CONTENTS 目录

www.hznet.com.cn | 2020年 第5期 总第245期

热 点 Hot

03 | 创机制长效 取精准实效——科技特派员工作的“杭州答卷”

08 | 2020年杭州市科技特派员工作的七大亮点 楼立群

11 | 开展“四双”实践 打造杭州特色科技特派员模式 陈希杨 龚 勤

专家点评 Expert

13 | 邵晖：彰显新时代科技特派员制度的“浙江辨识度”

14 | 包崇来：给农业插上科技的翅膀

15 | 刘兴泉：发挥专业特长，助推乡村振兴

政 策 Policy

16 | 中共浙江省委关于建设高素质强大人才队伍 打造高水平创新型省份的决定（节选）

21 | 《杭州市科技特派员工作管理办法》政策解读

田间故事 Field Stories

24 | 程小林：“老”科技特派员的奋斗之路 宋唯岚

27 | 董建华：山核桃“营养师”守护林农 王思思

29 | 傅鸿妃：最接地气的蔬菜专家 徐红燕

31 | 李庆海：成就“网红”桃园样板 余典韵

33 | 刘辉：百江人的“蓝”颜知己 王 诺

35 | 刘军波：科技上山稻鱼香 施豪楠

38 | 毛宇骁：村里来了个“茶百通” 王思思

41 | 彭智群：用农科画笔着色“五彩”乡村 施豪楠

44 | 吴迪：高校博士为寿昌经济“问诊把脉” 卢 凯

46 | 忻雅：让草莓技术“成果”落地 卢 凯

48 | 闫静：益农的“益”农人 潘抗忌

双月刊

主管单位/ 杭州市科学技术局
主办单位/ 杭州市科技信息研究院
编辑出版/《杭州科技》编辑部

出版日期/ 2020年11月
创刊年份/ 1970年（1991年公开）
地址/ 杭州市解放东路18号市民中心C座
电话/ 0571-87024645 87017774
总编/ 施勇峰
主编/ 龚 勤
杂志编辑部主任/ 严晨安
责任编辑/ 王 宏
美工/ 王玛瑛
电子邮件/ hk@hznet.com.cn
印刷/ 杭州恒力通印务有限公司
地址/ 杭州市余杭区仓前工业园东莲街17号
中国标准刊号：ISSN 1004-2652
CN 33-1152/N
广告许可/ 3301004000087
定价/ 8.00元

编辑委员会

顾 问：柯吉欣
主 任：周 扬 赵喜凯
副主任：冯 镭 潘红华 朱崇敏 楼立群 宋新剑 毛国锋
编 委：（按姓氏笔划）
王一军 王 青 王 瑛 叶 强 严政平
杜 昊 杨 东 杨 军 汪新来 沈 勇
张 凯 张 健 张楚信 陈 泳 范悦诚
林 晔 周 坚 周恺秉 郑云良 孟小云
俞永义 俞 钧 施勇峰 姜 宁 姚寿坤
钱东升 柴志冬 徐长明 黄文豪 曹小香
傅 立 赖红芳

本刊已被《中国学术期刊网络出版总库》及CNKI系列数据库、万方数据库、维普数据库等收录，作者文章著作权使用权费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被数据库收录，请在来稿时向本刊声明。

目 录 CONTENTS

www.hznet.com.cn | 2020年 第5期 总第245期

区 县 District

50 | 淳安县汾口镇:科技春风吹得茶园冒新绿

52 | 萧山区益农镇:上下协同助力三农

54 | 临安区:科技特派员为农业科技增彩

56 | 桐庐县:创新先行先试,赋能乡村振兴

调查研究 Research

59 | 精准对接,倾心助农——浅析杭州市农科院科技特派员工作

62 | 科技管理工作者胜任力浅谈 陈 杰 李 廷 邵永新

创机制长效 取精准实效
——科技特派员工作的“杭州答卷”

□ 文 / 本刊编辑部综合报道

2003年，浙江省正式启动科技特派员工作。2005年，科技特派员制度在全省铺开。杭州市科学技术局积极响应省委、省政府的号召，组织选派了一批又一批科研院所科技人才和大专院校专家教授，把“科技助农”理念送到田间地头。

2019年10月21日，科技特派员制度推行20周年总结会议在北京召开，习近平总书记指示：科技特派员制度推行20年来，坚持人才下沉、科技下乡、服务“三农”，队伍不断壮大，成为党的“三农”政策的宣传队、农业科技的传播者、科技创新创业的领头羊、乡村脱贫致富的带头人，使广大农民有了更多获得感、幸福感。

在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下，杭州市近年来也不断贯彻落实科技特派员制度，“聚资集慧”谋创新，“联乡结村”惠三农，助推乡村产业振兴。

最近，杭州的科技特派员们又迎来了交流盛会——2020年9月29日，杭州市科技特派员工作交流会在桐庐举行。来自杭州市委组织部、市科技局、市财政局、市农业农村局、市人社局、各区县（市）科技特派员工作分管部门、第八批科技特派员全体成员及其派出单位、第八批特派员派驻乡镇的近百位与会代表考察了科技特派员基地——瑶琳镇灵鸡水果基地、莪山乡稻鱼共生基地后，召开了工作交流会。会议肯定了科技特派员工作的“杭州模式”，并就下一步工作进行了具体部署，要求积极探索新方向。

在科技特派员的积极努力下，依托现代农业科技创新，农业会成为有奔头的产业，农民会成为有吸引力的职业，农村会成为安居乐业的美丽家园，科技特派员在服务“三农”、助力乡村振兴的舞台上大有可为。

探索工作机制，交出亮眼“答卷”

☆ 科技结合经济，部门联手合力

全市以科技特派员工作为抓手，探索新农村建设中的科技与经济结合的新模式，采用“政府主导，科技牵头，部门联动，特派员服务”。

市科技局、财政局以科技特派员项目带动、引领当

地重点产业发展方向，使乡镇和重点产业对接省市县三级农业科技资源，完成科技与经济的紧密结合；

市委组织部创新科技特派员选派机制，拓宽选派渠道，提高科技人才素质，壮大科技特派员队伍；

市农业农村局把科技特派员与农业推广项目实施结合起来，抓好农业区域经济支柱产业的培育；

市人力社保局开展农业技能培训，使科技特派员的服务能力和水平得到了显著提高。

各部门齐心协力，齐抓共管，有力地保障了科技特派员服务基层行动有效有序开展，形成科技支撑新农村建设、助推乡村振兴，富有特色的科技特派员创新服务的“杭州模式”。

☆ 盘活科技资源，形成三级联动

杭州探索形成县、市和省三级科技特派员联动体系，着力建设上下联动的团队服务网络和机制，形成杭州市科技特派员大联动、大协作格局。

在杭州市科技特派员的结构层次中，一个县（市）就是一个科技特派员团队。在这个团队层次中，科技特派员学科配合，互相联动，形成团队服务优势。在县（市）一级不能解决的技术难题，市科技局在市一级层面进行团队联动，根据需要还可争取省一级科技部门的服务联动，开展科技部门大协作，从而最大限度地解决新农村建设中出现的重大技术问题。

良好的机制，促进了杭州市科技特派员工作的健康有序发展，呈现出基层盼下派、优秀科技人员想下派、市级科研单位和部门谋下派的生动局面。

☆ 提高资金力度，力求精准实施

在市财政局的大力支持下，科技特派员项目专项经费从每年250万元提高到500万元，翻了一番，意味着全市50名科技特派员每人每年将有10万元项目经费补助，每个任期可获得20万元的资助。

市级科技特派员项目有别于其他科技项目，技术水平要求不高，但要适用易推广，突出项目实施的精准度。一是项目要有地方特点，要求特派员加强调研，了解乡镇特色，摸清产业分布和基础，突出实用性，带着较成熟的技术去解决问题；二是项目要有示范带动作用，每个

科技特派员根据当地资源优势和产业优势，结合自己特长，重点抓一个产业示范基地建设，给当地老百姓做好示范。三是要抓技术培训推动项目实施，科技特派员要活跃在田间地头，采取现场讲解、示范指导、入户面授、集中培训等形式，使农民掌握先进的农业适用技术，培育乡土科技人才。

☆ 优化选派模式，实现精准对接

杭州结合产业要求和科技人员技术专长，建立了双向选择机制，将符合需求、专业对口、水平较高的科技特派员选派到农村基层，提高科技资源配置的有效性、精准性。一是在前阶段征集部分乡镇需求的基础上，进行再动员，要求各区县做到派驻乡镇提出需求的全覆盖。二是结合第七届特派员的主动留任和派驻乡镇的挽留要求，对选派单位进行摸底，推荐最合适的特派员，力争做到供需结合、精准选派。三是采取双向选择的原则，市科技特派员办公室结合科技特派员专业情况和乡镇发展需求，综合协调和平衡，派驻乡镇的需求与特派员专业特长的匹配率达90%以上。

☆ 扩大选派范围，提高积极意愿

16年来，八个批次市级科技特派员的组织选派工作，市科技局发现一些乡镇提出需求涉及面较广，仅仅依靠市级单位选派满足不了需要，而一些省级院校、科研院所对特派员工作积极性高。在第八批科技特派员选派时，市科技局创新性地将原选派单位为市级企事业单位，适当放宽到有积极性的省级单位，如省农科院、浙江农林大学等，让更多的优秀人才能成为市级科技特派员，壮大精准扶贫的人才队伍，更重要的是，能让各区县、各派驻乡镇能与省级科研单位挂沟，享受更多的农业科技、人才资源。

☆ 创新服务形式，适应不同环境

科技特派员入驻一个乡镇，又不局限于一个乡镇，而是根据产业发展需要，技术流动，服务全局，发挥团队效应，实现科技成果转化从“点”到“面”的突破。

杭州特派员创新服务形式，因地制宜，根据不同的实际，采用各种不同形式服务，如以产业为抓手，主持项目的科技特派员同时为周边乡镇发展产业服务，形成团队服务的产业带动型；分驻在数个乡镇的科技特派员之间相互合作形成团队服务左右互动型；区县科技局根据全局需要对全市科技特派员资源进行配置，形成流动团队进行服务的资源配置型；依靠科技特派员背后强大的科技团队支撑，从而实现上下沟通支持的上下联动型；科技特派员与农民、专业大户、龙头企业合作，形成了市场经济条件下新的科技服务机制的团队延伸型等。这些形式多样的服务，较好地适应了农村生产力的发展需求，提高了科技为“三农”服务的效率。

☆ 融入创新平台，互利共享共赢

为充分发挥科技特派员专业技术上的示范带动作用，市科技局积极支持广大科技特派员围绕全市农业主导产业及县域优势特色产业发展需求，参与星创天地、农业科技园区等科技创新创业创建和服务。星创天地是以农业科技园区、科技特派员基地、农民专业合作社等为载体，面向科技特派员、返乡农民工、大学生、家庭农场主、专业合作社等创新创业主体，提供成果转化、产业创意、产品创新、人才培训等综合服务。科技特派员通过星创天地这一农业农村创新创业一站式开放性综合服务平台，以线上电商销售、线下展示宣传的形式，来展示科技成果，将所掌握的农业适用技术，向周边乃至全区扩散、推广、普及。杭州市8家国家星创天地和11家省级星创天地中，无不活跃着科技特派员的身影，有效激发了市场主体的创新创业活力，推动了各类创新创业资源向农村倾斜和集聚。

科技“精耕”三农 助推乡村振兴

通过十多年的“精耕细作”，科技特派员工作给农村带来了怎样的收获？一个个“大数据”告诉我们，农民群众真正得到了实惠。

2005年，杭州市启动实施科技特派员制度，16年来，先后派遣了8批共864名科技特派员入驻基层开展工作，其中省级科技特派员38名，市级科技特派员396名，县级科技特派员430名。大家坚持把科技送到基层去，把论文写在大地上，累计实施各类科技项目1426项，培训农民30.22万人次，推广新技术950余项，引进新品种1298个，科技特派员帮助当地农民科技致富，被农民称为“财神爷”。

☆ 精确支撑到点，做强特色产业

科技特派员长期驻扎在农村，他们通过调研，了解当地产业的发展现状和存在问题，采取了多种形式，普及农村适用技术。一是在田间地头现场讲解，手把手示范指导，面授交流，以实用、实地、适时为原则向农民传授先进农业技术；二是积极举办各类培训班，使广大农民群众的科技文化素质不断提高；三是通过项目的实施，带动幅射周边的农民，提升农民素质，并促进产品质量的提升和产业的转型升级。

如，全国优秀科技特派员俞旭平，针对当地山区药材资源丰富的优势，结合自己的专长，连续15年担任枫树岭镇的科技特派员，负责实施了“万亩天然色素基地建设”“薄荷新品种引进和配套栽培新技术研究”“杭白菊胎菊新品种开发与示范”等项目，既为全镇中药材产业发展提供了科技支撑，也实实在在促进了农民增收，促进了农业产业化进程，他的先进事迹在2019年全国科技特派员现场工作会上作了唯一的典型发言。

浙江大学和建德市共同组建的畜禽健康养殖科技特派员团队，对建德市畜禽养殖业，从不同的动物营养、养殖模式、疫病防治、废弃物处理等专业角度指导服务企业，避免特派员个人专业知识面的局限性，为建德的畜禽健康养殖发展提供全产业服务，取得了很好的成效。该团队被浙江省委授予浙江省突出贡献科技特派员荣誉称号。

☆ 转变生产理念，帮助农民增收

观念落后，信息不灵，是欠发达乡镇经济落后、生活贫困的重要原因。

科技特派员入驻乡镇后，走村串户，通过广播、墙报、简报等形式，宣传市场经济观念，为农民带来了信息，提供了致富的门路，拓宽了农村干部群众的视野，转变了农民思想理念，使广大农民尝到了甜头。

特派员往往根据当地实际情况，通过引进推广农业新技术、新品种、实施农业科技成果转化和产业项目、建立科技示范基地、开发山区资源、组建经济合作社和经济利益共同体等方式，想方设法帮助农民增加收入。

仅在桐庐县，就累计派出各级科技特派员80多人次，共实施科技特派员项目150余项，资助科技经费近1200万元，科技项目带动村级、农村专业合作社、示范基地等科技投入2600余万元，推广新品种221个，建立科技示范基地12个，带动辐射面积近8万亩，培育各级农业科技企业68家、农业高新技术企业研发中心12家、农业科技型中小企业53家。桐庐县总结自身经验，称之为“123模式”，即“探索做精做优一支队伍，聚力聚焦两类项目，创新创立三大平台”。

☆ 甘做桥梁纽带，解决发展难题

为了适应农户技术需求多样化、农民素质偏低的农村现实情况，科技特派员一方面通过培训，提高农民素质，塑造大量的新型乡土科技人才，另一方面自己通过

相关科研机构的技术培训不断更新自身知识，遇上难以破解的问题，还能得到派出单位科研团队的大力协助。这样，科技特派员在现代农业生产技术的普及中就起到了关键的桥梁和纽带作用，热心帮助当地农村和农民解决生产中遇到的一些实际困难和问题，受到了农民群众的欢迎。

如，杭州市水产技术推广站郭水荣特派员针对西湖区袁浦镇养殖虾、蟹等水产品的病害逐年增多、防治难度加大的情况，及时请推广站实验中心的有关人员，对罗氏沼虾、河蟹进行了共43个批次的检测，并对养殖操作规程、无公害用药进行指导，较好地解决了防治病虫害的问题。

☆ “将论文写在大地上”彰显科技特派员情怀

梅雨季节年年都有，传统“看天吃饭”的种植、养殖行业农民总是对连绵不绝的雨势感到棘手，科技特派员们总要冒雨忙碌，协助农民妥善安排大棚或鱼塘。而2020年的梅雨比往年更“肆虐”，汛情灾情尤为严重。面对巨大压力，杭州市科技局第一时间部署开展科技防汛救灾工作，组织科技特派员立即奔赴各自派驻乡镇，特别是受灾严重的乡镇，进行实地技术指导和服务。

如派驻临安区科技特派员应武、时浩杰和顾建强冒雨来到各自的项目实施基地，现场查看水稻、油菜、茄子、葫芦、南瓜等蔬菜粮油作物受灾情况，和农户一起了解灾后保险理赔、灾后病虫害防控及后续作物品种布局等工作，为受灾农户送去技术指导和重建信心，同时联合浙江农林大学专家团队一行，及时了解，并指导农户进行排水清土、防虫治病、抢种补种等工作，提出修剪、施肥、消毒等一系列技术措施，为促进灾后产业恢复和质量安全提供了详细的技术指导，努力将因灾造成的损失降到最低。

在此之前，新冠疫情肆虐，人员货物交通受阻，农产品积压滞销。助力农村复工复产，杭州市特派员付出了巨大努力。派驻富阳区胥口镇的科技特派员董捷博士，疫情期间及时通过电话微信对富阳养殖企业开展山羊饲养管理和疫病防控知识解答，并寄去《2020春抗疫保生产技术手册》备生产急需，疫情过后第一时间组织浙江省农科院羊病防控专家团队一行到金丰养殖场开展山羊饲养和疾病防控关键技术的现场指导，并针对羊群出现的腹泻和脓包病，积极开展病原检测和药物敏感性试验，指导企业合理用药，及时阻止了疫情大范围暴发，为养殖企业挽回了经济损失。

不管是抗灾救灾，还是带头科普，科技特派员总是活跃在田间地头第一线，将新技术、新品种、新方法输送到农村，不断改变着农村的面貌。

如何进一步深化科技特派员制度？2020年8月，浙江省科技厅研究起草了《关于进一步深化科技特派员制度的若干意见（征求意见稿）》，向社会公开征求意见。“意见”提出一个总体要求：“既要牢牢守住科技特派员制度的‘根’与‘魂’，又要生动展示我省科技特派员贯彻新发展理念的具体实践，加快形成具有浙江辨识度的新时代科技特派员制度。”

星星之火，可以燎原。科技特派员制度加快了科技成果向现实生产力的转移转化，带给广大农民更多科技获得感和创新福祉，广大科技特派员要不忘初心，凝聚出“科技特派员精神”，继续当好农民致富的带头人。■

2020年杭州市科技特派员工作的七大亮点

□ 文 / 楼立群 杭州市科学技术局

近一年来，杭州市科技特派员工作坚持服务下沉，突出目标导向，顺利完成了新一轮市科技特派员的选派，50名市科技特派员扎根农村、服务农民、发展农业，成为杭州推进“三农”工作的主力军。

一年来，市科技局开展了7个方面的科技特派员工作。

新修订科技特派员扶持政策

2005年，市科技局会同市委组织部、市农办、市财政局、市人事局等5部门制定了《杭州市科技特派员考核管理实施办法》，该办法已经沿用10多年，在某些条款上已经不适应新时代的要求。

2019年，根据习近平总书记对科技特派员制度推行20周年作出重要指示精神和《省政府办公厅关于深入推行科技特派员制度的实施意见》（浙政办发[2017]51号），市科技局再次会同市委组织部、市财政局、市农业农村局、市人社局等部门重新修订了《杭州市科技特派员工作管理办法》（杭科农[2019]100号）。与老办法相比，新办法更加全面，涵盖了特派员选派、工作职责、管理考核、专项经费等方面，特别是加大了特派员项目的资助力度，由每年5万元调整到10万元，支持力度增加了一倍，与省特派员项目持平。适当放宽了特派员项目经费的使用范围，更有利于特派员入驻乡镇后开展工作，调动特派员工作的积极性。

余杭区、临安区、桐庐县等地科技部门也根据上级精神，结合地方实际，制定了相应的管理办法，为特派员工作开展提供了政策保障。

顺利完成新一轮科技特派员选派

2019年6月，市科技局下发了《关于征求第八批科技特派员派驻地点的函》和《再次征集特派员需求和第七批特派员是否留任的通知》，在充分考虑专业对口、服务意愿的基础上，对第八批市科技特派员派驻乡镇、专业需求、派驻人员等方面情况进行了精准对接。

