

广东科特派： 为乡村企业提供“专精快准”科技服务

◎本报记者 叶青

每到周五下班，广东省企业科技特派员、广州工商学院高级工程师陈伟就匆匆从广州赶往约350公里外的梅州兴宁市，周日晚上又回到广州。这样忙碌奔波的日子，陈伟已坚持了近两年。兔年元宵节，陈伟也是在兴宁过的，当天

为乡村企业解决种植难题

提起陈伟，叶南渔村公司的员工都竖起大拇指。

“他不怕脏不怕累，带领大学生和技术员垦荒种地，设计研发技术工艺设备，深入到企业车间和田间地头，帮助企业解决了很多农产品种植与加工的难题。”叶南渔村公司负责人余彦雄点赞道。

该公司位于广东省粤北山区梅州兴宁市，是省重点农业龙头企业和省扶贫龙头企业。“发展中，我们遇到很多技术瓶颈，特别苦恼。”2020年8月，得知广东省企业科技特派员专项启动后，余彦雄立即通过华转网发布了“蔬(漈)菜标准化示范种植与关键加工技术”需求，并成功与陈伟对接上。

针对企业的技术需求，陈伟融合一二三产业发展，提出实施“田园一车间一餐桌”流程的蔬(漈)菜标准化与产业化，从漈菜种子培优、标准化田间种植技术到漈菜农产品车间加工关键技术等生产全流程入手，进行流程优化，建立一套标准化种植与加工的关键技术机制与产业化管理体系。

打造省科技特派员+农技“轻骑兵”模式

粤北地区区位条件较差、发展基础薄弱，如何才能精准助力乡村振兴呢？陈伟边做边思考。

“一开始，我侧重从技术链方面帮助企业解决所需问题，但逐渐发现技术创新最终仍需靠人才。一旦项目结束，我离开之后，谁来承接企业技术呢？”恰好叶南渔村公司也向陈伟提起，希望他能协助多招收一些创新人才，“技术链和人才链必须链接起来”。

在陈伟的牵线搭桥下，2020年10月，广州工商学院与叶南渔村公司达成共建“广州工商学院—叶南渔村创新创业实践班”（以下简称实践班）的合作。实践班首批35名学员进行了30课时的校企创新创业实践学习。同时双方还组织了企业创新项目实训课，30名学员进行了8个课时的温泉漈菜创新项目实践实训学习。

“校企双方共同制定培养方案与计

他走访了当地几家企业。“我利用周末时间来为企业做好技术服务。”陈伟笑呵呵地说。

2020年9月，通过广东省企业科技特派员实施平台——华转网，陈伟对接上兴宁市叶南渔村农产品开发有限公司（以下简称叶南渔村公司），开始以科技特派员的身份和技术服务的形式对接帮扶广东粤北山区乡村振兴。

最终，陈伟完成了蔬(漈)菜标准化种植基地建设、产品系列开发和加工关键设备研发与试制，初步实现了蔬(漈)菜标准化种植、产品与关键加工技术的创新，提升了叶南渔村公司的产品质量和市场竞争力，取得了良好的社会效益和生态效益。

“项目给企业提供了实实在在的帮助。”余彦雄说，“我们现在还就漈菜加工生产过程管理与产业化等内容，与陈伟开展进一步合作，希望充分发挥科技特派员的优势，为振兴漈菜特色产业经济发展作出更大贡献。”

自2020年广东企业科技特派员制度改革以来，广东支持企业将技术需求公开发榜，凡是能有效响应并能切实解决企业技术难题的科研工作者，不论职称高低、资历深浅均可揭榜响应。企业则可以从多种解决方案中筛选出最符合企业需要的方案和最合适的科技特派员。

如今，以陈伟为代表的4000余名来自高校、科研院所的企业科技特派员，为广东3000多家企业的技术难题提供了1000余项解决方案。

划，共同出师，共同进行理论与实践结合的过程性考核。”陈伟说，合作模式深受学生欢迎，最终有7名学生选择留在企业就业创业。

同时，校企双方以科技特派员项目为契机，成立了2个校企合作实践基地和1个实训基地，为企业储备技术与人才打下了良好基础。

2022年8月，陈伟以科技特派员项目科技成果资源为基础，积极宣传和组建师生农技“轻骑兵”团队，探索将专业实践课程与企业产业实训操作联系起来，理论与实践结合、校企协同、产学研用融合，目前已形成了教师、大学本科生乡村美两支“轻骑兵”团队，以“专精快准”科技帮扶乡村企业发展。

