

科技特派员
专题报道安徽天长：
探索农业产业“双轮驱动”发展

◎查桂银 本报记者 吴长锋

7月7日一大早，位于安徽省天长市的安徽牧马湖农业开发集团有限公司(以下简称安徽牧马湖集团)迎来了省专家组的现场考察。原来，该企业与南京农业大学等高校合作承担了省重点研发项目，专家们受邀到现场进行打评价。

“企业能‘攀上高枝儿’，与诸多高校携手，承担省里重点研发项目，多亏了市里开展的‘产业链、创新链’党组织结对共建活动。”安徽牧马湖集团董事长胡胜桃说，天长市通过深化落实科技特派员制度，探索科技和制度协同创新，找到了一条促农民增收、农业增效的好路子。

社会化服务，盘活农村闲置资源

小暑前后，在天长市汉润镇张营村广袤的田野上空，数台无人机正按设定路线往返喷药，呈现一派夏种夏管繁忙景象。

“水稻田间除施药后，48小时内需要上水，据天气预报，最近天长市所在的区域将有大到暴雨，赶在雨前施药，药效会更好，我们的人和设备全部出动，开足马力，赶在暴雨之前，完成托管喷药。”天长市禾禾生态农业专业合作社理事长平东林告诉科技日报记者，今年，他们全程托管9200亩水稻，涉及南京市六合区、滁州市来安县以及天长市的3个乡镇。目前，合作社的夏种全部完成，进入田间管理阶段。

前些年，平东林带领5个大学生创办天长市禾禾生态农业专业合作社。“合作社流转土地360亩，今年夏收小麦平均亩产850斤，都与粮食加工企业签了订单，价格比市场高，每亩增收近120元。”平东林说。

“在科技特派员的帮助指导下，我们合作社联合村集体、家庭农场共同投资入股成立村级农业社会化服务中心。”平东林说，中心实现了统一生产资料供应、统一种植茬口安排、统一技术标准、统一农机服务、统一秸秆利用、统一产品回购、统一加工品牌销售“七统一”的产前、产中、产后服务。

“该中心既是一个土地托管服务的新型农业经济主体，也是一个整合农村各类资源的平台。”平东林说，一方面，村集体以集体建设用地使用权入股，盘活了村集体闲置资产；另一方面，该中心吸收周边家庭农场和农民专业合作社的资金和农机入股，盘活了闲置在一家一户的农机设备。

打造利益共同体，从一转了之变为积极参与

“我家有70亩土地，合作社给我们提供育秧插秧、无人植保等全程农事服务，家里的水稻去年增产近2万斤，增加了2万多元的收入。”张营村村民范齐云兴奋地告诉记者。

说起村里的“土地托管”，汉润镇汉北村大坝组村民徐恒江给记者算了一笔账：自家10亩承包地入股村合作社，去年一季水稻保底收入为每亩450元，二次分红每亩得160元，被村合作社聘请负责田间管理收入达1万元。

“村里有500亩土地交给合作社全程托管，村民空闲时间能去工厂或者在合作社里打工，平均每名村民每年能增加约5000元的收入。”汉润镇汉北村党总支书记陈云告诉记者，汉润镇已在6个村探索成立村级土地托管合作社，农民以土地经营权入股，村集体和村“两委”成员以资金和管理入股，其中小农户、村集体、村“两委”占股分别为50%、10%、40%。

陈云说，过去的土地流转，小农户是一转了之，种田大户无论是盈是亏，皆与小农户无关，会出现流转大户经营不善亏损跑路的情况。如今农民以土地承包经营权入股，保底收入虽然低，但收益分红占50%，自家承包地种好种坏与他们切身利益密切相关，农户从过去的一转了之转为积极参与。

目前，天长市已有9500多户农户以9.7万亩土地入股182个经营主体，每年约实现收益4900万元。

构建创新联合体，实现互补共赢

“我们本着需求共征、平台共建、成果共转、培训共办、项目共商、利益共享的原则，充分发挥党的组织和政治优势，市科技局党组织牵头，通过签订党组织结对共建协议，共同打造农业产业的‘产业链、创新链’。”天长市科技局局长李晓明告诉记者，由天长市科技局牵头，组织南京农业大学提供最新的科技成果，禾禾生态农业专业合作社负责成果转化和全程社会化服务，各村级合作社负责经营，自负盈亏。在此基础上，由安徽牧马湖集团这样的龙头企业通过优质订单培育品牌，并与合作高校共同研发新产品提高产品附加值，最终用创新收益回馈“链条”各成员。天长市科技局提供项目和资金支持。