新选派的50名第八批市科技特派员是一支“含金量高”的科技队伍，共有博士学历18人，正高1人，副高22人，分别派驻西湖区2人、萧山区4人、余杭区5人、富阳区7人、临安区8人、桐庐县5人、建德市8人和淳安县11人。这50名特派员中有17名是第七批留任的，

留任的比例也很高，说明大家对特派员工作充满感情，认为这是非常值得“一任接着一任干”的事业。

2019年市科技特派员选派上的另一个突破是，50名特派员中来自省属高校、科研院所的有13人，占比26%，从省级高校、科研院所派遣市科技特派员整体提高了杭州科技特派员的学术能力和业务水平。

目前，杭州市还有省级个人特派员10名、团队特派员10个，区级特派员62名。科技特派员工作真正实现省市县三级联动，全面推进。

高规格召开科技特派员工作推进会

2019年12月，市政府高规格召开全市科技特派员工作推进会，会议对第七批市科技特派员先进集体和先进个人进行了表彰。会上，柯吉欣副市长充分肯定了15年来全市科技特派员工作成绩，强调要坚持把论文写在大地上，并在讲话中多次脱稿，结合自身经历，从一个普通科研人员怎样服务基层企业、推进科技成果转化，谈了切身体会。同时，这次会议也是一个经验分享会，组织大家考察了临安区的农业科技企业——云彩农业、爱媛农业，起到了较好的学习交流作用。

启动实施了2019年科技特派员项目

2019年9月，市科技局印发了《关于征集2019年杭州市科技特派员项目的通知》，本批项目共立项资助50项，资助资金500万元，主要涉及食品加工、种植业、养殖业、循环经济等领域，据初步统计，项目实施将实现销售收入1.2亿元以上，推广农业新技术75项，引进推广农业新品种80个，建成示范基地67个，示范推广面积达6000余亩，培训农户5000余人次，对杭州现代农业发展、乡村振兴、消薄增收等将起到积极作用。目前，这批项目各区、县（市）科技局已陆续组织验收。

组织科技特派员开展防疫和救灾

2020年是个比较特殊的年份，年初以来，突如其来的新冠疫情对农产品销售产生了较大影响，市科技局及时出台了《关于全力支持企业加强科技创新防疫情促发展的通知》，转发了省科技厅《关于开展科技特派员春耕期间服务基层“抗疫情、稳生产、保供应”的通知》和具体工作方案，鼓励广大科技特派员坚持抓防疫不违农时，抓春耕不误防疫，既当技术生产服务员，又当疫情防控战斗员。

2020年初，市科技特派员吴迪在自己的小区建立建德草莓直送群，采用网络接龙的方式，为莓农们拓展新的销售渠道，先后组织7次较大规模的草莓团购，仅良渚文化村小区一次就销售超300篮。

入梅以来，持续的强降水和新安江水库泄洪导致水位上涨，杭州多地农业种植基地遭遇洪涝灾害，桐庐县科技局组织省农科院蔬菜团队在示范基地针对番茄、茄子等蔬菜受灾受损情况，就灾后复耕、施肥、病虫害防治等方面进行现场技术培训。市科技特派员戴瑜来针对

桐庐县江南镇养殖设施受损、养殖对象逃逸等情况，为当地多家养殖户补助单位自繁的三角鲂和杂交鲂夏花鱼苗共计13万尾，大家通过努力，尽力把受灾损失降到最低。

加强科技特派员工作交流与服务

第八批市科技特派员派驻乡镇后，市科技局主要领导和分管领导多次带队看望科技特派员代表，加强工作指导和慰问服务。富阳区、临安区、桐庐县、建德市等地分别举办第八批科技特派员座谈会，临安区还组织特派员创新沙龙、特派员成果捐赠等活动，加强了科技特派员的联动和工作交流。

加强科技特派员工作宣传

科技特派员扎根农村，有些甚至在偏远山区，工作非常辛苦。近一年来，市区两级科技部门利用网络媒体、学习强国平台、微信公众号、《浙江日报》、电视台等媒体加强了科技特派员工作的宣传。如市科技特派员刘军波、卢宏伟等人的优秀事例在学习强国平台得到了展现，临安区科技特派员应武等人在抗击自然灾害方面的工作也得到了有关媒体的宣传报道。

一滴水可以折射出整个太阳的光辉，特派员工作更是一面镜子，体现了科技工作者新时代的精神和情怀。下一步，我们将持之以恒，深入推进杭州科技特派员制度向纵深发展，继续擦亮这张“金名片”。

本文作者楼立群系杭州市科学技术局党组成员、总工程师。■

开展“四双”实践 打造杭州特色科技特派员模式

□ 文 / 陈希杨 杭州市科学技术局 龚 勤 杭州市科技信息研究院

近年来，杭州市科技局以科技创新人才服务乡村振兴、服务制造业高质量发展为导向，以各区、县（市）和镇乡主导特色产业需求为原则，积极探索新时代杭州特色科技特派员模式，深入开展双机制、双库源、双平台、双联动的“四双”创新实践。

完善“双机制”，激发长效运行发展活力

以“优服务”为导向，积极完善“双机制”，完善特派员协作服务和激励保障机制，确保特派员制度的长效稳定运行。

完善“科技特派员合作机制”。健全以学科互补为特色的派出单位之间的合作、以地域相近为特色的特派员之间的合作和以专业互补为特色的区、县（市）入驻特派员之间的合作等机制。通过专业互补，强化资源整合，促进创业和技术服务向研发、生产、加工、检测、流通、销售等全产业链条延伸覆盖。如浙江大学和建德市共同组建的畜禽健康养殖科技特派员团队，从动物营养、养殖模式、疫病防治和废弃物处理等多领域全方位服务建德畜禽养殖企业，养殖企业效益明显提升，因此该团队被浙江省委授予浙江省突出贡献科技特派员荣誉称号。

完善“科技特派员激励机制”。修订《杭州市科技特派员工作管理办法》，新办法强化特派员政策保障，以“项目+补贴+保险”形式，厚植科技特派员创新创业热土。2019年科技特派员项目专项经费从原来每年250万元提高到500万元，生活补贴费提高到每人3600元，同时，为50名科技特派员购买人身意外保险总计47500元，平均每人每年950元。

构建“双库源”，精准对接产业科技供需

以“夯基础”为导向，积极构建“双库源”，通过特派员项目库和专家库构建，为科技信息互通，供需双方互动和项目精准实施奠定坚实基础。

完备“特派员项目库”。根据各区、县（市）和乡镇产业发展需求和科技特派员调查研究，建立起特派员项目库，在实施内容上精选各区、县（市）主导特色产业，实施主体上优选各镇新兴实力企业。2019年，依托“特派员项目库”，实施杭州市第八批特派员遴选和匹配工作，选派科技特派员50名，服务范围涵盖8个主要农业区、县（市）的50个乡镇，涉及畜牧兽医、水产养殖、农作遗传育种与栽培、园艺和林业、农产品和食品加工、电子机械制

造、生物学、经济学和电子商务等广泛领域，实现特派员项目与派驻单位需求的精准对接。

构建“特派员专家库”。建立科技特派员信息登记制度，实行一人一档，细化科技特派员专业特长、技术成果和服务经历等信息。同时，拓展特派员专家队伍，鼓励市属以外科技人员、科研机构和科技服务企业注册成为个人、团队或法人科技特派员。2019年，首次将杭州市科技特派员的选派范围拓展到省属高校和科研院所，在第八批选派的50名科技特派员中，有13人来自省属高校和科研院所，占比高达26%。

打造“双平台”，强化乡村创新创业载体

以“强效能”为导向，积极打造“双平台”，通过打造科技创新和自主创业平台，为特派员工作开展和自我价值实现提供支撑，进一步提升科技特派员服务能力。

打造“科技创新云服务平台”。结合“科技大脑”——科技创新云服务平台建设，打造面向科技特派员、企业农户和科研管理部门的，集人员选派、项目管理和绩效评估等于一体的科技创新云平台。2019年，市科技局通过科技创新云平台从建德征集到“草莓病虫害防控关键技术研发及产业化示范”项目，并通过平台择优选派“草莓专家”忻雅特派员实施，改项目研制一套的草莓病虫害绿色防控技术，并在建德区示范推广面积1520亩，示范区化药减量30%以上，草莓亩产提高7.6%，年累计增加效益85.3万元，该项目取得良好成效，得到企业、农户和管理部门好评。

打造农业“星创天地”综合服务平台。依托科技特派员科研成果和技术，打造一批农业创新创业一站式开放性综合服务平台——“星创天地”，通过线上和线下销售，展示科技成果，将成熟的农业适用技术，向周边扩散、推广和普及。目前，杭州市已建成国家级星创天地8家，省级星创天地11家，为助力乡村产业发展发挥积极作用。如科技特派员赵进积极发挥专业优势，综合派出单位众多科研成果，指导桐庐“杭州安厨·星创天地”成功创建国家级星创天地，推动企业创新“电商平台+配送中心+基地(合作社、农户)”合作模式，与县域内109家涉农企业和农户签订合作协议，将本地农特产品销往全国，累计实现销售收入2.6亿元。

实施“双联动”，培育多元融合内生动力

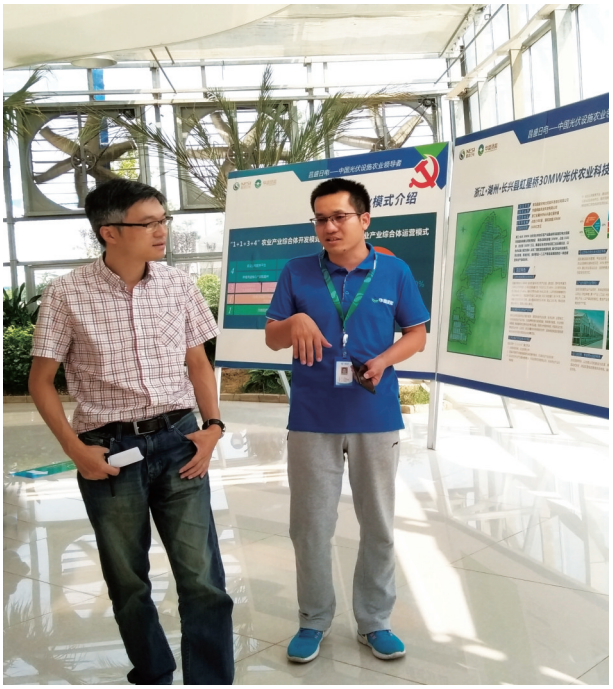
以“拓空间”为导向，深入实施“双联动”，促进乡村产业协同发展，建立上下联动的大协作服务模式，为乡村振兴聚合多元动力。

实施“农工产业联动”。借鉴农业科技特派员模式，推动科技特派员制度在工业领域落地生根。市科技局在“五员领创”活动中首创“创新协作员”概念，“创新协作员”作为“科技特派员”向工业领域的拓展，旨在协助企业通过创新实现转型升级和高质量发展。2020年，首批17位创新协作员已进驻企业。其中，浙江大学机械工程学院杨克己教授与杭州申昊科技股份有限公司建立“浙江大学—申昊科技特种机器人联合研究中心”，该中心帮助申昊科技2020年7月成功上市。

实施“部门职能联动”。打破原先省市县三级科技特派员单层级管理，推动杭州市科技特派员形成大联动、大协作格局，最大限度解决乡村振兴中面临的系列技术难题。如临安区省、市、县(市)特派员合计28名，三级特派员借助临安区科技特派员工作站，加强三级联动，在水稻种植新技术推广、退化雷竹林改造、香榧造林新技术推广应用和洪涝灾后排水清淤、防虫治病、抢种补种等方面开展协助，合力为临安区乡村振兴作出积极贡献。■

邵晖：彰显新时代科技特派员制度的“浙江辨识度”

专家名片：浙江省科技厅农村处副处长



近年来，杭州科技特派员队伍不断壮大，为全省乡村振兴战略实施和“重要窗口”建设进程发挥了重要作用。杭州的科技特派员工作一直走在全省的前列，连续8次被评为科技特派员工作先进单位。

2020年，面对特殊的困难与挑战，全杭州、全浙江的科技特派员们发挥服务精神，在抗疫抗洪关键时期冲在一线，涌现出大量令人感动的事迹，贯彻践行了习近平总书记重要指示精神，彰显出新时代科技特派员制度的“浙江辨识度”。

接下来，全省将深入实施科技特派员“扎根计划”，继承发扬我省科技特派员制度在人才下沉、科技下乡、服务农民、抱团联合、因地派人等方面的特点，进一步将科技特派员的服务扎根基层、扎根群众、扎根产业发展的深层次需求。

杭州市更要发挥自己的优势特长，以“互联网+”构建面向科技特派员、企业和基层农户、各级政府三方主体的综合性信息服务云平台，让基层上平台自己选科技特派员，让科技特派员上平台自愿选择服务点，通过双向选择，实现精准对接和精准选派。进一步扩大杭州的科技特派员工作优势，带领全省的科技特派员工作全面开花。充分激发科技特派员创新创业活力，努力在建设“重要窗口”的新征程中，为深化科技特派员制度提供更多的浙江素材、积累更多的浙江经验。■

包崇来：给农业插上科技的翅膀

专家名片：浙江省功勋科技特派员，浙江省农科院蔬菜所副所长、研究员

科技特派员制度意义重大，效果明显，杭州市科技特派员工作成果丰硕，在惠农科技项目实施、新技术、新品种推广方面成绩显著。

十几年来，杭州市选派的800余名科技特派员奔赴农村一线，每一位科技特派员都努力给当地农业插上科技的翅膀，起到了模范带动作用。

像全国优秀科技特派员俞旭平实施的万亩天然色素基地，忻雅在建德开展的草莓绿色栽培和采摘园区项目以及吴迪开展的“互联网+农业”项目都是比较优秀的科技兴农助农项目，给农民带来了实惠，带动了地方的发展，不仅使广大农民有了更多获得感、幸福感，而且使科技特派员自身也有了更多的自豪感和成就感。

当然，杭州市科技特派员取得的成绩也离不开好的政策支持。杭州市科技局积极探索，加强组织建设，在广泛调研的基础上，根据实际情况，完善政策机制，出台了新的《杭州市科技特派员工作管理办法》。通过我的了解，新办法导向性更加明显，政策更加灵活，像选派单位适当放宽到省农科院、浙江农林大学等省级单位，“双机制”和“双库源”的完善，以及星创天地、农业科技园区等创新平台的建设，应该说是走在了全国的前列，开拓了新时代杭州特色科技特派员模式，使科技兴农真正落到了实处，促进了农业增效、农民增收和农村经济发展，为全面建成小康社会发挥了积极作用。■

刘兴泉：发挥专业特长，助推乡村振兴

专家名片：浙江农林大学教授、社会合作处处长、新农村发展研究院院长、农林技术推广研究中心主任

浙江的科技特派员工作是我省“三农”工作的一张“金名片”，作为省会城市的杭州，科技特派员工作更是走在全省的前列，对此，我有几点感受。

组织工作真全面。自2005年杭州市启动实施科技特派员制度以来，8批科技特派员扎根农村、服务农民、发展农业，通过组织方式、运行机制、服务模式等方面不断创新，形成了具有杭州特色的科技特派员模式。

服务态度真投入。科技特派员服务的对象是农业、农村、农民，是相对欠发达地区，他们发挥优势、立足专长，一任接着一任干，带动了农民增收和脱贫致富，激发了农村创新创业活力，有效解决了农业科技服务“最后一公里”的问题。面对今年新冠疫情、抗洪防灾的考验，杭州市科技特派员积极响应，敢在前、谋在前，既当技术服务指导员，又当抗疫防灾战斗员。他们的倾情奉献才有了农业的稳产高效。

专业技能真水平。作为党的“三农”政策的宣传队、科技创新创业的领头羊、乡村脱贫致富的带头人，科技特派员是一支具有“真材实料”的科技队伍。他们很大一部分来自来省属高校、科研院所，他们中间大部分人具有博士学历或高级技术职称，他们是单位的中坚力量、科研骨干，高层次人才的加入极大提高了杭州市科技特派员队伍的整体素质和水平。

农民产业真受益。科技特派员作为农业科技的传播者，始终践行把科研成果撒在农民脱贫致富奔小康的大道上。他们充分发挥自身优势，积极实施科技助力脱贫攻坚，助推乡村振兴，在他们的努力下，农业成为有奔头的产业，农民成为有吸引力的职业，农村成为安居乐业的美丽家园，科技特派员在我省乡村振兴和农业现代化进程中发挥了巨大作用。■

编者按：中国共产党浙江省第十四届委员会第七次全体会议深入学习贯彻习近平总书记考察浙江重要讲话精神，按照省第十四次党代会的部署，研究了人才强省、创新强省工作，作出《中共浙江省委关于建设高素质强大人才队伍 打造高水平创新型省份的决定》（以下简称《决定》）。由于篇幅所限，编辑部节选《决定》五大章节、25小节的重点内容，帮助读者快速浏览政策框架。

中共浙江省委关于建设高素质强大人才队伍 打造高水平创新型省份的决定（节选）

（2020年6月18日中国共产党浙江省第十四届委员会第七次全体会议通过）

一 建设高素质强大人才队伍、打造高水平创新型省份，在新时代全面展示中国特色社会主义制度优越性的重要窗口建设中发挥示范引领作用

1

总体要求。坚持制度创新和科技创新双轮驱动，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，以超常规举措打造人才引领优势、创新策源优势、产业创新优势和创新生态优势，全面构建具有全球影响力、全国一流水平和浙江特色的全域创新体系，成为我国建设世界科技强国、育新机开新局的中坚力量。

2

发展目标。到2025年，初步建成科技创新综合实力全国领先、特色领域创新具有全球影响力、区域创新体系有力支撑现代化建设的高水平创新型省份。

——着力推动“互联网+”、生命健康和新材料三大科创高地建设，基本建成国际一流的“互联网+”科创高地，初步建成国际一流的生命健康和新材料科创高地。加快建成数字经济“三区三中心”。

——着力优化全域创新体系和创新生态，在创新人才队伍、创新体制机制、创新重大平台建设上取得重大突破。“最多跑一次”改革牵引全面创新改革，社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制的浙江实践取得明显进展，在三大科创高地领域集聚一大批顶尖人才、科技领军人才和青年科技人才。

——着力实现重要指标“六倍增六提升”。基础研究经费占研发经费比重、PCT国际发明专利申请数、数字经济增加值、高新技术企业数、科技型中小企业数、顶尖人才和科技领军人才数等方面奋力实现倍增。

到2035年，建成高水平创新型省份和科技强省，在世界创新版图中确立特色优势、跻身前列，为以人民为中心的高水平社会主义现代化建设奠定坚实基础。

二 全力建设具有影响力吸引力的全球人才蓄水池

3

大力引进国际高端创新人才。抓住全球人才流动新机遇，聚天下英才共建浙江、发展浙江。大力实施“鲲鹏行动”，大力引进海内外高层次人才、领军型团队和人才。全面构建“高精尖缺”人才开发目录库，鼓励企业布局海外“人才飞地”。

4

培育壮大优秀青年人才队伍。大力实施青年英才集聚系列行动，打造青年创新创业活力之省。扩大高层次人才特殊支持计划，建立阶梯式支持机制，实施万名博士集聚行动，发挥世界青年科学家峰会作用，吸引更多高校毕业生在浙创业就业，大力推进大学生见习基地和创业园建设。

5

加快创新型浙商队伍建设。大力实施“浙商青蓝接力工程”和新生代企业家“双传承”计划，形成一支拥有百名领军人才、千名骨干人才、万名后备人才的创新型浙商队伍。鼓励支持科研人员兼职创新、在职或离岗创办企业，推动更多创新人才带专利、项目、团队创业。完善“亩均论英雄”，把人才密度、创新强度作为重要评价指标。