“不论是对企业，还是对高校、个人来说，企业科技特派员制度搭建起了科研人员发挥能量、企业引进技术的平台，实现了多方共赢。”让陈伟感受最深的是，在此

乡村振兴路上，科特派绘就农业新图景

◎本报记者 颜满斌 通讯员 赵军宝

1月4日，记者从甘肃省平凉市庄浪县科技局了解到，近年来，庄浪县坚持把推行科技特派员制度作为服务乡村振兴的重要工作来抓，创新体制机制、建设科技平台、打造科技品牌。同时，选派441名科技特派员，到全县18个乡镇和城市社区，开展技术推广、试验示范、成果转化、科技培训、政策宣讲等科技服务，促进农业增效和农民增收。

乡村振兴迎来新“薯”光

寒冬腊月，在庄浪马铃薯薯种薯繁育中心，温室里一排排、一床床马铃薯种薯郁郁葱葱，长势喜人，阵阵喷雾将营养液喷洒在马铃薯根系，颗颗马铃薯原种种薯洗上了“营养澡”。

“‘薯培法’技术采用智能化温室监控、全程无土化栽培等方式，实现了马铃薯原种的温、水、肥‘三控’精准化、自动化，年产马铃薯薯种薯1000万株、原原种4000万粒，附加产值高达2000万元以上。”在庄浪县马铃薯薯种薯繁育中心，贺晓霞和同事们正在一起记录着马铃薯原原种生长情况。

贺晓霞是奋战在庄浪县农技战线的一名科技特派员，常年进行种薯选育和科技研发工作。近两年，庄浪县引进国内最先进的马铃薯“薯培法”生产技术，并对相关设备及其配套技术进行了升级改造，深度

融合物联网、自动控制、云计算，通过环境因子的人工调控，形成了第二代薯培技术体系。贺晓霞带领团队通过营养液改良等技术措施，使“庄薯3号”等品种单株结薯数由1.5粒提高到40粒以上，大幅度提高了原种产量，并将生产周期由“一年一茬”改为“一年二茬”和“一年三茬”，实现了微型薯自动化、标准化和规模化周年生产模式。

种子是农业的“芯片”。庄浪县特别注重本土马铃薯品种选育工作，在永宁农业技术推广区域站建立育种创新基地，通过改良本土品种、引进49个新品种，促进马铃薯的优繁选育和迭代升级，形成了全省乃至全国领先的“脱毒苗—原原种—原种—一级种—二级种”的马铃薯薯种薯繁育推广体系，自主选育的“庄薯3号”品种，荣获甘肃省科技进步一等奖，在7省56个县推广种植7000多万亩，“庄薯3号”被确定为全国主食化产业中的四大推广品种之一，“庄薯4号”通过甘肃省农作物品种委员会审定，“庄薯系列”入选全国名特优新产品目录。

“构建‘引育繁一体化、产加销衔接、贸工农相融合’马铃薯全产业链，带动庄浪县经销组织180多个，建成贮藏库922座，贮藏能力达到6万吨，持续放大‘党组织+企业+产业基地+合作社+农户’的联合体聚合效应。”庄浪县农技中心副主任马旭升告诉记者，该县培育宏达、鑫喜2家园区企业发展成为马铃薯省级重点企业，年可加工鲜薯40万吨，生产淀粉6.5万吨、马铃薯制品8000吨，实现产值2.3亿元，吸纳务工就业1400多人。



陈伟(右一)在兴宁叶南渔村蔬(漈)菜育苗试验基地观察种植情况。受访者供图。

无论是邓岳文，还是陈伟，这些企业科技特派员均围绕当地产业发展和企业技术需求，深入生产一线，真正帮助企业解决问题，形成合力助力乡村产业振兴，带动当地农民走上致富之路。

过程中，他来到田间地头，把论文写在大地上，实实在在为乡村振兴贡献了力量。陈伟并非个例。仅2022年，广东省科技厅通过华转网共计拨付广东省企业科

多方联手助力乡村产业振兴

海水珍珠产业是广东湛江雷州市的特色产业，也是雷州市乡村振兴的重要抓手。针对海水珍珠产业存在优质苗种短缺问题，广东粤鼎珍珠有限公司在华转网上发布了技术需求。

广东企业科技特派员、广东海洋大学教授邓岳文进驻公司后，在育苗基地开展了马氏珠母贝“海选1号”苗种规模化繁育工作，并开设了技术培训班，提高了员工植核育珠的技术水平，为企业培养了20名技术人员。