李晓明介绍，2022年，作为“创新链”的市科技部门在“产业链”成员单位实施科技项目4项，安排财政资金64万元，南京农业大学等天长市水稻产业科技特派员单位提供最新科技成果5项，开展新品种、新技术研发3项，为产业链增收超500万元。

“打造三个‘共同体’，探索科技与制度协同的‘双轮驱动’新模式，优势在于不与农民争利益，创新经营模式，把村集体、小农户、家庭农场、科研院所、加工企业、生产供应企业、仓储企业、销售商、金融保险等联合起来，形成产业联合体，实现互补共赢发展。”天长市委书记贺家平说。

在安徽的水稻种植地里，农民用传统方式耕耘。
新华社发(马卓成摄)浙江磐安：
科特派成为山区百姓致富领路人

◎本报记者 江耘 实习生 卢馨怡

2003年，浙江大学教授王人民扛着被子、拎着衣服，一路颠簸，从浙江省杭州市来到金华市的磐安县尚湖镇。千里迢迢不为别的，作为浙江省首批科技特派员之一，他用一身农技本领帮助这里的百姓脱贫致富。

20年间，王人民在磐安学会了在山路骑行摩托车，走破了无数双鞋子，也吃惯了老乡家的番薯和土豆……最重要的是，他在当地成功推广了茶叶机械化制作，带领村民种上了蓝莓、金线莲等经济作物，成为了当地远近闻名的“致富领路人”。

2022年，王人民正式退休了。本该颐养天年的他却放不下磐安的农民朋友，忘不了在这里工作生活的点点滴滴，毅然接下了第十五批科技特派员的工作。于是，村民又能经常在田间地头看到这位黝黑皮肤里透着斯文气的科技特派员。

在磐安县，类似王人民这样的科技特派员并不少——浦锦宝、斯金平、朱开元……

2003年以来，累计有科技特派员282人次、科技特派团9个、法人科技特派员1家来到磐安县开展帮扶工作，有效缓解了当地经济社会发展对各类科技人才的迫切需求。

政府“保姆式”服务让科特派情系磐安

磐安县是中国药材之乡，在浙江中药材“浙八味”中，“磐五味”举足轻重。

据统计，磐安有家种和野生中草药1219种。这1219种中草药是如何统计出来的？正是浙江省中医药研究院研究员、科技特派员浦锦宝及其团队耗费6年多时间，深入磐安县大盘山采集中药材标本3000余份，拍摄照片10万余张，“数”出了磐安的中草药种类，并编撰当地药用植物资源的首部药材志——《大盘山药材志》。

“摸清药用植物资源，研究它们的野外生存环境，再进行几代繁育，才能够筛选出适合人工繁育的优质药用植物种质。”浦锦宝说道。

磐安县是浙江省科技特派员制度首批试点县，当地立足山区实际，围绕选、派、管等方面，不断推进体制机制创新。

当地打破了从科技局、农业局等部门选派科技特派员的惯例，改为面向高等院校、科研机构和省市级专家，根据产业特色和实际需求外聘实用型(科技)特派员。

在中药材产业方面，磐安县聘请了浙江农林大学、浙江省中医药研究院等高校院所的科技特派员9人开展各类技术攻关、示范推广项目80余项。

除了农业、工业、社会事业等领域也有80余名特派员活跃在一线：浙江中医药大学与浙江大晟药业有限公司联合开展破壁灵芝孢子粉、褪黑素、辅酶Q10等相关产品关键技术研发；浙江省林业科学研究院与山之舟生态农业有限公司联合研制“林菌虫生态循环模式”；来自浙江科技学院的科技特派员楼易帮助磐锋刀片有限公司改进刀片淬火回火工艺，突破困扰企业多年的热处理工艺技术瓶颈……

为了让科技特派员在磐安县安心、舒心、顺心地开展好工作，当地党委和政府按照“保姆式”标准做好保障服务



视觉中国供图

工作，推出了“三有服务”，即有定点住宿酒店、有专门办公场所、有专人对接服务。

“1030”运行模式让科特派深耕磐安

在浙江农林大学共富学院(磐安)的墙上挂着一张工作计划表：支持磐安县申报“中国黄精之乡”——进展100%，每年服务企业或基地不少于50次——进展55%，项目组成员配备10人及以上入驻磐安县企业或科研机构——进展50%……

浙江农林大学共富学院(磐安)老师周爱存介绍，共富学院(磐安)于去年底成立，半年多时间已开展国家、省市级科研课题7项，开发药食同源产品12款。

2013年，浙江农林大学省级现代粮食产业学院院长、铁皮石斛国家科技特派员创业链首席专家斯金平和磐安县结缘。国家时间里，他带领团队发展壮大磐安县的铁皮石斛、黄精产业，推动磐安县中药材产业化发展。