6

实施新时代工匠培育工程。启动“金蓝领”职业技能提升行动，构建产教训融合、政企社协同、育选用贯通的高技能人才培育体系。推广“双元制”职业教育模式，支持职业院校开展股份制、混合所有制改革试点，支持产业园区、特色小镇等参与办学。统筹推进国家级和省级“双高计划”院校建设，加强重点学科专业群建设，构建中职、高职、应用型本科、专业学位研究生人才成长立交桥。着力加强工程师队伍建设。完善技术技能评价制度，拓宽高技能人才职业发展空间。

7

全方位激发人才创新活力。建设一批人才管理改革试验区，充分赋予人才“引育留用管”自主权，以“一区一策”方式加强薪酬分配、科研经费等人才政策创新突破。全面改革省级人才计划遴选方式，实行高水平大学、一流科研院所、领军企业等人才引进推荐认定制。推进人才计划的市场化评价机制改革。探索竞争性人才使用机制，实行首席专家负责制，推行“负面清单”管理。支持新型研发机构开展探索人才使用、管理和激励等创新政策试点，打通高校、科研院所与企业人才流动通道，突破人才二元体制障碍。

三 围绕三大科创高地全力建设全球创新策源地

8

集中力量建设杭州城西科创大走廊。把杭州城西科创大走廊作为全面创新改革的试验田。按照“一个平台、一个主体、多块牌子”的体制架构，推动杭州城西科创大走廊一体化整合、实体化管理、市场化运作。加快杭州西站枢纽“云城”规划建设，拓展科创大走廊两翼，探索将德清相关区块纳入规划管理建设，支持杭州高新区（滨江）、富阳成为联动发展区。

9

大幅提高重点领域基础研究能力。实施“尖峰计划”，发挥高校、重点科研院所和龙头平台企业科学研究的源头作用。围绕量子信息、人工智能、新一代通信与智能网络、精准医疗、新药创制、前沿新材料、高端制造等领域，系统谋划、前瞻布局，实施重大科技基础研究专项，攻克一批重大科学问题。鼓励开展交叉学科研究。

10

加强关键核心技术攻坚。全面推进“尖兵”“领雁”“领航”等计划，围绕专用芯片、人工智能与融合应用、区块链、新一代网络通信与时空技术、空天信息技术、先进制造与智能装备、氢能与燃料电池、储能技术、新型柔性与磁性材料等重点领域，围绕产业链、供应链，迭代实施重大科技攻关专项，积极承接国家重大科技项目，加快研发一批填补空白的重大成果。

11

加快建设实验室和重大科研平台体系。大力推动之江实验室融入国家实验室布局，创新优化“一体双核多点”体制，打造国家战略科技力量。支持浙江大学、西湖大学、阿里巴巴等共同建设若干省实验室，支持宁波建设甬江实验室，支持各市聚焦三大高地和产业集群建设省实验室。实施国家重点实验室提升行动，重点培育建设高校学科、龙头企业、省部共建等国家重点实验室，完善国家产业创新中心、国家技术创新中心、国家工程研究中心、国家制造业创新中心、国家医学中心、国家超算中心等国家级载体布局建设。加快推进重大科技基础设施（装置）建设，打造大科学装置集群。加快建设人工智能、集成电路、生物医药等引领性开源开放公共平台。

12

以一流学科创建引领高水平大学建设。支持浙江大学打造世界一流的综合型研究型创新型大学、更好发挥作用，支持西湖大学开展新型省部共建、建设世界一流新型研究型大学，支持中国美术学院、宁波大学等省重点建设高校建设世界一流学科，支持各市引进培育一批学科水平国际一流的大院名校、共建创新载体，在三大科创高地建设中发挥引领支撑作用。实施“学科登峰”工程，聚焦聚力做强特色学科，大力推动数字经济、生物医药、新材料等相关学科建设。以高水平大学为试点，创新高校人才编制管理方式和收入分配制度。

13

推进高层次科技创新开放合作。打造全球科技精准合作升级版，围绕关键技术、前沿科技和重大基础研究等领域开展深度合作。实施国际大科学计划和大科学工程，通过有偿使用、知识产权共享等方式，吸引国际组织、科研机构、高等院校、企业及社会团体等参与建设、运营和管理。开展国际科技合作载体提升发展行动，鼓励高校、科研机构、企业在国际创新人才密集区和“一带一路”沿线国家布局国际科技合作网络，创建一批全球精准合作示范平台，打造一批精准合作重点园区和基地，新设一批海外创新孵化中心、国际联合实验室和国际化研发机构。聚力打造长三角科创共同体。

四 全力建设具有国际竞争力的企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新和产业创新体系

14

充分发挥企业创新主体作用。深入实施“雄鹰行动”“凤凰行动”“雏鹰行动”，实施企业技术创新赶超工程，完善梯次培育机制，实施“双倍增”行动计划，继续大力培育高新技术企业和科技型中小企业。大力培育“专精特新”企业，支持宁波打造全国制造业单项冠军之城。全面增强企业自主研发能力，支持企业建设企业技术中心、重点企业研究院、工程研究中心、博士后和院士工作站等高水平研发机构，支持领军企业联合产业链上下游企业和高校、科研院所组建产业创新共同体，重点支持在三大科创高地的产业领域打造顶级科研机构，努力跻身全球领先地位。

15

强化创新链产业链精准对接。以新一代信息技术、创新药物研发与精准医疗、关键战略材料为重点，促进基础研究、应用研究与产业化对接融通，推动数字经济、生物医药和新材料产业竞争力整体提升。组织实施产业基础再造和产业链提升工程，重点打造数字安防、集成电路、智能计算、网络通信、生物医药、炼化一体化与新材料等标志性产业链，加快产业链关键环节和协同创新项目建设，提升产业链自主可控水平。瞄准培育人工智能、航空航天、生物工程、量子信息、柔性电子、前沿新材料等未来产业，建立知识产权预警导航机制，加强科技创新前瞻布局。实施“5G+工业互联网”工程，加快5G技术在制造业领域的应用，打造工业互联网创新生态，推动以工业互联网改造产业链步伐。

16

加快新型基础设施建设。实施新型基础设施建设三年行动计划，推动新基建与新技术、新材料、新装备、新产品、新业态协同融合发展，推动基础设施改造、关键技术突破、市场化水平提升，建设新一代数字基础设施先进省份和基础设施智慧化融合应用示范省份。建设5G和下一代互联网等基础设施，加快实现所有乡镇（街道）以上地区5G信号全覆盖。聚焦产业应用重点领域，加快建设浙江云数据中心基地，扩大我省绿色化数据中心资源规模。建设和推广工业互联网，推动制造业企业工业设备或数据采集点纳入“1+N”工业互联网平台体系。

17

以需求为牵引建设科技成果转移转化示范区。围绕建设全球技术转移枢纽，加快中试平台、市场体系建设，培育技术经理人，建设大数据交易市场，布局建立知识产权集群，完善知识产权交易平台体系，打造网上技术市场3.0版和“浙江拍”品牌，加强与长三角等省外国外科技大市场的交互融通，构建辐射全国、链接全球的技术交易平台体系。推动需求侧拉动科技创新与成果转化，完善“首台套、首批次、首版次”政策，打造一批新技术新产品新业态示范应用工程，推动产品、技术和生态在应用中持续迭代升级。

18

构建高水平现代化的创新空间格局和产业平台体系。推动环杭州湾区域成为全球重要科技创新中心，加快建设杭州和宁波温州国家自主创新示范区，加快建设杭州城西、宁波甬江、G60、温州环大罗山科创走廊。以杭州宁波为“双核”，加快创新型城市群建设，70%以上设区市建成国家级创新型城市。

19

深化实施科技和数字惠民工程。实施农业科技创新能力攀高工程，争创一批国家级农业高新技术产业示范区，加强新品种选育、绿色生态种养殖、农产品精深加工利用、农业生物智造、农业人工智能等重点领域的科技支撑，高质量推进农业绿色发展。开展乡村人才振兴行动，推动科技人才资源向农村、山区、海岛下沉。深化科技特派员制度，省市县联动派遣科技特派员3000名以上。全面推进“城市大脑”引领智慧城市建设，打造一批“未来社区”。

五 全力建设科技创新与人才生态最优省

20

加强和改善党对人才和创新工作的全面领导。统筹推进党政人才、人文社科人才、企业经营管理人才、专业技术人才、高技能人才、农村实用人才、社会工作人才队伍建设。设立“科技创新鼎”，建设“科技大脑”，发布省市县三级科技创新指数和人才竞争力指数。加强新型智库建设，健全完善决策咨询制度。

21

以“最多跑一次”改革牵引科技体制改革。加快政府数字化转型，打造“掌上办事之省”“掌上办公之省”。探索落实社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制的浙江路径。深化科研管理体制改革，全面落实项目评审、人才评价、机构评估“三评”改革精神，完善适应颠覆性创新的研发组织模式。改革科研成果管理制度，完善技术成果转化公开交易与监管体系，创新完善科技成果转移转化利益分配机制，赋予科研人员职务成果所有权和不低于10年的长期使用权。

22

优化人才创新创业公共服务。深化人才创新创业全周期“一件事”改革，建设浙江“人才大脑”，推广“人才码”，推进人才创新创业服务综合体建设，集成人才引进、服务、赋能等功能。打造高层次人才来浙创新创业“绿色通道”，建立和完善住房、医疗、家属安置、子女入学等方面的政策体系，鼓励各地多渠道建设各类人才专用房。提升城市国际化水平，为外籍人才及其家属落实国民待遇，推进国际学校、国际医院、国际社区建设。坚持全省“一盘棋”，发挥杭州、宁波、嘉兴等地优势，建立更多服务全省的“人才飞地”，加快实现人才评价共认、人才服务共享、人才信息共通、人才资源有序流动。

23

加大科技创新政策支持力度。建立省市县三级联动财政科技投入稳定增长机制，更好发挥引导撬动作用。确保全省财政科技投入年均增长15%以上，五年全社会累计实现关键核心技术攻关专项投入、重大科研平台设施投入、重大人才引进投入“三个千亿”目标。深入开展“人才投”“人才贷”“人才险”业务，为人才创新创业提供全方位、全周期的金融服务。

24

强化以知识产权保护为重点的法治保障。加快建设知识产权强省，构建严保护、大保护、快保护、同保护工作格局。提升知识产权运营水平，完善知识产权投资、交易市场和公共服务体系，打造知识产权运营城市群。

25

大力培育尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的创新文化和浓厚氛围。全面提升公民科学素养和创新意识。建立健全创新尽职免责机制，探索通过负面清单等方式，制定勤勉尽责规范和细则，鼓励创新、宽容失败。完善科研诚信体系和科技伦理治理体系，深化科技监督机制建设。加强宣传报道和示范引领，加大科技奖励力度，每年重点奖励一批重大科技成果获得者、典型创新人才和创新企业。■

《杭州市科技特派员工作管理办法》政策解读

杭科农〔2019〕100号

解读机关：杭州市科学技术局　解读人：陈希杨

制定背景

为进一步贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，实施精准扶贫战略，深入推行科技特派员制度，加强和规范科技特派员的管理，充分发挥科技特派员在提升农业科技服务水平，加快推进农业供给侧结构性改革的重要作用，根据《浙江省人民政府办公厅关于深入推行科技特派员制度的实施意见》（浙政办发〔2017〕51号）精神，特制定《杭州市科技特派员工作管理办法》。

制定出台的政策措施

市科技特派员选派范围

◆ 市内外高校、科研院所的科技人员、科技团队。

◆ 市属农经部门以及其他机关、事业单位（含下属单位）、科技推广机构、科技型企业的专业技术人员、科技团队等。

市科技特派员选派条件

◆ 能贯彻执行党的路线方针政策，有较强的责任感和事业心，热心“乡村振兴”工作，志愿到农村第一线从事科技服务和创新创业。

◆ 具有良好的专业素质和技术特长，并有较强的科技服务实践经验和能力水平。市级派遣的科技特派员一般要求具有中级（含）以上专业技术职称，有相关科技成果的人员可优先选派。

◆ 工作作风踏实，一贯表现良好，身体健康。

市科技特派员选派方式

◆ 由市科技特派员工作办公室通过各区、县（市）科技特派员协调小组工作办公室向派驻单位征集技术、服务需求。同时，向派出单位征集科技特派员派出意向。

◆ 根据各派驻单位需求，各派出单位提出选派人员初步名单，报市科技特派员工作办公室。

◆ 市科技特派员工作办公室统筹协调供需双方信息和意向，根据派驻单位的科技需求和派出单位拟派驻人员的专业领域，研究并确定派驻方案，力争做到精准对接。

市科技特派员的工作职责

◆ 了解掌握入驻乡镇基本情况，研究开发适合当地发展的科技项目，做到帮扶精准化。对接国家农业产业政策，帮助入驻乡镇积极申报科技项目。指导入驻乡镇制定和落实加快农业结构调整、发展现代农业、促进农业产业化的规划。

◆ 引进推广适合当地种养业的优良品种和先进实用技术，建立现代农业示范基地和龙头企业，培育特色产业，促进农业增效、农民增收，使当地农民生活更加幸福美好。

◆ 开展形式多样的农业技术和信息服务，通过项目合作与开发，以技术入股、资金入股、租赁经

营、技术承包和技术中介等多种形式，帮助组建农村专业合作组织和经济利益共同体，组织农产品流通，促进村级集体经济发展和精准脱贫。

市科技特派员的管理与考核

◆ 市科技特派员工作在市农村工作指导员和科技特派员领导小组领导下，由市委组织部、市科学技术局、市农业农村局、市财政局和市人力资源与社会保障局等单位联合开展，负责全市科技特派员工作的政策制定、统筹协调、宏观指导、经费支持等重大问题。

◆ 建立市县乡三级科技特派员联系网络。按派出层次，分级建立联络组，协调解决工作中遇到的有关问题。

◆ 市科技特派员的服务期限一期为2年，鼓励科技特派员连选连派，延长服务期限。

◆ 市科技特派员的考核等次分为“优秀、称职、不称职”三个。评定为“优秀”等次的科技特派员的比例原则上按选派总人数的30%左右；对任期考核结果被确定为“不称职”等次以及日常考核中不能胜任工作的科技特派员，取消其资格。工作不力、未履行职责的，不予兑现相关待遇。

市科技特派员项目经费的管理

◆ 严格经费管理。每年10万元项目经费补助，每期科技特派员项目经费补助20万元。特派员项目经费由市科技特派员办公室根据当年各区、县（市）的实际项目，将年度补助资金一次性拨付给区、县（市）科技局。区、县（市）科技局按照科技经费管理办法，单独建账，严格执行报销制度，按照实际项目任务内容使用项目补助经费。

◆ 科技特派员入驻期间的生活补助，实行年度包干制，每人每年补贴生活费3600元。同时，入驻乡镇的往返交通费实行年度总额包干制。市区包括萧山区、余杭区、富阳区、临安区每人补贴1000元；县（市）每人补贴2000元。

◆ 各区、县（市）科技行政主管部门要依法加强对科技特派员专项资金的监督检查，配合审计等有关部门做好审计、检查、稽查工作，财政部门对专项资金使用绩效进行评估。对违反规定使用、骗取专项资金的，责令改正，追回有关财政资金，限期退还违法所得。情节严重构成犯罪的，依法追究刑事责任。

市科技特派员的权益

◆ 市科技特派员在服务期间不转行政关系，其在原单位的职务、职级、职称、工资（或离退休金）、奖金、福利等待遇保持不变，享受正常调资和职称评定。

◆ 普通高校、科研院所、职业学校等事业单位对开展农村科技公益服务的科技特派员，在5年时间内实行保留原单位工资福利、岗位、编制和优先晋升职务职称的政策，其工作业绩纳入科技人员考核体系。

在职称评聘、评奖评优方面，优先考虑 担任过科技特派员的人员。探索建立科技特派员与各级人才计划对接机制，鼓励符合条件的科技人员担任科技特派员并安心深入农村基层开展科技服务。

◆ 派驻单位、聘用单位可按有关规定，结合本地本单位实际，制定详细的激励约束机制，以调动科技特派员的工作积极性。

◆ 对取得突出业绩的优秀科技特派员给予表彰、优先聘任专业技术职务或提拔重用。科技特派员取得的科技成果在提交科技成果主管部门评奖时，在同等条件下优先评审。

◆ 贯彻落实中共浙江省委浙江省人民政府《关于深化人才发展体制机制改革支持人才创业创新的意见》精神，鼓励支持科技特派员深入农村地区离岗创业创新。鼓励高校、科研院所通过许可、转让、技术入股等方式支持科技特派员转化科技成果。各地可根据实际情况采取以奖代补的形式，鼓励科技特派员创业创新。■

编者按

有这样一批人，他们本来的身份可能是大学教授、科技研究员，或是单位领导人，却放弃了干净舒适的办公室、实验室、城市生活，牺牲了业余时间的休闲娱乐，响应号召，来到了各乡各村的田间地头，成为了农民朋友最信赖的良师益友。

为了更好地解决农村难题，他们往往“身兼数职”，有时候是技术指导员，有时候是专家对接员，又有时候成为了物资配送员、技术培训师、农业科普员、天气预报员、抗洪救灾员、保险理赔员、病虫防治员、水利工程师、经济分析员、参观接待员……

其实，他们有一个共同的名字：科技特派员。

想要了解科技特派员工作到底做了什么，光靠数据还不够，不妨读一读这些科技特派员的“田间故事”。

本刊编辑部选取了第七批、第八批杭州市科技特派员中的部分案例予以报道——帮扶“三农”的成果，凝结在一颗颗水蜜桃、一尾尾稻田鱼、一粒粒红草莓中。

程小林:“老”科技特派员的奋斗之路

□ 文 / 宋唯岚

十几年来,程小林从一名大学中文副教授,通过不断奋斗与充电,逐步变成了一个水产“养殖通”。从“诗与远方”到养鳖、养罗氏沼虾、养鳜鱼的技术能手,实现如此跨界的,是一个五届“老”科技特派员的信念:希望以自己的能力,帮扶一方农民通过科学养殖,少走弯路,更快致富。

第一批、第四批科技特派员:科技助农“雪中送炭”

提到中华鳖等水产养殖,人们惯常会认为,是卷着裤腿、戴着阳帽、穿着套鞋随时下塘的“泥腿子”工作,每天要在池塘边打转,查水质喂饲料看长势。

从浪漫的文学殿堂来到农村鱼塘,杭州科技职业技术学院的中文副教授程小林迅速适应了新的自己的第二重身份——杭州市科技特派员,他不断钻研新课题、在实践中学习,攻下了多种水产养殖技术,并用这些新技术带领养殖户提升产量、提高品质,成为了养殖户心中的专家老师。

如今的程小林,说起中华鳖滔滔不绝,对养殖中华鳖的各种知识技巧如数家珍,让人很难想象,同时,他还是站在讲台上,讲述文学之美的中文副教授。

这番改变源自2003年,浙江省委省政府开展了科技特派员的试点工作——做给农民看,带着农民干,当年乡村普遍亟需专业的种养殖指导,“钱支援,物支援,最好来位科技特派员。”

2006年,程小林率先报名下乡,成为了杭州市第一批科技特派员。由于专业对口安排,最初,他在农村主要负责乡村文化建设项目。

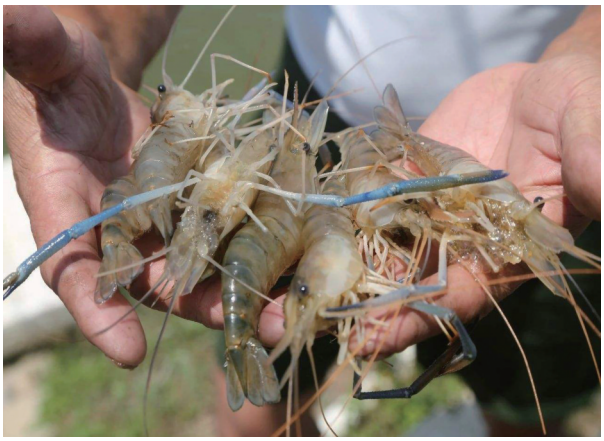
5年后,程小林第二次担任科技特派员时,工作安排

变得更加务实。2011年,程小林作为第四批科技特派员,被派驻到萧山区闻堰镇。为了切实解决当地养殖户的难题,他开始边学习边钻研“罗氏沼虾轮捕套放高效养殖技术研究”项目,文科出身的程小林就此与水产养殖结下了不解之缘。