随着马氏珠母贝“海选1号”优质大规模苗种的繁育与推广，一年后，农户获得商品贝超过1500万只，初步估算效益约500万元。该公司优质苗种的推广养殖，也为其所在的流沙村提供了多个就业岗位，让百余名农户获得了分红，增加了收益，实现了珍珠产业带动当地经济发展的目标。

无论是邓岳文，还是陈伟，这些企业

科技特派员专项资金2805.3万元。通过项目形式引导广东企业充分利用企业科技特派员专项柔性引进科技人才，精准解决技术难题。

科技特派员均围绕当地产业发展和企业技术需求，深入生产一线，真正帮助企业解决问题，形成合力助力乡村产业振兴，带动当地农民走上致富之路。

令陈伟感到开心的是，在科技特派员项目的基础上，2022年广州工商学院与叶南渔村公司开展“专产融合”，推动学校专业人才培养、专利技术成果转化、专业学科建设与企业产品产业化、企业生产经营管理等多方面内容有机融合，促进其协同发展。师生也组成了农技“轻骑兵”团队。更深入的合作模式为兴宁温泉漈菜产业化及乡村一二三产业融合发展奠定了基础。

“省科技特派员+农技‘轻骑兵’模式”目前已辐射带动七八家企业，初步取得较好的效果。”陈伟表示，“在新的一年里，希望能够以点带面，带动身边更多的人参与到乡村振兴中，为企业的技术创新出谋划策，助力乡村建设。”

要围绕全县重点发展的支柱产业，拓宽科技特派员服务领域，做好科技特派员服务的供需平台建设工作，培养和选派更多科技特派员深入田间地头，让科学技术与产业链紧密融合，使科技成果在产业链中有效转化，推动农村科技产业发展和经济结构调整。

李三卫

甘肃省平凉市庄浪县科技局局长

小小苹果托起“振兴梦”

这段时间，王选强一直忙碌在全县14个乡镇、235个村社，现场为果树“把脉”，积极给果农送经传宝，自2019年被聘为科技特派员以来，王选强就成了广大果农口中的“果秀才”和“王专家”。我们的具体做法是“干给果农看、带着果农干、延长产业链、效益说了算”，提高了全县广大果农科学管园的水平。”庄浪县果业站副站长王选强说。

大美科特派

凭技术“定制”牛犊性别 她让这里的养殖产业“牛”起来

◎陆明利 陈秀清 本报记者 刘昊

“两头公的，都是80多斤重的西门塔尔牛犊！”1月22日正月初一凌晨，广西南宁市隆安县南圩镇望朝村多功屯红亮养牛专业合作社通过性控冻精人工配种的母牛产下了两头牛犊，社员马世忠马上拍下照片，发给了科技特派员——广西农业职业技术大学副教授黄金华。

“黄老师给我们带来了牛性控冻精人工配种技术，给我们带来了效益，也带来了稳定发展。”提起近几年来红亮养牛专业合作社的发展，社员们有话说。

2016年，在广西壮族自治区残联选派的驻村干部及后援单位的帮扶下，望朝村成立了隆安县红亮养牛专业合作社，吸收贫困户为社员，发展养牛业。2021年，合作社牛存栏已达260头。

然而，其中绝大部分是肉肉牛，母牛很少，导致牛群繁殖发展缓慢。“我们也曾想多养些母牛，加快扩大养殖规模，但苦于没有经验，没有技术。”社员们曾因此一筹莫展。

2021年10月，黄金华和广西农业职业技术大学畜牧产业科技先锋队专家到望朝村红亮合作社开展产业发展规划指导、技术培训以及科技成果的转化、示范和推广等科技服务工作，指导红亮合作社采用性控冻精人工配种技术，定向培育优质犊牛。

经过培训、指导，红亮合作社采用性控冻精人工配种技术，定向培育优质犊牛技术获得成功。黄金华说，和普通技术相比，使用该技术不但可以选择牛犊的性别，而且培育的牛犊长得更快、更好。

截至目前，红亮合作社采用性控冻精人工配种技术已经成功培育出20头性控健壮犊牛。同时，黄金华还指导红亮合作社采用牛羊专用生物发酵饲料等科技创新成果饲养肉牛，肉牛长得健康，几乎没有什么疾病。