“我最初一人来磐安，后来带领5个老师组团服务，希望更多地帮助当地农民。”斯金平感慨道，即便如此，他和团队成员也忙不过来。

斯金平觉得个人力量总是有限的，要想把磐安县中药材产业发展好，需要多学科支撑，必须要撬动浙江农林大学整体的师资力量。于是，在他的牵线搭桥下，浙江农林大学共富学院(磐安)应运而生。

浙江农林大学共富学院(磐安)以科技特派员为领头羊，推行“1030”运行模式，即引入10名教师和30名在读研究生，围绕中医药健康产业开展课题研究、产品研发、人才培养等工作。

40位师生组团长期驻扎服务磐安，药农和药企需要帮助时，斯金平再也不担心无法第一时间解决问题了。

无论是科技特派员、科技特派团还是法人科技特派员，都因有本职工作而无法长期驻扎地方、服务地方。对此，周爱存表示，磐安县以科技特派员为领头羊，整合撬动科研院所资源，在地方搭建全日制的科研服务平台，正在探索破解这一问题的方法。

周爱存每周在共富学院(磐安)工作5天以上，有足够

多时间跑企业、会药农，很快便与浙江闲人谷中药科技有限公司联合就黄精人参展开研发，将传统颗粒茶包升级为速溶颗粒茶包。这一升级，不仅提升了产品的功效，也拓宽了产品的市场空间。

“‘1030’模式其实还有一个目标——为磐安县中药材产业开发出十大系列30款产品。”斯金平感慨道，没有共富学院(磐安)就无法完成如此大的任务。

“一亩山万元钱”大产业让科特派造富磐安

松树上长着一圈又一圈的石斛，松树种植着黄精、三叶青、八角莲等各种中药材。“‘树上石斛树下草药’的仿野生种植模式不仅将山林可利用空间最大化，还能大幅提升中药材的经济附加值。”磐安县方正珍稀药材开发有限公司负责人郑方正介绍，这种种植模式就是在斯金平指导下开展的。

郑方正正是土生土长的磐安药农，从小跟着父母种植贝母、元胡。16岁时，他就走南闯北，到全国各地收购药材。期间，一位温州客商让他帮忙收购铁皮石斛，两三年间，他为温州客商带回数千公斤的石斛，创造了可观收益。

2006年，郑方正将石斛“搬回”磐安县种植。开始很顺利，收益也高。但天有不测风云，一年冬天的寒潮将石斛冻死了大半，他和药农损失惨重。

山重水复疑无路，闻讯赶来的斯金平通过改进组培技术，培育出一种耐寒的石斛种苗，种苗成活率从50%增长至90%以上。

此后，斯金平还帮助郑方正开展仿野生种植、发展林下中药材种植、开拓农旅融合路子、开发石斛衍生产品……如今，除了石斛种苗和成熟药材外，铁皮石斛面条、饼干、月饼、饮料、药酒等产品也颇受市场追捧。

“我希望通过不断推广技术，把铁皮石斛种在浙江大地，形成‘一亩山万元钱’的大产业。”斯金平说道。

2003年至2022年，磐安县农村居民人均可支配收入从2000元增加至24299元，科技特派员功不可没。未来，磐安县将积极探索创新，推动科技特派员工作继续为乡村振兴添彩。

了技能与经验，也给当地农民带来了实实在在的收益。

在宜春职业技术学院紫山药团队的指导下，横坑村开始采用新技术进行紫山药种植。在科研团队的指导下，参加社会实践活动的学生发挥专业所长，定期前往横坑村观察紫山药的长势。在他们的不懈努力下，横坑村紫山药的产量和品质得到了显著提高。

此外，通过技术支持，当地紫山药基地的削根、采收、分级、包装等工作也得到改善，有力带动了周边农户增收。自2021年起，“赣紫山药1号”在横坑村连续获得了丰收。如今，对于横坑村的村民来说，他们一年的收入主要来源于种植紫山药，种植紫山药的农户亩均增收超7000元。

新产品，改善人体亚健康状态。为破解慢性病及未病防治重大研究课题，刘春山与重庆市中药研究院共建了“中药健康学重庆市重点实验室”，进行了艾蒿、乌天麻、两面针等天然产物成分分离鉴定及创新药物非临床安全性评价等研究，开发了乌天麻保健酒、乌天麻片、乌天麻胶囊等系列产品。