在此之前,程小林对水产养殖没有任何接触和了解,他也闹出了不少笑话。当时程小林的主要任务,是帮助养殖户对接专家、搭建平台,在他们提出问题和需求的时候,能够尽快答疑解惑。

有一次,养殖厂工人请程小林帮忙挑拣中华鳖受精卵,他看不出有什么区别——“雌鳖和雄鳖都在一个池子里,我想当然地以为都是受精卵”。

“送技下乡”哪有自己不懂的道理?为了补足短板,他经常跑去农业局和农科所向相关技术专家求教,有意识地



了解水产养殖相关技术，还在空余时间查阅大量资料。

罗氏沼虾、中华鳖、泥鳅……在和水产养殖不断接触的过程中，“门外汉”的程小林渐渐摸清了水产养殖的门道，尤其是在中华鳖的养殖方面，程小林倾注了诸多心血——“我觉得中华鳖市场价值很高，能给养殖户带来很大的收益，于是就重点关注了中华鳖。”程小林说。

现在，经数年自我提升，程小林已是养殖领域专家级特派员。

程小林回忆，以前闻堰的水产养殖普遍是粗放型的，养殖户的环保意识也不强，有的甚至直接在河里放两块板拦截一段河流进行养殖，中华鳖的粪便、喂食的残饵等都直接排进了河流，对河流水质的污染非常严重，周围的居民怨声载道。

养殖与水质、环境息息相关，不能在污染环境下搞养殖，也不能因养殖破坏了环境。程小林和项目组的其他专家一起开始研究生态养殖技术，经过实地考察和研究，最终选择了“中华鳖与鳜鱼生态养殖技术”以及“中华鳖与罗氏沼虾混养技术”作为研究实施的项目。

“选择鳜鱼和罗氏沼虾与中华鳖混养，生态环境是考虑的因素之一。”程小林介绍，通过这种混养模式，一是可提高土地的利用率，在不增加养殖池塘面积的前提下，实施虾鳖或者鱼鳖生态混养模式，可有效提高池塘的产出率和经济效益；二是可有效控制罗氏沼虾和鳜鱼病害的发生，利用中华鳖摄食残饵，减少残饵对池塘底部的污染；三是还可通过中华鳖等捕食病虾、死虾、死鱼等，从源头遏制鱼、虾的病源传播。这既提高了水产品质量安全，又有效改善了水产品养殖的水环境，从而使养殖水体的环境逐步向良性循环发展。

几年过去了，闻堰养殖水质已经重新变得清澈透明，又脏又臭的环境已经成为了过去时。后来，在解决了生态问题之余，程小林和他的同事们还通过套养技术提升了中华鳖的品质，使它得以售卖出更高的价格。

第六、七、八批科技特派员：农技提升“锦上添花”

到了2017年，由于乡镇格局调整，程小林作为第七批杭州市科技特派员入驻进化镇，此时他研究的就是“增产”的问题了，“这是从‘雪中送炭’到‘锦上添花’的大转变。”程小林这样形容。

当时，萧山水产养殖的污染问题基本已经解决，增产增收成为养殖户们最大的诉求。

据了解，在2017年和2018年分别进行“中华鳖与鳜鱼生态养殖技术示范与推广”项目和“中华鳖与罗氏沼虾混养技术试验”项目的过程中，程小林所在的专家组共建立了20亩核心示范面积。其中，第一个项目实现总产值70万元，总利润16万元，养殖产值提高到35000元/亩以上，经济效益提高到8000元/亩以上，其中可新增效益1500元/亩；第二个项目实现总产值80万元，总利润20万元，养殖产值提高到40000元/亩以上，经济效益提高到10000元/亩以上，其中可新增效益2000元/亩。

除了为试验的养殖户带来增收外，值得一提的是，两个项目也均增加了员工的收益，并向周边5户农户成功进行了推广。“推广应用面积100余亩，为农户提高亩效益1000元以上。”程小林说。

由于科技特派员工作出色，程小林在第六、第七批杭州市科技特派员期满考核中均被评为“优秀”。在2018年11月被评为“浙江省成绩突出科技特派员”受到了浙江省委办公厅、浙江省政府办公厅的通报表扬。

马不停蹄地，程小林又开始紧锣密鼓地筹备起“中华鳖病害综合防治技术研究”项目——他又参加了第八批科技特派员的“挑战”，更深入研究更多关于“中华鳖”的养殖科技。

就这样，程小林不但成功跨界，从当年技术指导，到后来引导生态养殖，再到提升行业性效益，无论是他还是养殖户，都堪称“华丽转身”，而这样的转身背后，是浙江乡村今日的振兴面貌。■

董建华：山核桃“营养师”守护林农

□ 文 / 王思思

她潜心研究林业土壤以及作物，俯身在山林间取样、调研，最终以可喜的成绩实现湍口镇山核桃的翻倍丰收；

她出身农家，对土地与农民有着深厚的感情，怀抱着“让林农多一些收益”的朴素愿望，踏入深山；

她主动扎根临安区偏远乡镇，用精准化施肥指导等方式让林农增产增收，带动湍口发展经济。

她是山核桃“营养师”董建华，杭州市林业科学研究院选派到临安区湍口镇的科技特派员，一位扎根于山林，寄情于“山核桃”的女硕士。

山核桃要丰收，合理施肥是关键

2017年9月，董建华成为一名杭州市科技特派员，对点乡镇是临安区湍口镇，从杭州到湍口，每次往返车程都要4、5个小时，“累还好，就是花在路上的时间太多，导致到林地真正实地去采集样本的时间就少了。”因此，她都是起早贪黑抢时间，每次到家都要七、八点钟以后了。

湍口，临安的西南一角，山多地少，林业资源丰富，具有发展山核桃产业得天独厚的自然条件。

在湍口，山核桃是当地农民主要收入来源，却在经历产业之痛。长期的盲目施用化肥和除草剂，导致山核桃林地土壤酸化、养分失衡，造成许多山核桃林由原先的“健康林”变为“早衰林”和“衰败林”，山核桃干腐病等病虫害大规模爆发，山核桃品质和产量急剧下降，给林农造成巨大经济损失，虽然一些林农已经意识到问题所在，但是苦于没有解决的办法。山核桃树生病究竟该怎么医？肥料配比究竟怎么配？这就是董建华要带给当地农户们的知识技能。

为了合理施肥，采集分析数百个土样

“标牌到山块，培训到农户。”看上去简单顺口的十个字，却是“营养师”董建华两年科技特派员的经验所得。

山核桃分布区域成土母质复杂，土壤类型复杂多变，给大面积的测土配方施肥指导带来了极大的不便。依托市林科院山核桃专家团队，董建华提出了精准施肥区块化标识示范，目的是使林农可以直接从田间地头获得土壤养分信息和施肥管理方案，做到精准化指导。

为了查明湍口村山核桃林地土壤养分现状，探明其空间分布规律和空间分布格局，董建华在同事及林农们的帮助下，用时一周调查了127个样点，采集了256个土壤样品进行分析，明确了湍口镇山核桃林地的关键土壤障碍因子为土壤酸化严重、氮素积累过多和微量元素

缺乏。在此基础上，她根据林农的不同经营需求，编制了以村为单位的山核桃林地精准施肥管理大方案和以坞为单位的区块化精准施肥管理方案。“坞”的意思是两座山头中间狭长型林地——涉及湍口村有山核桃分布的10条坞，覆盖面积8282亩。

董建华说：“我们绘制了湍口村的山核桃林地土壤酸化及施肥策略图，和以坞为单位的区块分区施肥图，以示范牌的形式树在田间地头，使林农可以直接获取自家林地的养分信息和施肥管理方案，这样林农们在施肥的时候有个参考了，在自家肥料的配比上更有针对性。同时，针对市面上微量元素肥力难以买到的情况，我们还专门配制了山核桃林专用的微肥给林农使用。”

科学的配比不能够一劳永逸，让林农们认识到科学种植，科学施肥也是董建华在任职科技特派员期间的关注重点。在山核桃的每个生产关键环节，她都会及时开展技术培训与服务。2018年，她组织各类技术培训4期，受训林农210余人次。许多林农在她的带领下，逐渐认识到了科学种植的重要性。

继续服务林农，坚守特派员初心

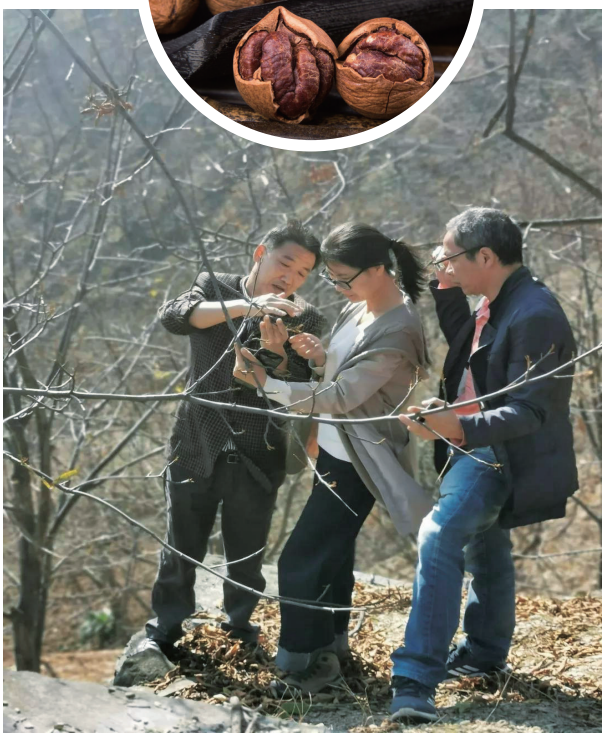
2018年，湍口村山核桃产量高达201吨，较之2016年，增加收入418万元。而更让董建华感到高兴的是，“现在林农们慢慢接受了科学种植科学施肥的理念，很多人跑来跟我说，现在知道了今后也要科学施肥了，我听了就觉得我们的工作做得真的有用。”

2019年，杭州市第八期特派员报名，董建华的名字赫然在列。

“在第八批特派员报名的时候，我其实有着很长一段的思想斗争。毕竟家里上有老下有小，总是跑在外面没时间照顾他们，总觉得对家人有些亏欠。”董建华说。

然而，一个消息让董建华决定继续主动报名特派员——2019年山核桃成熟季节，因山核桃黑籽病发生严重，感病的山核桃果实品质急剧下降，市场销售价大幅下跌，感病严重的，低价都卖不掉，不少林农增产不增收。董建华说：“听了心疼，我想我还是应该继续留在湍口。”

董建华觉得，如今科技特派员不仅仅是“老师”角色，更是“朋友”——把林农当做朋友，把满山的核桃树当做朋友。于是，她又开始了下一个科技特派员的任期。■



傅鸿妃：最接地气的蔬菜专家

□ 文 / 徐红燕

“等周围配套设施都完善好了，双浦镇会迎来大发展的！”西湖区双浦镇科技特派员傅鸿妃笑着说道。作为市里派驻的专家，傅鸿妃已经到双浦镇一年了。这一年里，她的脚印遍布全镇30个村（社区）和主要农业公司，破难解困，被村民称赞是“最接地气的蔬菜专家”。

“有技巧”的特派员

指导移栽种苗，积极创新品种……傅鸿妃用自己丰富的知识储备，帮助了一家家企业破解难题。

2020年初，受疫情影响，许多公司生产和经营遇到了前所未有的困难，杭州景城建设管理有限公司就是其中之一，其下属的种植基地面临人手不足等诸多问题。得知情况后，傅鸿妃主动联系一家种子公司，随后专程到种植基地手把手地现场指导育苗。育苗问题解决了，紧接着又要面对最难的“移栽”环节，傅鸿妃考虑到基地工作人员的经验不足，在一些复杂工序上，专门组织了培训指导。

在基地里，种植着各式各样的南瓜，长得像“大蒜”、像“梨子”、像“灯笼”……这些供于观赏的品种已然成为市场热销的独特风景。这来源于傅鸿妃的积极创新。她根据基地的实际需求，结合科技特派员项目，引进了小香瓜、番茄、茄子、南瓜等19种新品种作物，丰富了基地种植的蔬果品种。

在帮扶过程中，并不是每一个问题傅鸿妃都懂，但要想办法解决，她从不推诿。浙江蓝城农业开发有限公司下属基地的莲花，叶片一长大就枯萎，且发病的情况不断增加，负责人向傅鸿妃寻求帮助。对于蔬菜专业的傅鸿妃来讲，这并不是她擅长的领域，但她亲自跑到现场取样和拍照，联系植保专家和水生植物专家寻求解决方法，把专家的意见传达给基地。如今，莲叶枯萎现象得到了明显的改善。

同样，上年引入的的柑橘品种在栽种过程中叶片泛黄，整体呈现出了发育不良的生长状况。傅鸿妃立刻联系了在象山柑橘联合会的同学，咨询和讨论对此情况的应对方案，最后得出应该在在有机肥料、土壤环境和种植的光照温度上做出改进，而最后的实验结果也得到了良好的收效。“今年的柑橘树应该好了很多了。”傅鸿妃

笑着说道。

授人以鱼不如授人以渔。傅鸿妃还积极参与培训班的讲座，为农业人员讲授绿色发展与蔬菜栽培技术等知识。

“追潮流”的特派员

打开网上购菜销路，打造“赏食兼用”特色农业基地，科技特派员傅鸿妃用最“时髦”的方式去解决问题。

“现在网上购菜非常方便，我也经常在网上买菜，菜品很新鲜。”如今，网上购菜已成为一种新时尚，作为蔬菜领域的专家，傅鸿妃看到了互联网带来的便捷，更看到了它可以帮助企业解决销路难的问题。

受疫情影响，杭州之浦农业科技开发有限公司种植的草莓，由于本地采摘游客减少，销售遇到极大的困难。傅鸿妃了解情况后，提出了电商销售的方式，虽然最后因为草莓后期品质和包装问题错过了2020的销售季，却也给企业带来了面向未来破解销路难题的新思路。

除此之外，如何打通网络销售和蔬菜种植企业沟通渠道，傅鸿妃也在思索着。“感觉这是一个机遇，未来想把这件事做好。”

双浦镇地处钱塘江、富春江和浦阳江的三江汇流处，是目前杭州市主城区面积最大的镇，也是西湖区现存唯一有大面积农业用地的镇，是主城区打造休闲观光农业的重点区块。借此，傅鸿妃有了新想法。她提出“赏食兼用”农业基地理念。“现在城里很多小孩都不知道地里的蔬菜水果是什么样的，于是更多的家长愿意带着孩子去城市周边感受农家风味，亲自采摘蔬菜水果，这将是未来的一种‘潮流’。”

想法离不开实践。傅鸿妃积极帮助派驻企业申报《赏食兼用蔬菜品种引进与高效种植模式研究》项目。经过一年的实施，效果显著：引进既能食用又能观赏的蔬菜品种8个，形成园林苗木套种瓜类蔬菜和果树套种瓜类蔬菜2种高效种植模式，建立项目所需示范点1个。

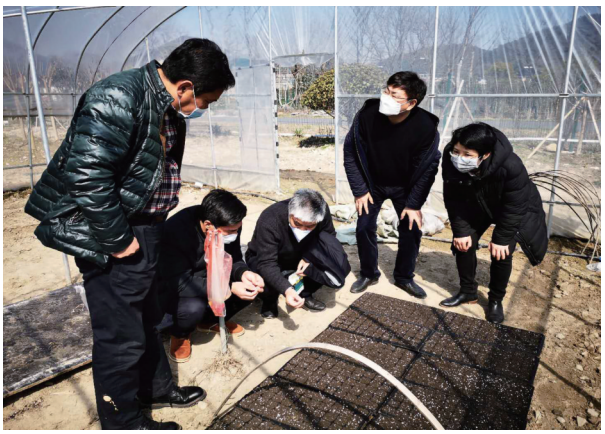
“爱操心”的特派员

在挑“科技特派员”重担中，傅鸿妃操的心不少。

2020年入梅后连续阴雨天气，降雨量明显高于往年，各大江河水位到达极值，7月8日，新安江大坝不得不开启九孔泄洪，双浦镇位于钱塘江、浦阳江和富春江的三江交汇处，此次泄洪水量超出预期。泄洪当天，傅鸿妃特意赶到杭州景城建设管理有限公司和杭州格绿英农业科技有限公司了解情况，指导生产。

长期梅雨的季节，病虫害较往年更加“肆虐”。病虫害防治是非常重要且复杂的环节，傅鸿妃一周得跑两三次基地，查地、指导。“今年的番薯已经可以了，你让经理他们喊人来挖起来吧。”冒着小雨，傅鸿妃又钻进田地里看小番薯的长势去了。

“现在新一代的农民，经验是不足的，我们经常给他们提出意见，他们虽顺口答应下来，但事实上并没有照着办，结果没有成效就又会来问我们。”问一遍说一遍，傅鸿妃总是耐心地帮助他们解决问题，让他们更安心。■



李庆海：成就“网红”桃园样板

□ 文 / 余典韵

常言道：术业有专攻。但是如果让一名畜牧师去管桃园，那么猜猜他会做什么？“我觉得可以在桃园里面养一些鸡。”给出回答的是李庆海。这位有着奇思妙想的畜牧专家，从事畜牧业相关工作已经十年有余。

2019年8月，李庆海被选派为杭州市第八批科技特派员，派驻建德市乾潭镇，为镇上一家名叫“桃啊淘”的桃树种植基地提供技术援助。

作为一个畜牧专家，并非种植专家，李庆海说：“当我知道我对接的是一个种植业基地的时候，其实并没有太多不安或者焦虑的情绪，因为我之前在科技局挂过职，而且恰好就在负责特派员项目的部门，所以对特派员这份工作多少熟悉一点。另外种植业方面的专家我也认识一些，我觉得自己可以通过协调联系，起到一个桥梁纽带作用。所以，派驻到这里，我个人觉得问题是不大的。”

一如十年前李庆海放弃老家条件更优渥的工作邀约，一心抱着“要出来闯闯、看看”的态度只身来到杭州一般，他对待困难总是泰然处之，迎难而上。

乾潭镇森林覆盖率高达79%，周围山环水绕，交通发达，农用地和光照也都很充足，因此这里果园众多，草莓、桃子、橘子等水果都是在周边享有名气的特产。

“桃啊淘”可以算得上是建德市鼎鼎有名的优质桃园，不仅坐拥一大批的“桃园铁粉”，更是当地政府大力扶持的种植基地。这一切应该都要归功于这座桃园的主人——85后农场主夏月。这座占地107亩，种植着黄桃、水蜜桃、油桃的桃园，由夏月和她的父母负责日常管理经营。“我的根在这里，所以我才想要留在家里发展。”由于一家人是土生土长的建德乾潭人，所以创业初期的夏月很坚定地选了自家村子旁边的一块空地作为桃园基地。而自己的父母又有着几十年的种植经验，因而当夏月向家人提出开桃园这个想法的时候，家里人也都很

支持。

“特派员工作从去年开始到现在刚好满一年了，基本上桃子生长的每一个节点我都有参与。乾潭的农场大多都是家庭农场，没有什么专门的技术人员，所以平时在这里的时候，有一些附近的农场也会过来找我给他们看看问题。我帮农户解决问题，对于我自身来说，也是在学习成长。”去往“桃啊淘”种植基地的路上，李老师如数家珍般地介绍着镇上的果蔬种植情况。这份特派员的工作，让他对种植业也慢慢有了一些了解，他亦是乐在其中。

尽管农场主自身的种植经验丰富，但是特派员李庆海的到来还是为这座桃园提供了不少帮助。“我们的桃子都是原生态无公害的，每年只施有机肥，不打农药。而且我们在每个桃子上都套了袋。像这一批桃子，到十月初就可以摘下来卖了，如果不套袋的话桃子容易开裂、烂掉，套了袋子就能像现在这样长得又大又漂亮。”夏月介绍。

