过开展技术化集成托管服务，果园亩均年产量可增加 5.5%~19%，优果率增加 9%~16%，产值增加 9%~19%。

三是以多元合作为抓手，实现乡村组织人才“双振兴”。

美华果业有限公司建立“企业+组织+党员”协同运作机制，在托管服务产业链上建立联合党组织，加强党组织对产业发展全过程的领导和推动，引导农民党员带头加入果园托管，促进托管模式推广普及；成立以党员为核心的剪枝服务队、技术服务队、机械防护队，选举产生托管委员会会长、业务骨干、销售能手等，促使党组织真正成为群众的主心骨，党员真正成为产业发展的示范者、引领者、推动者。公司通过开展协同化托管服务，真正使得农村集体经济壮大有依靠、群众脱贫致富有支撑、组织和人才振兴有途径。

“农工场”托管服务推动农业绿色发展

——甘肃谷丰源农化科技有限公司

——推动农业绿色发展，减少农业面源污染，是甘肃省谷丰源农化科技有限公司开展水肥药托管服务的出发点。谷丰源按照农业生产标准化思路，为小农户和新型农业经营主体提供绿色植保、配方施肥、水肥一体化和土壤改良等综合解决方案。同时引入农业主管部门、行业协会组织等进行第三方评价，制定作业服务评价标准体系，确保农产品质量安全，实现公益服务与经营性服务的有机结合，探索出“农业托管+公益评价”的新思路。

甘肃省谷丰源农化科技有限公司成立于2006年，公司在销售农药、肥料等农业生产资料过程中，发现一家一户的小农户滥用化肥农药造成农产品质量参差不齐、土壤面源污染等问题还比较严峻。针对这种状况，谷丰源按照农业生产标准化思路，以作物为核心，对全程植保绿色防控和科学施肥技术进行优选和集成，探索通过生产托管为服务对象提供全程水肥药一体化农业生产性服务，构建了“专业服务公司+生产公司（企业）+小农户”的“农工场”托管服务模式，推动农业标准化技术在小农户生产中落地，实现了从农民单

家独户传统生产模式向专业化、标准化的“工场化”生产模式的转变。

一、以农户需求为导向，确定托管服务作物

甘肃省主要农作物为小麦、玉米、马铃薯、中药材、高原夏菜和苹果 6 大类。河西走廊地区是我国最大的玉米制种基地，每年玉米制种面积约 120 万亩，高原夏菜种植面积 200 万亩以上，中药材超过 60 万亩，这三种作物新型农业技术应用不足的问题更加突出。如玉米制种方面，河西走廊常年制种面积 2 万亩以上，制种公司约 40 家，带动小农户种植 120 万亩，是当地农户致富的支柱产业。但由于连年种植不倒茬，虫害不断加重，土壤板结、次生盐渍化等致使耕地质量下降，严重影响了制种玉米的产量。根据当地农业公司和小农户实际需求，谷丰源把制种玉米、高原夏菜和中药材确定作为托管服务的重点。

二、以作物种植为核心，制定托管服务方案

“农工场”以作物为核心，汇集科研、教学、生产、推广等相关技术专家资源，组建专业技术服务团队。根据服务领域内农作物种植相关的土壤、气候、灌溉、病虫害等信息，集成新技术、新材料，形成一体化标准种植方案。为实现不同农产品质量提升与土壤改良同步的综合效果，推出了从全程植保到配方施肥、水肥一体化、土壤改良等系列综合托管服务项目。

三、以组织创新为重点，探索托管服务模式

主要探索出两种托管服务模式，一是“**专业服务公司+生产公司+小农户**”模式。公司从2010年开始引导制种公司采取托管服务进行病虫害统防统治、测土配方施肥、水肥一体化和土壤改良，先后与隆平高科、登海先锋、敦煌种业等进行合作，制种公司与专家团队签订合同，专家团队根据制种基地测土结果和病虫害测报，提供全程病虫害防治和土肥水技术方案，服务团队和种业公司驻村技术人员负责培训、指导和监督农户执行，近三年累计服务面积超过了216万亩。此外，公司在高台县与从事夏菜种植的绿洲有机农业公司合作，为其订单农户开展植保绿色防控技术托管服务，制定全程绿色防控方案，指导农户科学施药，实现平均7天一次现场指导，突发问题2小时内到达现场，病虫害得到有效控制，农户亩均增收563元。2018年，绿洲公司155户订单户都纳入托管服务协议。二是“**专业服务公司+规模经营主体**”模式。甘肃农垦集团经营耕地112万亩，一半以上属于盐碱地；2.24万个家庭农场，平均耕地面积50亩。为适应现代农业发展要求，农垦集团提出大农机、大产业、大条田和水肥一体化“三大一化”战略，明确统一土地经营、统一农业技术标准和农资、统一产品销售的“三统一”原则。根据农垦集团需求，“农工场”全面承接了盐碱地改良和水肥药等托管服务。

四、以服务质量为根本，构建科学评价体系

2016年起，甘肃省耕地质量建设管理总站、甘肃省农业技术推广总站、甘肃省植保植检站、甘肃省种业商会(协会)等第三方单位权威专家组成评价团队，对“农工场”托管服务效果进行公开测评，评价内容涵盖产量、品质、土壤、生态、环保等方面，评价结果通过新闻发布会向社会公开。公司还与张掖市农产品质量监测检验中心合作，对使用“农工场”全程绿色防控的作物进行随机抽检，确保服务到位、质量达标。

经过数年的不懈努力，农工场托管服务模式已在甘肃数个粮食生产区域蓬勃发展，不断提升小农户生产水平，实现了粮食种植增产增效，有效地促进了小农户与现代农业有机衔接。

一是整合资源，提升了小农户生产的现代化水平。病虫害统防统治、测土配方施肥、水肥一体化和土壤改良，不是一家一户能够采用和实现的。“农工场”发挥集团作战优势，全面导入现代农业资源要素，制定实施农业生产性服务综合方案，有效创新了农业社会化服务模式，实现了广大小农户与现代农业有效衔接。近三年，累计托管玉米制种面积超过216万亩。2018年，甘州区农业绿色发展水肥药托管社会化服务试点项目托管服务面积62.5万亩，带领8.21万农户参与发展现代农业。

二是优化服务，实现了农产品生产的节本增效。通过开展农业生产性服务，节约了生产资料成本，增加了农户收益，提升了生态效益，还带动了产业的发展。据测算，通过生产托管，制种公司亩均增效 360 元，按照近三年累计托管玉米制种面积 216 万亩计算，制种公司增效 7.78 亿元。同时，谷丰源公司快速发展壮大，托管服务能力和服务水平得到显著提升。

三是突破瓶颈，促进了农业绿色发展。“农工场”集成应用玉米绿色防控、新型肥料、水肥一体化等技术，提升了农业生产标准化、专业化水平，节约了水肥药，保护和涵养了耕地。据测算，通过开展绿色防控社会化服务，每亩可节水 50~200 立方米、化肥投入减少 15—30 千克、农药用量下降 10%~25%。

2018 年，谷丰源和甘肃农垦集团国营八一农场合作，开展药材绿色防控社会化服务，药材霜霉病防效达到 95%，用药量下降 10%~25%，亩均增产 20%以上，农残、重金属等含量均符合国家标准，平均每亩增收 315.5 元。