重庆有着丰富的中药材资源。作为鲁渝科技协作项目负责人，刘春山针对重庆帮扶区县的实际情况，挖掘优势产业，与重庆市中药研究院通力合作，通过在重庆贫困区县建立示范基地，优选艾蒿、生姜等适用于中药大健康产品生产的中药材品种开展生态高效栽培和推广应用示范，以“科研院所+公司+基地+农户”模式有效带动周边农户增收。

刘春山和重庆市中药研究院团队在重庆市黔江区金溪镇建设生姜种植基地500亩。通过精深加工研究，他们开发的生姜首乌洗发露、姜枣派风味饮料、姜枣糖等多款生姜相关大健康产品，走进了千家万户。

紫山药生长在希望的田野上

◎本报记者 马爱平
通讯员 况丹

近年来，江西省各村庄陆续兴起种植紫山药。这种紫色的山药颜值和价值兼备，受到村民的青睐。那么，这种紫色的山药是如何种植出来的呢？

江西省宜春市万载县横坑村的农户刘大爷就是种植紫山药的带头人。他是当地的种植能手，结合多年的种植经验，

刘大爷选用了宜春职业技术学院紫山药科研团队培育的“赣紫山药1号”和该团队研发的技术支撑。近年来，宜春职业技术学院每年都会组织“三下乡”实践活动，带领学生走到田间地头，为当地农民带来新技术。针对紫山药种植中存在的问题，宜春职业技术学院的学生们采用了独特的大棚避雨栽培技术、因地制宜的微生物有机肥技术、先进的种植设备、标准化的生产流程，降低了紫山药种植过程中的发病率，提高了产品质量。他们在实践中获得

量检测等方面有着丰富的经验。要想把紫山药种植好，村民还需要专业的技术支持。近年来，宜春职业技术学院每年都会组织“三下乡”实践活动，带领学生走到田间地头，为当地农民带来新技术。针对紫山药种植中存在的问题，宜春职业技术学院的学生们采用了独特的大棚避雨栽培技术、因地制宜的微生物有机肥技术、先进的种植设备、标准化的生产流程，降低了紫山药种植过程中的发病率，提高了产品质量。他们在实践中获得

刘春山：为重庆中医药健康产业“把脉”

◎本报记者 雍黎 实习生 杨敏

“刘老师下月来坐诊的日期定了！”7月17日，重庆市中药研究院鲁渝中医药康养中心(以下简称康养中心)工作人员唐小乐在诊疗群里一发出消息，立马收到群里不少患者的预约信息。

唐小乐说的刘老师，是鲁渝科技协作特派员、山东第一医科大学附属烟台毓麟痛医院院长——刘春山。作为山东远近闻名的针灸专家，刘春山到重庆进行帮扶，他充分整合鲁渝两地中医医疗、中药资源评价及健康产品开发等资源，为重庆中医药健康产业“施针把脉”。

传授独创针法，建立康养中心治疗慢病

腰肌劳损如何治疗？半月板受损如

何止痛？糖尿病如何长期监测……在康养中心，刘春山在向唐小乐传授自己独创的中医药康养方式。刘春山拥有40年经验研究、临床经验，创立了“解结松筋”疗法，获得多项专利，并独创了系列中医治疗慢病的方法。

“今年是我在重庆的第四个年头。”刘春山说，2019年成为鲁渝科技协作特派员后，他每月都要赴重庆进行帮扶。他牵头在重庆市中药研究院已有门诊基础上，积极整合鲁渝两地资源，建立了重庆首家专业康养中心——鲁渝中医药康养中心。这是重庆市科技局、山东省科技厅鲁渝科技协作的重点任务，也是重庆市中药研究院大健康科研及产业融合的改革试点。

刘春山将自己多年的针灸和管理技术输送到此，为康养中心设置了全方面、全流程的治疗方法。

“刘老师的针灸和重庆的针灸不一样。”唐小乐说，刘春山针灸用的针比常见

的针粗且长，在治疗关节疼痛上很有效，现在已经成了中心“行走的招牌”。

积极“造血”，培育人才打造产业

重庆市中药研究院作为重庆中药专业科研机构，拥有中药鉴定学、中药生药学、中药化学3个重点学科，不过在中医健康医学上还处于起步阶段，刘春山的到来正好弥补了这一不足。他带头创立了中医健康医学学科，走出了重庆市中药研究院进入该学科体系的第一步。

为加快该学科建设发展，刘春山积极传授针灸技术，把控中药理项目以及药膳相关产品开发方向；同时，采用“师带徒”的师承教育模式，培养学科带头人、“解结松筋疗法”针灸治疗人才，为鲁渝协作“造血”。

“治未病”是中医独有的治疗方式，即通过中医药预防及干预技术、中医药调理