给果子套袋是一贯的做法，之前的夏月也是这么做的。但是套袋也有套袋的讲究，现在的桃园使用的是一种内里黑色的纸袋，这样的纸袋可以使桃子避免鸟虫的啃食，阻隔空气里的有害物质和阳光直射，让桃子表面

光洁平滑。而这种纸袋正是特派员李庆海到任后，了解了桃园情况，联系相关种植专家给出的建议。

“种植果蔬，要的就是天时地利。像前段时间一直下雨，土都被冲掉了，果子也烂了不少。”谈及此，农场主夏月显得有些懊恼。

“我在跟她交流的时候发现，现在农场里最大的问题就是虫害和土壤流失，所以提出了在桃园里养一批鸡的想法，这样不仅可以防治虫害改善土质，到时候还能把鸡卖了增加一笔额外的收入。”李庆海的这一想法得到了夏月的全力认同：“我之前其实也有过养鸡这个想法，但是这样有规模地养殖还是有难度的，养多少只，怎么养，这些都是问题，所以这个想法就一直搁置着，这次李老师来帮了我很大的忙。”二人一拍即合，着手开始准备“桃园养鸡计划”。

“种桃树我不是很在行，但是养鸡我懂啊。”由于正好和自己的专业对口，李庆海对桃园养鸡计划兴致高昂，跃跃欲试。“在对桃园的地形、土质等方面做了勘察之后，我建议桃园里最多放50只鸡，而且进行分区养殖，如果过于集中可能反而会破坏土质，过不了几年桃园的地上就寸草不生了。”身为畜牧专家的李庆海拿出自己的专业知识对项目可行性进行一一分析。他不仅考虑到了桃园本身，连同周边可能产生的影响也都考虑了进去。“桃园靠近国道，所以靠近道路的一侧桃园最好不要养鸡，国道上运输家禽生猪的车比较多，很容易传播病菌，最好在桃园那侧建个栅栏隔开，防止鸡跑过去。”

目前，桃园养鸡计划已经初具雏形，“在我特派员任期结束之前，这个计划一定可以实现。”李庆海信心满满。

紧跟信息时代潮流的两人还计划着，可以在鸡的身上绑上摄像头，由消费者来认养鸡和桃树，通过直播的形式让每个认养的“主人”都能随时随地看到自己的鸡在桃园里做什么，将这打造成桃园的专属特色，加强与消费者之间的互动，让桃园不再局限于这山脚下的一方土地，而是能真正走向消费者。同时，结合桃园里现有的荷塘，打造一个集“采、钓、游”于一体的新型桃园，不仅能让桃园“走出去”，也能让消费者“进得来”。这些都曾是农场主夏月的构想，而在特派员李庆海的帮助下，这些愿望正在一一实现。■

刘辉：百江人的“蓝”颜知己

□ 文 / 王 诺

刘辉每次下乡都要满打满算两天一夜。从杭州到桐庐的试验基地，下了高速还要再开一小时。成为科技特派员的第二年，他越发感到事情是做不完的。

从一个无意与农业结缘的高考“调剂生”，到送“技”下乡的科技特派员，身份的转变、时间的沉淀，都让刘辉对职业的意义有了更深的思考。

心中的使命和荣誉，随肤色一起加深。现在，谈到蓝莓又能提早挂果了，农户又能增产增收了，刘辉黝黑的脸上就挂起笑容。

2020年，他的目标是打造蓝莓种植的高标准示范基地，带领村民实现自己的“小目标”，继续担当百江人的“蓝”颜知己。

特派员助力瞄准400亿元“蓝”海市场

2020年9月17日，浙西大雨。高速上，车辆一路开着双闪。早上九点出发，下午近一点，才抵达百江镇戴高乐家庭农场。长途跋涉的路程对刘辉来说，已是家常便饭。

去年，把戴高乐家庭农场作为市级科技特派员项目后，刘辉第一件事是为农场找定位、讲战略。充分沟通后，刘辉认为，专精蓝莓种植，是眼下最合理的方向。

商业蓝莓原产地是美国，但蓝莓栽培遍及全球。根据《全球蓝莓产业发展现状及展望》（李亚东），已有超过58个国家开始蓝莓栽培生产。如果以20年为尺度，那么从1995年到2015年的这20年，世界蓝莓总产量已经从2.36万吨，增加到66.4万吨。亚太地区和北美洲、南美洲一起，成为全球蓝莓栽培生产的3大主产区。中国从20世纪80年代开始引进蓝莓。第一个20年，中国

蓝莓种植从无到有。又花了第二个20年，才有了今天的大小产区星罗棋布。有行业预测称，未来十年，一颗颗小小蓝莓，将成就400亿元“蓝”海。

在戴高乐基地，本身种植蓝莓面积就比较大，现在还有了特派员的帮助，企业吃了“定心丸”。那么，基地之前种植的蓝莓品种非常杂乱，到底哪一种才是最优选？

刘辉了解到，作为4大产区之一的长江流域，属亚热带季风气候，适合栽种的蓝莓品种非常多，比如夏普蓝、奥尼尔等南高灌蓝莓品种，还有奥克、梯芙兰等兔眼品种。

经过调研，刘辉为农场科学“把脉”：全球范围内鲜果产品比例一直呈增长趋势，从2012年到2016年，始终保持在65%左右。尽管兔眼品种对土壤的适应性好，但这个品种多用于蓝莓产品加工，鲜食口感并不是最好的。

因此，刘辉认为，兔眼品种并不能凸显浙江，尤其是杭州农场的精品优势。想要潜入这片“蓝”海，一三产结合的精品定制路线，才是最适合百江的“蓝莓战略”。

科技兴农，“种子选手”身价翻番

事实上，浙江地区的适栽蓝莓优良品种研究，农科院早在2013年就正式开始了。刘辉和研究团队翻遍国内外专业论文，跑遍各地蓝莓种植农场，从全国各地“搜罗”出四十多个品种。在农科院基地，用三四年时间，筛选出一批“种子选手”。在戴高乐农场，又经过一两年的促成栽培，才最终筛选出适合大棚栽培的品种——奥尼尔。

戴高乐农场的老板姓高。老高在农场接待大厅摆着一张茶桌，茶桌正对大门，远山含黛一览无余。下雨天，他就坐在这里喝茶看天。蓝莓，最怕在雨季后成熟，那会来不及采摘，打落大片。

冒着大雨，踩着泥泞，刘辉和老高一前一后走进基地。看看整体长势，问问疑难问题，检查“作业”有没有做到位……多年来，为了共同目的而奋斗，他们已像老友般坦率。

品种杂、产量低、挂果迟，品质没有竞争力，是曾经戴高乐农场面临的困境。如今，在刘辉“保姆式”指导下，合理剪枝，及时追肥，精准控温控湿……一套战术“组合拳”下来，农场的蓝莓产量高了，挂果早了，将露天栽培的竞争对手远远甩开一大截。

“今年五一劳动节就可以采摘了，售价提高了20%以上”，刘辉说，“光能卖高价不行，还得有产量。以前基地大棚栽培一亩地只有三四百斤产量，今年我们测了下，有2000斤的样子。”

奥尼尔的成熟期一般在5月中下旬。早一天上市，蓝莓的“身价”就能翻一番。在科学种植技术指导下，戴高乐家庭农场经过提前盖棚促成栽培的奥尼尔蓝莓，今年挂果足足提前了10天。刘辉晒黑了，但农户变富了。只要看到他脸上挂着笑，说明今年的奥尼尔种得一定行。

秉持坚定“信条”造福农民农村

原本只懂种植的教授，送“技”下沉，传道授业，“熬”成了农业“百事通”，刘辉用踏实和乐观的态度赢得了当地农户的尊敬和爱护。

除了蓝莓基地，“百江红美人”柑橘种植也是他的县级科技特派员项目。无论多忙，他都会过去看看。这一棵没有套袋光照太强，那一棵枝条太沉需要修枝……很多时候农户来年的收入，就取决于这些未雨绸缪的预判。碰到刘辉下乡，总会有一些果农带着问题慕名而来，有的还会请他到自家果园看看，希望得到来自科技特派员的一线指导。每次刘辉都会欣然而往。

“做农业科研，真正的用武之地在农村。技术经验应用到生产一线才有意义。科技特派员制度提供了一种更好的渠道，让产学研联系更密切、更直接了。给他们去指导去服务，也是我们的一种职责。”刘辉说，“我就想利用所学，把蓝莓基地做成一个样板。”

新一年的科技特派员项目，刘辉申报了蓝莓早熟大果型种质材料的引进与示范，采用蓝莓基质栽培技术，可以让蓝莓提早成熟。原本两三年才能结的果，通过基质栽培，当年种上，第二年就能结果，而且产量还有一定的提升。

打造蓝莓种植的高标准示范基地，塑造百江品牌、带动百姓富裕，这是刘辉的“信条”。■

刘军波：科技上山稻鱼香

□ 文 / 施豪楠

出了杭州，向南一路疾驰，约莫一个半小时的车程，镌有“中国畲族第一乡”的标志在青山的环抱中初入眼帘。这里，是杭州地区唯一的少数民族乡——桐庐莪山畲族乡。

在短短几年光景中，这里实现了从山石林立到“稻花香里说丰年”的诗意转变以及“高节竹笋节节高”的美好愿景。

这样的变化，得益于科技特派员们将农业科技带入田间，把技术服务送上山头。

刘军波，就是科技特派员群体中的一员。自被选派为第八批科技特派员以来，这位从事农产品加工的农业工程师致力于把技术服务送下地、送上山，助力乡村振兴和农民增收致富。

稻花香里说丰年

自2017年土地流转以来，桐庐县莪山乡沈冠村在村集体经济基础上建立了农业专业合作社，专门从事粮油种植，发展稻米产业。此后在九三省委、浙江大学、杭州市农业科学研究院等专业团队指导下，合作社利用现代科学技术，建立了水稻种植基地，并开展技术合作，深入研究稻鱼共生系统。

稻鱼共生系统，简言之就是稻谷在水面上生长，鱼在水下生长，以鱼促稻，以田养鱼，稻鱼共生，相辅相成。一方面鱼为水稻除草、除虫、翻松泥土，产生的鱼屎还可以成为水稻的肥料；另一方面，水稻又为鱼提供了良好的食物来源和庇护场所，形成了“稻渔共作”的生态循环系统。

“稻田里养鱼不稀奇，但种什么稻，养什么鱼却大有讲究。”在刘军波看来，影响稻鱼共生系统生态稳定的重要因素就是“稻”和“鱼”两大主角。这同时也是他的市级科技特派员项目所研究的课题之一。

对此，他通过对优质、高产、抗病、抗倒伏、适应性强的水稻品种和适宜稻田养殖的鱼品种筛选研究，确立了适宜的稻鱼品种——“南粳46”和丽水青田鱼。

刘军波介绍：“‘南粳46’的秧苗比较高，适合在20–

30厘米水深的稻田里种植，同时，这样的水深也是养殖青田鱼较为合适的水文条件。”

像这样一条青田鱼市场价可以卖到60–80元一公斤，而每亩地大约可收获130公斤青田鱼。若是做个简单的运算——一亩地里青田鱼的产出有近8000元，再加上水稻的收成约5000元，就真正实现了“一亩地、百斤鱼、千斤稻、万元钱”的增产增收目标。

站在稻鱼共生基地上方的加工厂，透过脚底下的透明玻璃展台可以清楚地看到下方的稻田和水里的青田鱼。这个建在稻田上的加工厂是刘军波的又一致富思路——为了进一步提升稻鱼共生系统的农业经济产值，更好地实现绿色生态产品的优质优价，刘军波建议在稻鱼共生种养绿色生态模式构建的基础上，向加工产业延伸，“种养加”融合发展。

目前，合作社已采购稻米加工一体化机器，待基地里的水稻成熟收割后，可直接送到一体化机器中进行烘干、拢谷、碾米等步骤，最后输出为成品，印上“稻香沈冠”的品牌直接对外销售。

高节竹笋节节高

四五月份，露头于海拔700米高地的莪山高节竹笋，不仅个长、色白，而且味道还特别鲜嫩。

往年的长势则远不如今年。“这一差异主要来源于种植技术，即是否用黄土覆盖高节竹，”刘军波介绍，“在9月份到11月份之间，通过在高节竹地里面覆盖一层50–60公分的黄土，就可以推迟高节竹的出笋期，同时还能提升高节竹的品质”。这项种植技术是刘军波桐庐县产业兴旺项目的研究课题。

“我们老百姓的收入就靠这个竹子，要么就是出去打工，要么留在山里种竹挖笋。”老蓝是莪山乡新丰民族村的一名村干部，他深知高节竹笋对一户山里的家庭而言有多么重要。“黄土覆盖之前的竹笋，那就便宜了，收购价就几毛钱一斤；要是像现在这样用黄土翻一翻、盖一盖，收购价能达到7、8块一斤呢！”老蓝说。

收购价之所以能翻好几番，刘军波解释说：“一个是打了个竹笋上市的时间差，黄土覆盖后的高节竹笋出土时间要比其他的笋晚一点；再一个是竹笋的品质好，它连笋壳儿都是白色的，当地人叫作‘白玉笋’，收购价格很是紧俏。”

沿着山径往上走，一路可见被黄土覆盖的高节竹，而且这些黄土也多是“就地取材”。根据老蓝的种植经验，黄土覆盖的效果要好于有机肥等肥料。对于黄土的材质，刘军波此前也取样做过详细的研究——黄土粘性

强，保水性好，竹笋生长过程中水分不易流失，再加之土壤中矿物质较为丰富，养分也更充足。

据了解，普通高节竹的出笋期一般在4月20日至5月10日，亩产1500公斤左右，每亩收益约3000元，而通过覆土后的高节竹出笋期虽然晚了10天，产量也基本持平，但由于卖相好、品质佳、口味鲜，收购价更高，每亩收益高的可达15000元左右，刨去工本费大约5000元，每亩纯收入有10000元。“真正实现了一亩山万元钱。”

随着种植技术的不断提高，再加上科技特派员的悉心指导，“高节竹笋节节高”的美好愿景着实可期。

上山下地的“全能”特派员

“农业技术只有走出课本、走出实验室，才能落地转化为农业增效和农民增收的手段。”这一年科技特派员的经历，刘军波感触颇深。

在过去的一年里，刘军波走访调研了莪山乡的红曲酒、黄金粽、大樱桃等产业，帮助莪山乡申报、立项杭州市山区农业整乡推进项目；指导稻鱼共生项目基地申报绿色食品认证，提高产品品牌知名度，扩大销路；指导新建的稻米加工厂申报食品生产许可证；联系杭州电视台庆丰村栏目组和桐庐县电视台，拍摄高节竹笋产业和产品专题片来帮助快速打开销路；邀请茭白国家产业体系专家实地勘察、邀请畜禽专家上门指导如何通过标准化养殖技术提升鸡蛋品质……

奔走田间地头，下地又上山，刘军波又将赶往下一个项目示范基地，听说，这次“目标”是莲子酒，未来，又将迎来更大的希望。■

毛宇骁：村里来了个“茶百通”

□ 文 / 王思思

从杭州市民中心出发，到淳安县汾口镇，距离超240公里，驱车时长超3个半小时。这段路，毛宇骁再熟悉不过了，他平均每半个月要开上一次，茶农有疑难时，一周一次也是常有的事。

在市农科院，90后的毛宇骁算是个“新人”，但作为科技特派员队伍中的一员，他已然称得上“老将”。自2017年被成功选派为第七批市级科技特派员，每年的申请报名表中都有他的名字。为什么延长服务期，答案就在这一片片茶园中。

茶企来了，科技特派员也来了

汾口是淳安的西北一角，拥有山地为主的地形与温和湿润的气候，生长在此的茶叶品质优秀，一直以来是汾口农业的支柱产业之一。

虽然茶叶品质天然好，但汾口茶园大多以茶农自家种植为主，没有科学的种茶、采茶、摘茶指导，加之当地受地形影响，交通不便，极少有购茶商前来收茶。如何科学种茶提升茶叶产量与质量，让售卖更简单，成为茶农们面临的不小问题。

作为最早从事有机茶专业研究和生产的企业之一，杭州千岛湖李宇农业开发有限公司（以下简称李宇）于2016年通过招商引资入驻淳安县汾口镇，2018年厂房落成后正式开始茶叶生产经营，占地500多亩。同一年，毛宇骁再次成功选派为科技特派员，派驻这里。

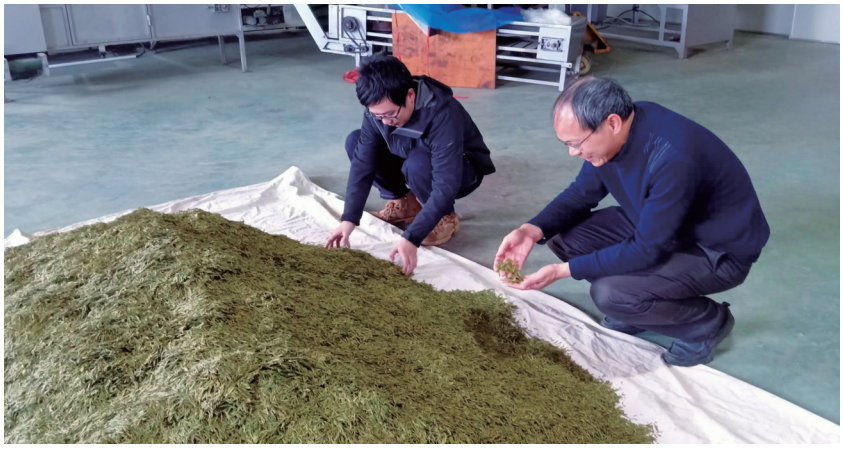
茶企来了，科技特派员也来了。

“我们刚来汾口的时候，想把茶叶品质提升上去，所以一门心思就想做有机茶，多亏了小毛那时候给茶园做了好多分析，让我们做有机茶多了道信心。”李宇董事长李文校说。

种有机茶，肥培管理是关键。茶园的土壤涵盖哪些微量元素，所占比例多少，缺少哪些适合有机茶种植的微量元素？一系列问题，都等待着毛宇骁去解决，彼时的他第一次觉得科技特派员肩上的担子不轻。

“500亩虽然听起来很多，但是可以使用‘五点取样法’分区块采集土壤，这种方法比较科学还省时省力。”毛宇骁说。

有机茶园能用的肥料种类有限，而茶园全季利用又特别需要足够的营养补充，为了能更好地开展茶园肥培管理，毛宇骁三赴汾口采集土壤和茶叶样品，每次采集20个左右样本后，带回农科院进行检测分析。在得出茶园本身肥力基础较为一般、部分区块镁元素缺失较为严重的结论后，为了提升有机茶产量和品质，在毛宇骁的建议下，李宇开始实施菜饼加羊粪的混合肥培管理模式。



科学提升茶叶品质

病虫害爆发是每个种茶人最不想看到的场景。如何避免病虫害？让科技搭把手。

“一个茶园就是一个小生态，茶叶生长在那里不可避免会被虫子咬，茶叶品质要上去，那就要减少茶叶被虫子咬

的频率，让茶园保持在一个良好的生态圈里，品质自然也会好。”毛宇骁说。

授人以鱼不如授人以渔。为减少病虫害可能会给茶园带来的危害，毛宇骁整理了两套茶园管理方法，面对面为李宇企业员工讲解茶园管理方法与病虫害防治手段。

理论与实践从不独行。在李宇的茶园里，一眼望去，绿色的茶树中有序地摆着若干个“小黄球”，原来那就是为了避免虫咬特意安排的“色板”。

“昆虫其实就跟人一样，也喜欢颜色亮的东西，黄色对它们来说就很有吸引力，所以在茶园里放上这些挂色板就是避免昆虫去咬茶叶。除了这个作用以外，挂色板上我们还可以做很多‘小动作’，我们可以在挂色板上放上一些诱芯，这些诱芯可以释放一些雌性昆虫的气味，那雄性昆虫就会被吸引过来被杀死，一旦雄性昆虫少了，雌性昆虫数量自然而然就下降，病虫害的比例就会大大减少，茶叶品质也会上去。”毛宇骁解释道。