在黄金华团队的指导帮扶下，红亮合作社养牛业得到了稳步发展，优质母牛存栏量逐步增多。“2021年以来，合作社采用科技特派员的培育新技术，牛犊可选公的，也可选母的，长势很好。”马世忠说。

黄金华介绍，性别控制是指雌性动物通过人为地干预而繁殖出人们所期望性别后代的一种新的繁殖技术。通过性别控制培育出的犊牛健壮、个头大，与普通犊牛相比，一般每头价格多1000元以上，经济效益明显。

黄金华表示，下一步她将继续带领团队推动望朝村及红亮合作社养牛业发展，加快科研成果转化的步伐，助力当地产业振兴。

这位“蘑菇大王”的论文 专家点赞、菇农爱看

◎本报记者 王延斌

1月15日，在山东省聊城市东昌府区闫寺街道的食用菌大棚里，许万昌正为前来学习的几位冠县菇农答疑解惑：“发菌慢是因为木糖醇渣存放时间太长了；平菇还有一种常见病叫黄斑病，可进行药物防治……”

作为齐鲁乡村之星、高级农艺师的许万昌，是当地有名气的“蘑菇大王”。60岁的他种了42年蘑菇，带动周边十几个县市的群众种植蘑菇致富，而菇农们遇见难题，也喜欢找他解决。

科技日报记者采访时，许万昌一边当老师答疑解惑，一边当学生钻研业务——论文是他独特的学习方式。就在刚刚，他在《农业科技通讯》上发表了一篇关于羊肚菌的学术论文。这是他从2001年至今发表的第8篇论文。

作为一名地地道道的农民，许万昌为何钟情于写论文？很多人不理解。1981年，19岁的许万昌去上海、福建等地学习食用菌栽培技术后，回村建棚种植平菇。他将成本控制控制在300元左右，收获6000斤蘑菇，获利1500元。而按当时物价，一头牛也不过1500元。

“许万昌发财了”的消息瞬间长了翅膀，在周边村传开了。当年便有十几户村民，跟着许万昌种起了蘑菇。

蘑菇如何种得好？许万昌向记者透露经验：关键需要不断学习。他从年轻时就看《食用菌》《食药两用菌》《中国食用菌》等农业期刊，学习先进技术，并应用于实践。

在感激论文的同时，许万昌也想分享经验：“一是分享我的养菇技术，二是帮助别人。”

2001年，他总结了自己20年栽培平菇的经验，在《食用菌》杂志上发表了第一篇论文《生料袋栽平菇高产高效技术》。这篇文章，被素不相识的闫寺街道菇农李孟江看到了。李孟江告诉记者：“许老师有真正的实践经验，他的文章我们都看了，非常有用。”

以前种蘑菇主要以棉籽壳作为主料，但随着棉花种植户的减少，棉籽壳的价格一飞冲天。“能不能寻找一种替代品？”这个想法引领着许万昌俯下身，展开探索。

不同原料、不同配方、不同种植方式，许万昌轮番尝试。他发现，玉米芯可以较好替代棉籽壳，成本也从每斤1.2元降至0.6元。于是，论文《无棉籽壳基质配方高效栽培平菇的方式及其利弊》应运而生。

近几年，当地掀起一波羊肚菌“种植热”，但有些菇农种后却没有赚到钱。许万昌认为应有一篇文章对菇农进行适当引导。于是，《正确认识、科学引导，促进聊城市羊肚菌产业的健康发展》诞生了。

富有实战经验的许万昌写出的论文不一样，菇农们看得懂，喜欢看，照着做，甚至大专家也认可。看了论文，山东省食用菌体系首席科学家万鲁长研究员点赞：“非常佩服、敬重许万昌对食用菌产业的热爱，文章值得我们学习。”

如今，许万昌又拓展了自己的阵地，经常在短视频平台发一些视频、文章，分享、传授自己的种菇养菇经验和技能。在周边乡村，他的粉丝众多。

党的二十大报告指出，加快建设农业强国，扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴。

在农业领域开辟新赛道，塑造新动能，需要更多“许万昌”站出来，带着农民干，领着农民赚。

党的二十大之后，许万昌有了新打算：“我正研究怎么进一步降低食用菌生产成本，完善栽培方式。只要有研究成果，我就会继续写下去，让成果转化成为生产力，帮助农民增收，助力乡村振兴。”