对李宇公司与毛宇骁来说，优质的茶叶，每一个环节都缺少不了科学的介入。

“以前小毛没来之前，我们茶叶采摘都完全靠采茶工自己的经验。他来了后，指导采茶工怎么采茶更科学，怎么把茶叶摊好，提醒我们加工的时候不要过早加压，会影响茶叶口感。如今茶叶品质也好了，这个科技特派员真的好。”李文校笑着说。

科技能带来的或许还有更多

在点对点的企业帮助过程中，毛宇骁发现可以加大对夏秋茶的资源利用，有效提高夏秋茶采摘、加工效率，在增加亩产值的同时为周边农民提供夏秋季的劳动机会。

自2018年李宇农业开发有限公司正式开始茶叶生产经营以来，周边的茶农更加活跃了。

“以前在汾口，农户自己家的茶园都只采春茶，所以很多都靠卖春茶赚钱，赚的钱也不多。现在，我们公司还有夏秋茶，很多周边的农民都来我们茶园当采茶工，贵的时候一天也有一两百元。我们制作茶叶量大，经常也会把周边茶农种的茶叶收过来，这样他们既不用操心还能增加收入。”李文校说。

如今，李宇生产的有机茶早已远销国内外，手头的龙井、红茶等产品早已满足不了企业的发展需求，产品多元化是李文校探索的新方向，而这离不开毛宇骁的帮助。

最近，李文校开始尝试开展晒青毛茶、茉莉花茶的加工制作。但是如何让花香与茶香更加融合，这是一道难题，但是李文校似乎一点也不着急，因为“还有毛老师”。

“农林大有个罗老师，专门种玫瑰的，下次问他要几株玫瑰，可以试下玫瑰茶……”“茶百通”毛宇骁又开始了新的琢磨。■

彭智群：用农科画笔着色“五彩”乡村

□ 文 / 施豪楠

2019年8月，彭智群响应“送技术服务下乡”的号召，成为了一名科技特派员。

除了受疫情影响而无法外出的那段时间，她基本每周都要到常绿跑上一两次。每次去到镇里、村里，田里、棚里，一转就是一整天。

通过走访调研，明确发展方向，再着手引进新品种、新模式，引导科学种植，一年多来，围绕着常绿镇以“三色融合”引领乡村振兴的发展方向，彭智群正用手中的农科画笔渐渐着色出一个“五彩”乡村。

“红、绿、蓝”发展的常绿镇

常绿，这个地处杭州富阳东南部的小镇，因全境竹林遍布，四季翠绿而得名。初到常绿之时，彭智群望着四下漫山的竹林，不禁讶异于这里丰富的绿色资源和高达80%以上的森林覆盖率。

经过进一步的调研了解后，彭智群注意到，常绿的农业产业特征也十分明显——全镇以种植业为主，尤其是山林生产，素占农业主导地位。但受制于山区地形和交通区位，常绿镇距离培育做强农业主导产业目标还有巨大差距。换句话说，单一的农业产业结构并不适合常绿。

近几年，常绿镇也一直在求变中摸索，通过不断优化产业结构，全力打造有影响力的红色基地、4A级旅游景区、乡村振兴示范区和篮球运动产业名镇，常绿逐渐走出了一条“红、绿、蓝”发展之路。在推动“三色融合”引领乡村振兴发展的过程中，常绿独有的“底色”也愈发鲜明。

因地制宜 着色“五彩”乡村

彭智群在结合常绿镇致力于打造富阳乡村旅游示范区和黄弹村旅游资源开发的基础上，确定了自己的第一个科技特派员项目——“食用观赏兼用型蔬菜等作物新品种的引进、示范”。

通过对地理条件和市场需求的调研，她将项目基地选址在黄弹村，示范面积25亩，包括设施栽培和露地栽培两种模式。设施栽培部分新搭建了3只塑料大棚，引进了多达10种国内外不同颜色、不同类型的优质五彩

樱桃番茄；露地部分则安排了兼顾观花、蜜源、榨油等功能的彩色油菜。

“彩色油菜的花期一般在每年三、四月份，那时候过来观赏是最合适的。淡黄、嫩黄、深黄等不同颜色的油菜花一起盛开，我感觉还是蛮漂亮的。”对前段时间盛开的油菜花，彭智群记忆犹新。

除了彩色油菜花，三个塑料大棚里还有十个品种的五彩樱桃番茄。当时考虑到基地缺乏设施大棚的种植经验，加之山区冬春气温相对较低，对番茄的生长发育影响较大，彭智群便主动承担起育苗工作，待育成后第一时间将番茄苗运送到项目基地上，紧接着帮助基地及时开展疫情后的复工复产工作。

再沿着项目基地往上走一段路，就到了素有“小雁荡”美誉的黄弹石梯景区。如果春天来常绿游玩，就可以无缝衔接这两处景观。“这也是当初项目选址的参考条件之一”，彭智群说，“运用农业+旅游的模式，希望吸引更多的游客走进常绿，满足游客多元化需求，以此来促进农业增效和农民增收。”

在原有的“红绿篮”底色上，一个农旅融合的“五彩”乡村正在实践中。

因时制宜 常绿的“绿”更显成色

农业生产具有明显的季节性和周期性，农事活动也更加强调“因时制宜”。

当季的彩色油菜花已于5月中旬采收，项目基地接下来种什么？刚经历采收喜悦的彭智群，又开始着手起下一个科技特派员项目——一方面是对项目基地实施轮作，一方面也是响应镇里“确保粮食生产”的布置，彭智群在综合考量种植条件和多方“搜罗”水稻品种后，决定在示范基地引进并推广“节水抗旱稻——旱优73”。

“节水抗旱稻——旱优73”既具有水稻优质高产的优点，又具备旱稻节水抗旱的特性，相较于传统水稻它能够节水50%，少打2-3次农药，省肥1/3以上，亩投入可减少150-200元。”彭智群说，“考虑到常绿的山区地形，种植节水抗旱稻能够解决新垦耕地、排灌条件差的农田因缺水而导致种植的水稻产量低、品质差等问题，适合进行推广。”

俗话说“金九银十”，如今从时间上而言已进入秋收时令，这30亩长势喜人的节水抗旱稻以及周边辐射推广的300亩都即将迎来丰收。这对于稳定常绿镇的粮食生产有着积极意义；而且新品种米质优良、上市更早，农民朋友们种植水稻的效益也将得到实质性提高。

当常绿的绿色生态兼顾社会和经济效益，这方土地上的“绿”也在群山环抱中更显成色。

“尽我所能”服务乡村振兴

这一年里，同是富阳“娘家人”的彭智群可能回家的频率都没有跑常绿来得高。在她心里，已经把自己当成了常绿镇的一份子。

除了做好科技特派员项目，彭智群还主动帮助镇政府推进土地抛荒整治工作，发挥自身所长，及时提供适栽种苗和技术指导；对种植户们则开展配套的栽培技术培训，希望提高他们的种植技术，充分发挥新品种的优势；隔壁的长春村今年流转到位了20余亩耕地，用于筹建学生新劳动教育基地，镇、村干部们也经常找彭智群咨询、商讨种植相关计划……

“就是尽我所能吧，”彭智群说，“担任科技特派员的这段时间以来，深刻体会到乡镇、村里有很多农业生产方面的问题和困难是能够通过技术去解决的，而我们平常研究的不正是这些嘛。”

研有所用，尽己所能，服务乡村，这可能是一个科技特派员感到最欣慰的事情。■

吴迪：高校博士为寿昌经济“问诊把脉”

□ 文 / 卢 凯

2017年至2019年，吴迪来到建德寿昌镇担任科技特派员。作为一名经济学博士，此前，她有6年的金融机构从业经历、7年的教学实践经验。

多重服务身份的锻炼，使得吴迪具备了服务管理的能力和适应新环境的能力。作为科技特派员，吴迪不但毫无保留地将才智、经验和能力奉献给寿昌，还主动搭建桥梁，为镇里引进学校资源，为寿昌发展出谋划策。

工作在寿昌，奋斗在寿昌，奉献在寿昌，在吴迪眼中，寿昌早已是她的第二个家乡。

身份转变，初心不变

一名经济学博士、高校老师、孩子的妈妈，要去一个陌生的小镇，而且一年三分之一时间都得呆在那儿，吴迪要去当科技特派员，她身边许多人都觉得“不可思议”。但吴迪不觉得这是一个“冲动”的决定，“趁着我还有精力，希望做一些力所能及的事情。”当然，她底气的背后也来自学校、家庭的支持。

带着一腔热血和一份憧憬，吴迪闯进了寿昌这个陌生的浙西名镇：“刚到的时候，住宿办公都没有。就只能借住在休息室。当时，我就想着，自己是提供知识、技术的，这一点点的不适应，算不了什么。”

在吴迪看来，科技特派员工作是机遇，是挑战，更是一种锻炼，是人生经历中的“加油站”，“无论什么身份、无论处于什么岗位，我都会不忘服务的初心。”

摸清寿昌发展脉络

就像医生给病人看病前要望闻问切，作为一名经济师，吴迪来到寿昌的第一件事，就是从对接的企业为切入点，马不停蹄地查询资料、与干部交流、接触农户、实地调研，摸清全镇发展的脉络。

吴迪打开一个文件，里面密密麻麻地列着寿昌每个村的名字。这些数据资料是她每天用脚步“丈量”出来的，隐藏着寿昌发展的“密码”。

杭州金淼生态农业开发有限公司以西红花、黄精等中药材种植为主，辅以西红花轮种有机大米、土鸡蛋等特色农产品。公司虽是当地的龙头企业，但也是家庭式作坊，企业领导人、员工年龄普遍都在60岁以上。

像金淼一样，在当地，“春种秋获”“产什么卖什么”的观念依然根深蒂固，发展举步维艰。金淼公司生产黄精等农产品，在吴迪这个经济师的眼里，这些都是等待开发的“黄金”资源，只是欠缺包装以及销售渠道。

在分析寿昌镇自然环境、特色产业、龙头企业和经济现状后，吴迪结合当地实际发展诉求，先后主持并开展《黄精林下栽培技术研究与示范》和《白芨林下栽培技术研究与示范》两项项目研究，以科研之长实现企业增产、农户增收。

同时，吴迪推进线下积极促成金淼企业与杭州福泉书院达成长期供应合作、线上带领由金融学子组成的实践团队对线上商城的商品和服务进行指导，线下线上双

管齐下，为金淼企业黄精和白芨的销售打开市场。她还协助建德市科技局策划和打造寿昌“一村一品”的黄精博物馆，结合观光、产品、文化和宣传形成四面一体的提升效果。

电商平台重新打造推出后，一年时间达到了150万元的销售额，“多亏了吴老师帮我们出谋划策。”企业负责人笑着说，现在吴迪就像是公司的“军师”一样。

搭起校镇桥梁

作为一名高校老师，吴迪虽然带着项目，但在寿昌做的，却远远不止两个项目的“份内事”。

2018年7月，寿昌镇接待了一批来自浙江大学城市学院商学院的六名金融专业的学生。不过他们的目的不是来夏令营或是旅游的，而是吴迪带领的乡企电商团队。

2018年5月，寿昌镇小城镇整治顺利完成。原先，镇上都是以卖电器、电瓶车为主，调整后将以旅游业服务业为主。同年7月12日，浙江大学城市学院党委书记吴健前往建德市寿昌镇调研，寻求校地合作的可能性。

借此机会，吴迪积极促成了传媒学院和商学院的实践团队到寿昌镇人民政府进行实习。

吃在食堂、住在宿舍，吴迪和学生们在寿昌“驻扎”了一个月。除了助力龙头企业探索“互联网+农业”的发展新方向，还同时开展为寿昌镇经济振兴服务和以“求真务实，创新扶农”为主题的一系列实践活动。

这一个月，团队不但拍摄了“舌尖上的金淼”创意宣传片、企业人物专访，绿色养生和红色党建两条特色旅游路线等都受到寿昌政府和企业的高度认可，为镇里提供了有力参考。

自入驻寿昌镇以来，除了为企业把脉、为当地经济出谋划策，吴迪还结合自身金融及机构从业经历及一线金融教学实际经验，协助寿昌镇农办财政所开展寿昌镇镇内资产整合工作，同时为2017年寿昌镇两会报告中与经济内容相关的部分做出了专业性指导。■

忻雅：让草莓技术“成果”落地

□ 文 / 卢 凯

“这批刚种下，抗性还不错，明年应该可以扩大种植规模。”初秋时节，在建德航头镇的一个草莓大棚里，忻雅正在摆弄着刚种下的苗子。作为杭州市农科院的高级农艺师，她已经有近十年的草莓栽培研究经验。

从2015年开始，忻雅担任建德航头镇的科技特派员。4年中，她实施的2个科技特派员项目，在当地形成了一套切实可行的病虫害绿色防控技术，使草莓种植过程中，平均化学农药使用量减少30%以上，平均提高产量7.6%。

“把学问做到田间地头，把论文写在农民心里。”两期特派员经历，忻雅不仅让当地的草莓生态增产、拓宽销路，更让当地的农户实实在在地掌握了种植技能。她说，只要有机会，还想在这里干下去。

田间来了个“草莓专家”

建德是有名的“草莓之乡”，而航头则是市里的“三大草莓主产区”之一。草莓对气温敏感，但温暖的大棚，同样也是虫子的温床，让农户们发愁。

忻雅申报的“草莓病虫害绿色防控关键技术研究和应用”课题，恰好与当地的困境匹配，她也觉得，与实验室里相比，来到真正的田间地头，能更好地把理论跟实践结合，便顺理成章地来到了这里。

经过走访调研，忻雅发现，即使是当地的龙头企业，科技水平也并不高，农业科技人员严重匮乏，许多已有的草莓科研成果，却没有专业的人员来操作实施。

市农科院和航头，相距140多公里，如果不是自己开车，搭乘公共交通辗转来回一趟至少要八个小时，虽然辛苦，但忻雅感到，农民们需要她带来的技术，种出更加绿色、安全、高产的草莓。

2015年9月，她的项目率先在航头草莓专业合作社

示范基地实施，在这里用上了市农科院自主研发的植物免疫诱抗剂保康灵1号，并采用了水旱轮作、石灰氮土壤消毒法、性诱剂、色板、捕食螨等技术。

第一年，示范基地的草莓产量和品质都有了明显提高，不同绿色防控模式下草莓病果率降低24.0%，灰霉病病情指数降低24.3%，叶片叶绿素含量平均提高6.0%，产量提高7.6%，大果率提高6.9%。

消息很快传开，农户纷纷向她请教“秘方”。项目也在航头推广开来，截至2018年底，已累计辐射了1200亩草莓基地。

重焕航头草莓产业活力

事实上，莓农收入不高，症结不止在草莓产品本身。

当地想要打造“草莓主产区”，但越来越激烈的市场竞争，让相对单一且基础的草莓产业渐渐力不从心，许多农户也纷纷转投了其它作物。

对此，2017年，忻雅申请继续留在航头，继续第二次特派员生涯，项目是“观光采摘型草莓新品种的引进与筛选”。她介绍说，农科院有更好抗性的品种，结合之前的病虫害防治，将取得更好的效果。而对于农户们来说，“新品种”也更加容易获得市场的追捧，尝到“头啖汤”。

这个时候，忻雅也开始为“草莓”的销路以及产业发展操起了心，她协助航头草莓专业合作社申请了2017年建德市科技局项目和航头草莓专业合作社科技示范基地建设等项目，获得下拨经费13万元，建立了高架栽培1200平方米、单体大棚11亩的观光采摘型草莓种植基地。

随后，她从全国各地引进观光采摘型草莓品种6个，筛选出4个适合本地种植的观光采摘型草莓品种。同时也引进了3个观赏型盆栽红花草莓品种进行扩繁。

她还参与到解决兴民休闲农业观光园发展定位不清的问题，协助其做好园区规划，并申报各类农业项目；帮助浙江瑞德农业科技有限公司实施了浙江省农业综合开发科技推广项目“有机火龙果标准化种植技术示范与推广”，并顺利完成了验收。

现在，草莓成熟之时，游客们来到航头，不仅可以品尝到新鲜、甜美的草莓，还可以体验亲自采摘的乐趣，享受惬意的农家时光。

据统计，各个项目实施以来，当地的游客增加20%，经济效益提高15%以上，“人气”“财气”双丰收。

让更多农民成为种植专家

作为特派员，忻雅不仅仅是“专家”“老师”，同时也是乡镇、企业和科研单位之间的桥梁、纽带。

“授人以鱼不如授人以渔”，担任特派员期间，莓农时常找到忻雅，学习掌握草莓种植管理技术，相互交流探讨问题和经验，她都不吝啬自己的时间。

有时候，莓农也会向忻雅咨询请教怎么认定无公害、绿色，怎样注册商标、参加产品评比会，怎样申请各类农业补助项目。“这些虽然不是我的专业，但我可以帮他们查资料，或是请教各种专家、高校的老师等。”忻雅说。

慢慢地，莓农们尝到了甜头，想要参加各种培训班，想要参加考察交流，希望得到系统的学习。

忻雅又开始忙碌了起来，她牵线搭桥，帮助争取院里的资源，根据航头镇当地产业特色组织了蔬菜、食用菌、水产、茶叶、畜牧、草莓、旱粮、农产品检测等方面的科技人员开展科技下乡服务。

足不出村，就可以跟科技人员现场咨询问题，听“蔬菜病虫害防治技术”的专题培训，还可以收到农科院蔬菜新品种种子。农户们竖起大拇指：“就像赶集一样，解决了很多实实在在的问题。”

“农民对新品种和新技术求知若渴，我们作为基层的科研推广部门，更有责任研发或引进各种实用有价值的新品种新技术，为他们提供更多的帮助。感觉自己任重道远。”忻雅说，未来她希望把自己的成果推广到更多地方，让更多农户受益。■

闫静：益农的“益”农人

□ 文 / 潘抗忌

闫静这个来自山东的新杭州人由于从事蔬菜（食用菌）方面的工作常常奔走在杭州地区的乡村、田野。在田垄边和农民聊聊农技和家常，帮助他们解决种植难题，已经成为闫老师工作的重要组成部分。2017年7月开始，她来到萧山区益农镇当科技特派员，成为深受农民欢迎的“益”农人。

成果写在农民笑脸上

益农镇三围村土壤的是沙质碱性土，种出来的芹菜品质好，效益高。作为芹菜种植大镇，这里所产的芹菜畅销国内。

益农的芹菜有名，经济效益高，很多农户就尽量增加芹菜的复种次数。仅仅考虑芹菜生育期的话，同一块土地上一年最多可以连续种6批。有些农民由于尝到了种芹菜的甜头，就希望多种几茬，这往往会造成病虫害严重，或者增产不增收。比如土传病害一旦发生，严重的话整片地的芹菜将不是烂根，就是死苗，遇到芹菜集中上市的行情，批发价格一落再落。

闫静老师当特派员入驻益农镇以后，通过走访农户进行调研，并请教蔬菜科研、推广方面的专家，找出了问题所在，申报了“蔬菜品种引进与新轮作模式示范、推广”特派员项目。项目的实施，为益农镇的蔬菜种植户引进了一些种植效益高，可以与芹菜交替种植的其他优良蔬菜品种，同时让农民了解芹菜连作造成的危害，引导他们进行合理选择种植品种和科学管理。项目进展很顺利，提升了益农镇蔬菜的产业水平和经济效益，促进了益农镇蔬菜产业的健康持续发展。

“今年比去年好多了，希望闫老师多来指导指导。”益农镇三围村方师傅朴实无华的话语里包含了他对新品种、新技术的渴望。他种了7亩半芹菜地，单季平均产量每亩3000多公斤，销售收入上万元，效益不错。方师傅还笑着说，：“闫老师告诉我们，要想芹菜种得好，最好是芹菜与水稻轮作，试验之后，效果确实非常好。”这样做，不仅提高了农户的效益和积极性，而且对稳定

粮食种植面积和供应量也起到了重要的促进作用，有利于实现农业“稳量增效”的发展理念。

事实上，提起闫老师，益农镇很多村民都熟悉她，并且丰收的喜悦也早已写在了他们的脸上了。

带来智囊团给益农“撑腰”

授人以鱼不如授人以渔。

科技特派员，发挥的是农户、政府和科研院所的“桥梁纽带”作用。

多年来，闫静在特派员工作上没少花心思。面对农户和镇里的所需所求，她更多的是依托自己工作单位资源和专业优势，邀请浙江大学老师和农科院领导、同事来益农镇出谋划策、技术指导和培训。他们成了益农镇农业的“智囊团”，不仅技术水平高，还愿意奉献，为当地的农民付出了辛勤的汗水。

2019年5月，闫老师邀请农科院的蔬菜、水产和蚕桑等方面的专家到益农镇走访农户，给他们带来了番茄、玉米、芹菜等蔬菜新品种，还对蔬菜种植、水产养殖，桑果树疏果、肥水管理等进行了现场指导。蔬菜大户俞关马和闫老师很熟悉，对他们单位的玉米新品种“钱江糯3号”也情有独钟。俞师傅说：“钱江糯3号”整齐度较好，产量蛮高，销售也快。

去年，在杭州市科技局和益农镇有关负责人的精心组织下，市农科院等单位的一批专家赴益农开展了科技下乡服务和调研走访，对部分问题现场讲解指导，并在农业科技问题相对集中的兴裕村和三围村组织了蔬菜种植技术培训，很受欢迎。

在做好技术服务之外，闫静还了解、关心益农镇的经济、文化，尤其是农业的发展动态。将自己融入到乡镇各方面的工作中，例如参加益农镇妇联组织的“微心愿、献爱心”活动，为益农镇的孩子赠送书籍20余册。

“益农镇是蔬菜大镇，在长期发展过程中，总会遇到困难。”益农镇农办负责人坦言，这几年，益农的蔬菜产业发展，离不开闫静和他们专家团队在背后的“撑腰”。■

淳安县汾口镇：科技春风吹得茶园冒新绿

□ 文/ 淳安县汾口镇人民政府

汾口镇位于淳安县西部，是杭州的西大门，西连衢州、北临安徽，农业产业主要集中在茶叶、柑橘、蚕桑业以及渔业。

近年来，镇内蚕桑业行业萎缩，而茶叶产业又因其品种生产限制，整体农业亩产收入一直处于一个较低的水平。

自第七批科技特派员派驻以来，通过开展夏秋茶资源利用等创新手段，茶叶产业得到了长足发展，企业农户增收显著。

科技特派员工作开展情况

完善制度，多方对接。针对科技特派员工作，汾口建立了专人对接制度，科技特派员入驻后由汾口农办负责人全程对接科技特派员，陪同开展茶园调研工作，实地考察本镇杭州千岛湖李宇农业开发有限公司、锐翔农业开发有限公司、淳安县良种场等代表性茶园，同时走访了种植户了解目前汾口茶园实际管理情况。

加强调研，深入剖析。通过走访调研，科技特派员发现目前汾口茶叶由于受品种、加工等多方面因素限制，亩产相对较低，而茶叶采摘加工集中于春茶一季，仅仅加工春季的名优绿茶，夏茶秋茶资源因采摘人力资源不足、销售渠道少等一系列原因严重浪费。同时发现汾口镇地域面积较大，茶园分布较散，地理表征差异显著，而当地农户企业对于肥培管理重视程度不够，往往采用粗放式管理进行茶园养护，一方面增加了不必要的肥料投入，另一方面也加重了土壤、水体的污染。

开展科研，精准解题。根据实际情况，区科技局联合科技特派员共同开展茶树多季利用栽培模式设计，通过实施夏秋茶机采机制模式建设提高夏秋茶采摘、加工效率，增加亩产值，为周边农民提供夏秋季劳动岗位。

同时建设茶园土壤长期动态监测基地，对汾口镇茶园土壤基础性状以及动态变化情况进行观测，针对汾口镇茶园土壤性状特点制定优化的土壤改良方案。

搭建平台，发展产业。汾口也充分利用科技特派员的专业技术优势以及其带来的平台优势开展汾口镇茶叶企业、农户技术服务。利用微信、电话等方式进行远程服务，确保科技特派员不在当地的情况下准确及时进行技术服务。在解决现有科技问题的基础上，汾口延伸开展了汾口镇茶叶发展规划制定工作。区科技局结合茶叶产业发展现状，协同科技特派员开展汾口镇茶产业swot分析，分析汾口镇茶产业发展的瓶颈和机遇，并邀请中国农科院茶叶研究所、省农业厅、浙江大学、市农科院专家赴汾口镇召开茶叶产业发展研讨会，对汾口茶叶产业未来发展提出建议。从品种更新、机械换人、建立高效示范点等方面对汾口茶产业整合发展提出了技术措施和规划建议，为未来茶叶发展打下坚实的基础。

科技特派员工作成效显著

在通力合作下，近年来，汾口科技特派员工作取得了显著的成效。

带动农业增产，农民增收。在科技特派员示范点杭州千岛湖李宇农业开发有限公司，特派员们对汾口镇手工采摘茶园开发机械采摘应用进行研究并开展示范，通过实施“鸠坑种茶树夏秋季原叶加工管理技术”项目，对杭州千岛湖李宇农业开发有限公司所有茶园进行夏秋茶生产加工利用示范。通过生产加工夏秋茶，该企业相较于周边未开展夏秋茶茶园效益提升1500元/亩。与此同时，开展夏秋茶加工利用可以带动周边劳动力市场，提供大量工作机会，让周边农户获得夏秋季就业岗位，户均增收达3000元。推广合理的夏秋茶生产模式，还可以减少夏秋季病虫害防治所产生的污染，降低病虫害防治成本，促进经济社会可持续发展。

为产业发展提供科技保障。科技特派员工作契合汾口现有农业布局，结合未来农业产业发展方向，着眼于本镇农业产业长期发展，通过新模式茶园培管带动当地周边企业、农户开发夏秋茶资源，为本地茶叶产业标准化管理、全季利用发展提供了技术支撑。汾口镇通过科技特派员平台建立了茶叶专家库，首批专家库成员15人，涵盖茶叶育种、栽培、加工以及深加工等方面。通过积极开展形式多样的农技服务、科普宣传、先进适用技术培训等方式扩大了受益农民范围，大大提高了农民的科技水平和组织化程度，增强了农民致富本领，保障了汾口镇茶叶产业健康长期发展。

助力可持续生态发展。专家们对汾口镇四处典型茶园种植土壤进行取样分析，并制定两套针对汾口镇不同茶园土壤的肥培管理方案，通过示范推广，有效提高汾口镇茶园土壤肥力利用率，减少肥料施用，降低肥料成本，减少因过度施肥导致的千岛湖水体污染。

科技特派员工作既是一项恢弘庞大的帮扶工作，也是一项着眼于点的细节工作。我们在当前的科技特派员工作中取得了一些进展，但仍然存在很多的欠缺和不足。未来，在市科技局、淳安县科技局以及科技特派员的大力支持下，汾口将继续努力，从示范企业做起，以点带面，逐步将科技特派员工作衍生到更多方面，在未来将进一步发展科技特派员工作在乡村振兴工作中的作用，为汾口发展作出更大贡献。■

萧山区益农镇:上下协同助力三农

□ 文/ 萧山区益农镇人民政府

益农镇位于萧山区东部围垦地,是典型的农业大镇,拥有万亩省级农业综合园区,有萧山区唯一的“全国一村一品示范村”三围村,保供G20峰会的蔬菜基地也在这里建成。

根据省委、市委关于全面推行科技特派员制度的要求,益农镇各部门上下协同,精心组织,扎实开展驻地科技特派员工作,至今已逾15年,取得了良好绩效,有力促进了全镇农业产业的整体提升。

多措并举推进科技特派员工作开展

健全组织、措施得力。益农镇成立以镇班子成员分管领导为组长、区域发展办、农业农村办相关负责人为成员的科技特派员工作小组,并确定一名专职联络员,负责科技特派员工作的组织领导和协调指导工作。保证有人抓、有人管。

明确目标、精心筹备。根据各级科技部门文件要求,结合驻派科技特派员专业特长,益农开展全镇主要农场、种植大户的摸底调查,调研农户在农业生产中的实际需求,确定科技特派员项目组成员,探讨项目课题,确立项目实施点,将科技特派员工作与本年度农业生产工作有机结合。

及时总结、定期交流。益农对科技特派员工作的开展情况进行不定期走访,多次邀请科技特派员派驻单位有关专家领导座谈交流,总结交流经验,查找不足,并提出建立科技特派员工作长效机制等方面的建设性意见和措施。

高标准高质量开展科技特派员项目建设工作

近年来,针对特色产业发展现状,益农镇组织实施了《大棚蔬菜水旱轮作机械化配套技术的研究与应用》《设施蔬菜套作及机械化育苗技术的示范与推广》《蔬菜新品种引进与新轮作模式示范、推广》《海藻肥在葡萄、蔬菜上的应用、示范》《传统蔬菜加工产业提升》《大蒜新品种美国花旗参大蒜引进及示范项目》等科技特派员专

项，项目组以推广重点薄弱环节机械化技术装备，新品种、新技术推广重点环节为抓手，发挥项目示范带头作用。

以上项目一方面增强了农民致富本领，另一方面提高了土地资源利用率，节本增效明显，社会、生态效益显著。项目的实施有效地缓解了农业生产劳动效率低下等问题，改良了土壤营养结构，减轻了由于连作和保护地栽培等原因造成的蔬菜病虫害，减少了企业高盐废液的处理压力和排放危害。

2016年G20峰会期间，作为项目实施点之一的益农沙地绿色纯品瓜果蔬菜实验场更是被推荐为峰会蔬菜供应点，打响了益农蔬菜品牌的知名度。

构建科技特派员送科技下乡的良好平台

为创新科技特派员工作，益农镇建立科技特派员项目团队，组织定期学习和交流，充分发挥和调动科技特派员团队作用，解决项目实施中出现的问题，促进本地社会经济的发展。

为了支持科技特派员投身农业科技创新创业，鼓励科技特派员开展全方位农业科技服务，有效激发科技特派员服务农村基层、服务创新创业的热情，派出单位和镇主要领导多次看望科技特派员，了解和关心他们的工作、生活情况，帮助解决实际困难，使他们能安心尽责工作。积极培育农业经营和服务主体，健全农业社会化科技服务体系，解决农业科技服务“最后一公里”问题。

探索完善科技特派员工作机制

益农如何开展好科技特派员工作？

一是要加强与科技特派员派出单位的联动，了解科技特派员专长，将派出单位的业务特长与本镇的社会、经济、生产状况有机结合。

二是要密切与科技、农口等部门的联系，丰富工作手段，构建“互联网+”科技特派员新模式，建立线上线下两种科技特派员队伍工作方式。充分利用农民信箱、农业信息化综合服务平台等信息化手段，面向农村基层提供信息、技术等服务。

三是要发挥各类试验示范基地科技特派员创新示范作用。加强本区域内各类高新企业、农业示范园区的建设开发工作，吸引科技特派员队伍加入，带动示范基地产业发展，促进科技成果转移转化，实现以点带面，推动全镇科技水平的提高。

全镇通过开展科技特派员工作，取得了一系列农业技术成果，提升了农民发展种植业的积极性，实现了农民增产增收。科技特派员是一项常抓不懈的工作，未来，益农上下将团结一心，进一步健全制度，完善机制，促进科技特派员工作上台阶，加快实现科技成果转化和产业化，努力促进区域经济发展。■

临安区：科技特派员为农业科技增彩

□ 文/ 临安区科学技术局

科技特派员制度在加快城乡区域统筹发展、建设美丽乡村、推进实施乡村振兴战略中已发挥出巨大作用。近年来，临安以“两进两回”为指引，高度重视科技特派员工作。为做好该项工作，我们积极创新工作模式，出台管理办法，加强镇街互动，努力发挥科技特派员在农村建设中的积极作用。

以制度建设为引领，完善特派员管理

临安区区委、区政府高度重视科技特派员工作，结合实际为科技特派员们提供科技创新、科技扶持的平台，深刻认识机制创新和体制创新是科技特派员的灵魂。

2017年，临安出台了《关于进一步加强临安市科技特派员队伍建设的意见》，在明确工作职责和考核办法的同时，在科技部门经费中增设了科技特派员专项，给与区本级科技特派员不高于10万元的项目经费支持，对平时考核称职的区本级特派员给与每人每月500元的生活补贴。该制度激发了科技特派员的创新创业热情，推进了全区农业农村存在问题的技术解决。

以发挥特长为抓手，激发特派员热情

临安区创新服务模式，选派模式改变了过去的被动接受模式，进行按需选派，供需对接，充分调动双方的积极性。

从第七批开始，科技部门首先对镇街开展摸底调研，了解镇街的需求和意向，特别是产业人才方面的需求。除杭州选派的特派员以外，根据镇街的需求，从产业部门选择了10名热心“三农”、志愿到农村一线服务和创业的年轻技术人员。通过双方的需求匹配和专业对接，最终按需以组织部和科技局的名义联合选派，发挥了每名科技特派员的特长和优势。

同时，针对各镇街的需要，2017年开始，临安区实现了所有镇街科技特派员选派的全覆盖，为镇街的产业发展提供智力支持。

以严格考核为准绳，明确特派员职责

在科技特派员的队伍管理上，强化科技特派员的服务意识，力求做到三个保证。

一是时间保证，要求每年应保证二分之一工作时间驻点服务；

二是项目保证，要求每个特派员在选派期间承担一项以所驻镇街为申报主体、与所驻镇街农业企业（基地、合作社等）合作的科技开发和示范推广等项目，推进产业结构调整，促进农业经济发展；

三是服务保证，每位特派员除要求为当地引进和推广适用的先进技术和科技成果、开展科普宣传和科技培训外，还需要开展调查研究，帮助镇街制定和完善农业科技发展规划，形成调研报告。

科技特派员的考核坚持平时考核、年度考核和期满考评相结合，通过自我评议、入驻镇街初评和综合评定，确定考核结果。完善的考核制度，进一步发挥了科技特派员的工作积极性和主动性，每位特派员都承担起了调研员、示范员、中介员、传播员的角色。

以临安实际为基础，探索特派员工作模式

围绕拓展技术转移通道，探索设立部门科技特派员制度和企业科技特派员制度，选派科研人员到企业和部门，推动科技成果的转化和落地。

从2019年开始，临安区科技特派员的工作又有了新的变化。一是通过区校合作，实现从省属高校浙江农林大学选派10名老师到临安担任科技特派员。二是首次将科技特派员选派到部门和企业，进行精准服务，将实施科技特派员制度与鼓励大众创业万众创新“无缝”对接。三是根据镇街和企业摸底，选派两名老师到工业企业担任科技特派员。四是亮牌服务，首先是基地亮牌，在每个特派员基地都树一面科技特派员基地牌子；其次是身份亮牌，为每位特派员制作特派员工作证，要求亮牌服务。

近年来，临安区科技特派员制度的实施，在推动政策、资金、人才、管理等诸多要素向企业、农村和产业聚集，加快科技成果推广应用等方面取得了一些成效，有效激活了企业和农村发展。

最近，临安又在探索建立科技特派员工作站，与新农人联合会、高企联合会等建立合作机制，真正做到“把科技论文书写在镇街大地上，把科技成果转化到企业应用中”，切实发挥科技特派员作用，助力临安乡村振兴。

我们相信，有了这些科技特派员，临安区的企业和农村产业将迸发出更大的活力、更强的创新能力和更长足的发展。■

桐庐县：创新先行先试，赋能乡村振兴

□ 文/ 桐庐县科学技术局

近年来，桐庐县科技特派员工作紧扣推进“乡村振兴”战略这一中心，以服务“产业兴旺”为切入点，创新机制，精准发力，激发科技特派员真正把论文写在大地上，并取得积极成效。

桐庐自2005年实施科技特派员制度以来，省市县三级共选派102名科技特派员，目前全县在任科技特派员共14名（含省派1名、市派5名），实现乡镇（街道）全覆盖，同时省派蜂产业、中药材2个团队科技特派员。

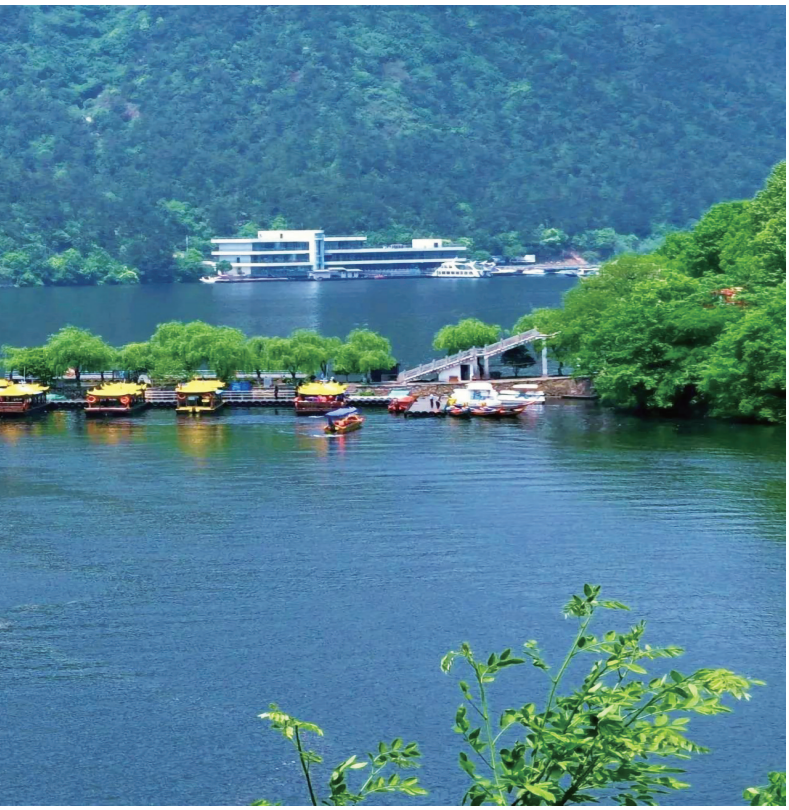
桐庐县科技特派员工作在机制创新、服务实效方面走在前列，近两年先后4次获省、市政府分管领导批示肯定，并于2019年荣获全省科技特派员工作先进单位，受到省委省政府表彰。

实施特派员工作15年来，累计有10人被评为省级优秀科技特派员，1人被评为省成绩突出科技特派员，8人被评为市级优秀科技特派员，2人被评为市成绩突出科技工作者。

创新机制增活力

桐庐构建了县委组织部政治领导、科技局具体负责，部门乡镇协同管理的科技特派员工作机制，坚持持续创新的理念，近3年内分别会同县委组织部、县财政局先后四次制（修）订特派员管理、目标责任制考核、专项资金管理等系列制度，以制度来规范公开选派、岗位职责、服务形式、管理考核的特派员全生命周期管理，并突出强化关心关爱机制，全员参保人身意外险，逐步提高交通补助。

改革特派员项目管理模式，实行特派员项目专家评



审机制，突出项目先行先试、创新性、契合度和高绩效，打破平均化，实行项目淘汰、差异化资金补助模式，大胆激发特派员实干实效的导向。

精准派驻重实绩

桐庐县持续深化科技特派员“双向选择”选派机制，针对乡镇（街道）提出的推进乡村振兴过程中对专业技术领域重点需求，组织面向全县农业农村、林业水利等事业单位中级职称以上专业特长人员公开征集人选，坚持政治标准和业务能力双标准，阳光公平，好中选优，做到乡镇（街道）需求与特派员专业技术特长精准匹配，有效配置科技资源，并创新实施“AB岗”选派、“个人+团队”服务机制，每名特派员至少派驻服务两个乡镇（街道），有效破解乡镇（街道）的多专业服务需求，同时全体特派员列入县乡村振兴工作队，为特派员提供更广阔服务舞台。

整合资源强协同

桐庐县科技局作为特派员具体管理部门，牵头抓总，统筹协调，设立办公室负责日常管理工作，搭建“科技特派员服务微平台”，全程为特派员提供交流分享提技能、互学互比拼业绩、关心关爱聚人心等服务。

通过“英雄不问出处，服务同一目标”的团队建设，“个人+团队”服务机制，充分地把来自高校院所的省市特派员专业特长和团队优势，以及县本级特派员的基层一线专业技术人员的丰富实践经验有机融合，全体特派员心往一处想，力往一处使，大家互通信息，在示范推广、服务培训、助力乡村振兴等方面自觉灵活组团开展服务，服务绩效得到最大化发挥，赢得广大农民朋友的普遍点赞。

示范宣传树典型

持续联合县广播电视台开辟“城里来的科技特派员”“我是科技特派员”“乡村振兴，科技特派员在行动”等专题节目，分别在“桐庐电视台·农民之友”“浙江电视台·公共新农村频道”专题播出，累计制作宣传节目14期，上“学习强国”3次，重点展现特派员深入基层一线“做给农民看、领着农民干、带着农民赚”的先进典型，彰显了新时代特派员担当务实风采，激励全体特派员“比学赶超”亲清服务“三农”。

主要成效

◆ 科技赋能有新作为

桐庐县创新性地将本级特派员项目分为两大类，“科技助力产业兴旺”项目重点支持乡村振兴战略中带动农民群众致富项目，“三新示范”项目重点支持引进示范推广新品种、新技术和新模式的以点带面项目。

比如，江南镇河蟹集中连片养殖650亩，养殖户71户，但遇到单体小、镉含量超标等技术难题，县里选派的市农科院水产所特派员主动牵头挂帅，邀请市农科院相关专家多次到现场会商研究技术攻关方案，综合运用良

种引进、塘土底质改良及水体净化、优化养殖塘水草栽植、合理选择饵料及投喂方式等技术路径，通过1年的试验，预计可提高河蟹养成规格20%以上，有望实现镉含量不超标。本批“三新示范”项目共引进示范柑橘、香榧、水产、食用菌等新品种12个，示范推广林下经济立体种植、水产高效养殖、食用菌网格化种植等新技术14项。

◆ 科技服务有新风尚

以满足乡镇（街道）实施乡村振兴多元化需求为导向，桐庐县通过创新“AB岗”“个人+团队”等服务机制，有效拓展服务范围领域。

近1年来，全县共组织跨乡镇（街道）、跨专业领域组团进驻服务7次，累计服务农企大户270家次，培训农户600多人次，发放技术资料2000余份。

组织实施科技特派员“抗疫情·稳生产·保供给”专项行动，通过视频、微信等方式远程指导，同时深入田间地头现场技术服务，疫情高峰期共服务农企大户120家次，推送技术及农情信息300余条次；在特大洪灾期间，紧急组织出动特派员29人次分赴重点受灾地区，指导21家企业和56户大户开展科学抗灾和灾后恢复生产，赢得广大农民朋友点赞。

◆ 科技成果有新集聚

发挥特派员技术特长和团队优势，以示范项目实施为着力点，目前正在组织实施科技特派员项目31项，指导建成国家级、省级“星创天地”各2家，桐庐县“星创天地”建设作为全省典型在《浙江经视·创新浙江》重点报道。

依托“科技大脑”创新云服务平台，开发特派员技术转化平台，常态化线上征集技术难题29项，发布科技成果信息47项，解决问题15个，提升科技惠农匹配实效性。

借力县政府与九三学社省委“九桐合作”平台，特派员联合九三专家资源，共同组织技术对接成果转化服务活动。比如挖掘畲族传统“稻渔天养”农法，构建稻渔共作模式，建成莪山畲乡沈冠村“鱼米香”稻渔共作基地，2019年亩均稻、鱼产量分别达500余斤、400余斤，实现销售139万元，助力村级集体经济化债增收。

虽然桐庐科技特派员工作取得了一些成绩，成为科技工作的“金名片”，但面对新时代新任务，下一步将持续深化机制创新，充分发挥特派员在“五员领创”活动中的实干实效作用，全力为乡村振兴贡献科技力量。一是强化示范带动。先行先试，引进示范新品种、推广新技术和新模式。二是强化科技服务。以服务桐庐打造蜂、茶、果、药等4条10亿元级产业链为重点，提供多元化科技服务。三是强化服务保障。完善优化日常管理服务制度，为特派员在基层干事创业提供更优条件。■

精准对接，倾心助农
——浅析杭州市农科院科技特派员工作

□ 文 / 杭州市农业科学研究院

杭州市农科院始终将科技特派员工作列为院党委中心工作，建立选派制度，完善保障机制，选派优秀科技人员深入农村，将科技送到基层，用心用情用力服务“三农”，取得较好成绩。

2019年，市农科院共有15位优秀科技人员代表入选市级第八批科技特派员，为历年来派出人数最多一批。

健全组织，完善保障

明确机构——明确由一名院领导分管科技特派员工作，科技处为具体责任部门，负责科技特派员的日常管理服务工作，主要做好协调、指导、管理与服务，为科技特派员工作开展提供全方位支持。

交流会议——每年召开一次科技特派员工作交流会，听取特派员派驻工作介绍、项目进展、主要成效，及工作开展中面临的主要困难和存在问题等。通过总结、经验分享、问题交流等，促进科技特派员及时总结、理清思路，为下阶段更好地开展工作提供思路、方案与建议等。

走访服务——院领导及相关部门会不定期到特派员派驻乡镇走访调研沟通，了解掌握特派员的工作情况，帮助解决工作中碰到的困难和问题。

整合资源——市农科院注意整合科研示范推广的服务资源，向科技特派员派驻乡镇优先、集中提供，如院科技成果示范基地建设、院科技下乡服务、科技培训等。

政策保障——院人事制度改革中，对外派科技人员适当倾斜。如在专技人员评价、职称评聘时，对担任科技特派员人员制度上充分保障，使特派员们能安心一线做好为农服务工作。

探索创新，长效机制

通过多年的实践探索，市农科院以“六个一”工程实施，即开展一场深入调研、实施一项科技项目、推广转化一项成果、做好一处示范基地、提升一个农业产业、执行一条长效机制，对科技特派员工作开展提出要求，使科技特派员工作开展有目标、有抓手、有重点、有方向、有保障、有成效。

2005年以来，市农科院共派出科技特派员8批次、78人次，获杭州市科技特派员工作先进单位表彰6次，科技特派员个人获表彰44人次，其中1人次获国家级优秀表彰、24人次获省级优秀表彰、18人次获市级优秀表彰，7个科技特派员项目获评优秀项目。

精准对接，服务“三农”

科技特派员通过认真广泛深入的调研，了解掌握驻地农业需求，针对产业发展存在的问题和瓶颈，实施科技特派员项目，开展创新研究、成果应用示范等。一年来，完成科技示范面积883.3亩，引进农业新品种66个，推广应用新技术13项，组织培训5期、223人次；引进加工设备1套，示范加工绿色好风味蔬菜产品5.2吨。特派员还拓展服务，帮助驻地基地企业申报地方科技项目5项，指导基地人员开展绿色食品认证等。为农产品高质量生产提供科技支撑，特派员还加入乡村振兴工作队，全方位开展为农服务工作。1人获评市直机关“党建双强双优”季度最优排头兵，3人为农服务事迹被学习强国等媒体平台报导。

围绕基层需求，用心用情用力精准服务

2019年入选的第八批15位科技特派员，在去冬今春全球新冠肺炎疫情肆虐的特殊时期，抓紧抓实服务工作，通过电话、微信、实地走访等多种方式，不仅在生产技术上指导农户、在销售中帮助农户，更是在思想上鼓励农户、在信心建立上支持农户，用心用情用力服务基层，帮助企业基地抗击疫情克难攻坚，使企业基地早日复耕复产。

忻雅、应武分别派驻建德航头镇、临安清凉峰镇，疫情期间，他们保持与基地负责人电话、微信沟通。应武指导基地作物品种布局，不误农时；忻雅协助驻地草莓企业线上线下销售，疫情期间实现增效25%以上。面对2020年的梅雨洪灾，二位特派员第一时间赶赴基地企业，指导灾后恢复生产、减少损失。忻雅、应武支援农户保生产的服务事迹，先后被学习强国、杭州日报等媒体平台报导，提升了科技特派员的社会影响力。

创新项目实施，用心用情用力服务产业

“我始终有一种做农业的情怀，能有机会下到乡村，与农民打交道，为乡村做点事，为乡村振兴贡献自己一份力量，我觉得是件很有意义的事情”，2019年，怀揣着一份朴素的为农情怀，心有所想、行有所向、力有所用，刘军波担任桐庐莪山乡科技特派员短短一年时间，主持实施特派员“稻鱼共生系统的‘种养加’模式研究与示范”项目，引进筛选出水稻、稻田鱼品种各1个，建立稻鱼共生的生态种养技术一套，新建稻米加工生产线一条，集成稻鱼共生系统的种植、养殖、加工技术体系，构建了“种养加”一体化发展模式，示范建立稻鱼种养基地30亩。他又根据调研分析产业需求，申报主持桐庐县科技产业兴旺项目“高节竹笋黄土覆盖种植技术研究与示范”，确定1套高节竹笋覆盖种植技术，应用示范高节竹覆盖技术面积40亩。在他精准指导下，黄土覆盖种植技术提升了当地高节竹笋品质，促进笋农增效增收。刘军波还先后帮助驻点乡镇莪山乡申报立项“杭州市山区农业整乡推进项目”，指导项目基地申报绿色食品认证、创建产品品牌，指导基地建设美丽稻田，打造现代化农业发展的示范样板等等。刘军波创新服务助力产业的先进事迹，先后被学习强国和杭州、桐庐电视台宣传报道，2020年入选市直机关“党建双强双优”二季度最优排头兵。

发挥专业专长，用心用情用力助力三产融合发展

市农科院选派科技特派员，注重人选的专业素质和技术特长，更好地适应和服务地方产业、破解短板。

忻雅，派驻建德航头镇，通过广泛深入地调研，了解当地草莓产业高品质发展面临的绿色瓶颈问题，及草莓三产融合发展需要，通过实施“精品草莓绿色生产技术集成示范园建设”特派员项目，申报实施“观光采摘型草莓新品种的引进与筛选”地方项目，为当地引进植物

免疫诱抗剂“保康灵1号”等科研成果，示范形成一套适用于当地的草莓诱抗减药技术措施；筛选适宜观光采摘型草莓品种，带动周边观光采摘型草莓的种植发展，促进一二三产业农旅融合发展。

彭智群，派驻富阳区常绿镇，针对驻地村黄弹旅游资源开发的需求，实施“食用观赏兼用型蔬菜等作物新品种的引进、示范应用”项目20亩，引进设施大棚种植五彩樱桃番茄，引进彩色油菜以点带面辐射带动周围农户开展彩色油菜种植，虽受疫情影响来观赏的人不多，但收获的1400公斤纯正清香透亮食用油，获得一定经济收益，增强了当地美丽乡村建设的信心。

甘做桥梁纽带，用心用情用力助力“三农”提质增效增美

科技特派员发挥桥梁纽带作用，通过引进技术、品种、设施设备，举办技术培训，请来省内外高级专家等，为派驻地农业产业发展提供科技、技术与智力支撑。

傅鸿妃，派驻西湖区双浦镇，在了解到驻地企业因疫情错过蔬菜育苗的最佳时间后，立即帮忙联系专业育苗公司引进蔬菜秧苗，帮助企业度过生产难关。

牛天新，派驻淳安千岛湖镇，帮助引进农村垃圾智慧分类回收技术，探索“互联网+”垃圾分类办法。在淡竹村等乡镇开展智能化垃圾分类实施，通过现代科技手段助力垃圾分类，缓解农村持续高负荷生活垃圾处理，减少农村面源污染危害，助力实现农村人居环境提质增美。

郗笃隽，派驻富阳区新登镇，赵琳，派驻临安区天目山镇，分别举办“猕猴桃种植管理业务培训”“小香薯栽培技术知识与农药减量化使用”等实用技术培训，帮助农民提高素质和科技应用能力，为农产品提质增效提供技术支持。

戴杨鑫，派驻临安区於潜镇，为提升於潜传统於术产业，邀请省内知名中草药专家进行现场指导培训，为於术高质量种植培训好当地技术力量。

补齐短板，提升成效

一要做好评价，市农科院将对每个特派员的下基层工作时间、绩效进行年度评价，定期走访调研；

二要统筹协调，特派员要合理安排科技特派员工作与所在部门工作，确保服务基层时间与质量；

三要提升能力，通过学习培训、调查研究，提高服务基层能力和水平；

四要克服困难，特派员到基层服务路途较远，也没有固定办公场所和住宿条件，吃饭等相当不便，但要在确保安全前提下，用心用情用力服务“三农”，注重提升服务成效。

未来，市农科院将深入推进落实好科技特派员各项工作制度和重要举措，按照中央省市做好科技助农、振兴乡村、产业发展要求，不断创新完善工作制度和保障机制，积极打造科技助农“重要窗口”。科技特派员将按照院“六个一”工程要求，依托院科技团队力量，发挥个人专业专长，认真履职尽责，全面做好调研、示范、服务、宣讲，严格做到“四不”，为“重要窗口”建设、争做科技服务“三农”的头雁、排头兵。■

科技管理工作者胜任力浅谈

□ 文 / 陈 杰 浙江东方金融控股集团股份有限公司 李 廷 邵永新 杭州市科技信息研究院

当今世界正面临百年未有之大变局，全球科技创新进入空前密集活跃的时期，量子计算、人工智能、生物技术、新能源技术等新技术的蓬勃发展正在为新一轮科技革命积聚力量，正在催生出大量新兴产业，将重构全球科技版图、重塑全球经济格局、重建全球国家力量分布。发达国家纷纷加快发展战略性新兴产业，抢占未来科技创新和产业发展的制高点。

在世界新一轮科技革命和产业变革中，我国的科技发展既面临着国外对我国科技创新进行封锁打压的严峻挑战，但也同时有千载难逢的实现倒逼“超车”的历史机遇。

科技管理工作要发挥好“导向作用”

政府的科学技术管理是包含了对科学研究、技术开发与其他科技活动的宏观管理，涉及到的对象十分广泛，如高校科研院所、科研企业、人才团队等，是促进全社会科技进步的重要支撑。

当前，我国面临国外技术封锁，在关键技术领域被“卡脖子”，而这些技术的突破往往需要大规模、长时间的资金和研究力量的投入，这其中很多还是基础研究，企业和社会力量是没有能力和意愿去做的，需要政府整合创新要素集中力量攻坚突破。政府应该负起主导责任。

习近平总书记在科学家座谈会上的讲话中提出，要依靠改革激发科技创新活力，要加快科技管理职能转变，把更多精力从分钱、分物、定项目转到定战略、定方针、定政策和创造环境、搞好服务上来。管理工作关键在人，这就要求政府的科技管理人员也要不断更新创

新理念，不断提高管理能力与科学素养，发挥好科技创新发展导向作用。

当前科技管理工作存在的一些问题

当前科技工作存在着力量分散，协同性不够，整合度不足等问题。科技管理中资源配置、体制政策等方面存在诸多不适应科技创新新形势的地方。科技管理人员思想还不够解放，忙于事务性工作多，离习近平总书记“抓战略、抓规划、抓政策、抓服务”的要求还存在一定差距。

科技管理人员需具备的能力素养

◆ 要始终坚持党对科技事业的领导

作为科技管理者，首先要提高政治战位，始终坚持党对科技工作的领导，科技管理人员是党的科技政策的执行者，要把政策不折不扣地执行到位，特别是面对科技企业和科技人员，要宣讲好党的科技政策，全心全意为广大基层科技工作者服务。

◆ 要拥有为科技事业勇于担当奉献的精神

科技管理人员要面对日新月异的各类技术创新，需要掌握了解最新的技术发展前沿动态，并在此基础上研究制定相关政策，工作任务十分繁重且具有挑战性。

科技管理人员要充分认识科技管理工作对科技创新发展的重要性，全身心地投入这项伟大的事业，在政策创新、引导企业加大研发投入、畅通科技成果转化渠道、支持基础研究、关键核心技术的突破等方面积极作为，为全社会的科技进步、经济的高质量发展作出自己的贡献。

◆ 要具备熟练掌握政策的能力

科技政策涉及的领域很多，作为科技管理人员要熟练掌握政策并能解读政策，这是开展工作的基本能力要求。不仅需要掌握政策本身的条款，还应该了解政策出台的相关背景，这样才能更好地理解政策，从而保障执行政策不出现偏差。在制定科技政策的过程中，还需要了解国家和地方在税收、产业规划等等方面的现有政策，这样才能有的放矢，制定出符合实际，真正解决科技创新工作实际问题的政策，让科技政策能“接地气”。

◆ 要具备精准把握创新脉搏的能力

习近平总书记要求政府科技管理部门重点要抓战略、抓规划、抓政策、抓服务。科技部门要围绕本地区创新工作与科技创新战略部署，超前谋划，主动发挥作用。要掌握本地区科技创新现状、基础和家底情况的掌握，形成完善的动态掌握产业、企业、人才信息的机制。比如及时了解重点产业头部企业的研究基础情况、企业的创新需求、高端人才与团队的信息，畅通国内外高校与科研机构科技成果信息的获取渠道，提升在制定规划、出台政策、引导科技成果转化等方面工作的质量。

◆ 要具备出色的综合协调能力

综合协调能力包括了创新思维能力和人际沟通能力等方面。

一是要有开放式的创新思维。科技发展日新月异，必须时刻把握创新发展的脉搏，与社会各界建立起顺畅

的沟通渠道，听取各方意见，形成最佳的工作方案。

二是对外要协调好与上下级部门、其他相关部门、企业、科研人员之间的关系，特别是与人的关系协调。讲究工作的艺术，做到灵活性与原则性的统一。要了解创新主体的利益诉求，多从对方的角度思考问题，满足他们最迫切的需求，在工作中相互支持，彼此之间建立起信任关系。

三是要知人善任，形成内部的凝聚力、向心力和归属感，使部门成为一个具有战斗力的集体。

四是要注重同新闻媒介的公共关系，积极开展正面报道，争取主动地位。

◆ 要具备良好的科学决策能力

要着眼于全球科技发展的宏观大势，紧扣时代创新发展的脉搏，运用全局思维，找准科技创新的趋势和规律，提升科技创新服务能力。

一是要不断加强调查研究。要了解国际科技发展前沿，熟悉国家科技发展战略，同时也要熟悉地方创新实际，当好参谋，出好主意，为服务领导科学决策提供支撑。

二是突出重点，与高校院所、科技载体、园区等平台加强衔接。要主动谋划未来产业发展，如在量子信息、类脑芯片、第三代半导体、下一代人工智能等新兴领域发现技术创新的薄弱环节，梳理卡脖子关键技术、共性技术，开展技术攻关。

◆ 要具备运用数字技术提升治理效能的能力

党的十九届四中全会提出了提升国家治理体系与治理能力现代化的重大部署，科技管理人员要有运用区块链、大数据、人工智能等技术手段进行行政管理的规则意识。要积极推动即时感知、高效运行、科学决策、主动服务、智能监管的科技治理形态。在创新项目智能化辅助决策、科研诚信管理、城市间创新政策比较、科研项目的可追溯管理等方面，积极运用数字信息技术，以数据支撑为科学决策服务，提升科技管理科学化水平。

本文系2018年度浙江省公益基础研究基金项目“基于数据挖掘与知识发现的公务员胜任力模型研究”（编号LGF18G20001）阶段性研究成果。■