

# 银川市探索新模式，让科技和科普资源下沉 引“三长”活水 增创新动能

◎本报记者 王迎霞 通讯员 徐泽静

“妹妹在厨房玩，把刀架弄翻差点伤到自己，我把它改进了，加了一款密码锁。我未来的设想是增加人脸识别系统，让它更方便快捷。”

3月19日，宁夏银川市第十九届青少年科技创新大赛上，孩子们的奇思妙想令人惊叹。这场倡导“让学生像科学家一样工作”的比赛，便是银川九中校长王少云带动银川市青少年科技教育学会和计算机学会组织开展的。

无独有偶。4月1日，在银川爱尔眼科医院主任医师哈文静的发起下，银川市眼科学会成立，旨在引领科技工作者广泛开展眼健康知识科普宣传和科技志愿服务活动。做有抓手、干有平台、发挥作用有阵地。

近年来，银川市科协积极探索“三长建三会”带“三队”作用发挥模式，以“三长”（学校校长、医院院长、农技站站长）+学会（协会）+科技志愿服务队为抓手，让服务触角进一步延伸。通过支持“三长”结合自身学科领域，牵头组织成立相应学会（协会），引领带动科技工作者深入基层送知识、送健康、送技术，将科技志愿服务的成果转化为惠民实效。

## 从“长”到“队”三位一体

2022年11月8日，银川市金凤区通福家园社区新时代文明实践站，一个名为中医治未病养生保健推广的协会揭牌。

这不是一家普通协会，而是银川市首家由基层“三长”牵头成立的协会，标志着全市“三长建三会”试点工作正式启动。

每周一至周五下午，金凤区丰登镇卫生院的医生就会轮流到通福家园社区坐诊，除了开展理疗、针灸、拔罐、保健等中医服务，还为残疾人、孤寡老人及高血压、糖尿病等患者提供免费上门服务。

到了科技周和主题科普活动日，协会更是组织医疗专家深入社区、农村、学校、企业等举办健康讲堂、医疗咨询、健康义诊等活动。灵活多样的诊疗服务，真正让中医惠民服务走进千家万户。

引导“三长”人员整合利用资源，赋能基层科技服务，银川迈出坚实一步。“我们开展‘三长建三会’工作，可谓应时而生。”银川市科协四级调研员高原指出。

原来，除高校、科研院所和大型企业外，银川绝大多数科技工作者广泛分布在县乡基层。虽然自2019年开展“三长制”试点工作以来，银川市共吸纳182名“三长”人员进入科协组织，加强了对基层科技工作者的政治引领和联系服务，但能以“三长”身份进入科协组织的科技工作者却是极少数，科技志愿服务的触角受到限制。

2022年，宁夏科协全面深化改革，选定银川市兴庆区、金凤区、西夏区、贺兰县、石嘴山市平罗县等基层科协组织建设基础较好、“三长”引领示范作用发挥较好的县区开展“三长建三会”工作。具体而言，就是通过支持“三长”结合自身学科领域，牵头组织成立相应学会（协会），引领带动科技工作者深入基层送知识、送健康、送技术，将科技志愿服务的成果转化为惠民实效。

银川市科协积极响应，创新性探索“三长建三会”带“三队”模式，通过打造服务站和联系点，铆力提升科技服务水平。

## 从建起来到动起来、活起来

“引导基层‘三长’科技与科普资源下沉社区，既能延长科协组织服务链条，也能破解社会团体登记注册资金难题。”银川市科协副主席段韶俊说。

# 贵州百里杜鹃美景中的“科技成色”

◎柯士雨 本报记者 何星辉

“杜鹃花似海，满山留异香”。4月6日，记者走进位于贵州省毕节市的百里杜鹃管理区，看到天然野生杜鹃花进入了盛花期，吸引了众多来自省内外游客。杜鹃林绵延百里，铺天盖地席卷而来，非常壮观。

近年来，借助贵州旅游产业化的东风，百里杜鹃景区大放异彩。而背后，离不开科技创新的有力支撑。

## 花期短成为旅游发展痛点

百里杜鹃景区位于毕节市中部，这里有一片125.8平方公里的原始杜鹃林带，分布有60多个品种的杜鹃花，是迄今为止已查明的世界上面积最大、种类最多、保存最完好的原始杜鹃林，被誉为“世界上最大的天然花园”。

近年来，百里杜鹃景区依托当地罕见的高山杜鹃资源，推动了旅游产业快速发展，成为拉动贵州旅游增长的龙头景区之一。百里杜鹃景区以花为媒，带火了农家乐、民宿、农副特产等周边产业，赏花经济逐渐成为乡村发展的“财富密码”。

据统计，从今年3月15日至4月2日，百里杜鹃景区共接待游客197.99万人次，同比增长1043.79%，实现旅游综合收入23.94亿元，同比增长1647.45%。

不过，和全国其他地方一样，百里杜鹃景区的赏花经济也曾面临“昙花一现”的痛

点。生长在野外的高山杜鹃因花期过短，盛花期仅15天左右，一度成为制约当地杜鹃旅游产业发展的瓶颈。

盛花季之后就是漫长淡季，对于依靠赏花生存的当地农户，增收的幅度被花期大大限制了。如何走出赏花经济“花期短”的困局，尽可能延长杜鹃花的花期，让游客告别“走马观花”，成为当地旅游产业急需解决的重要问题。

## 科技支撑让“好花长开”

近年来，百里杜鹃景区管委会与贵州师范大学开展合作，由陈训研究员和乙引教授领衔的科研团队实施协同攻关，对当地马缨杜鹃、露珠杜鹃和迷人杜鹃等3种高山杜鹃实施花期调控。

“在百里杜鹃景区，漫山遍野的杜鹃不同于盆栽，不可能通过温室控温、光照调节等常规方式来调控花期。同时，景区内的杜鹃品种繁多，每个品种的花期也各不相同，这就需要为各个杜鹃品种重新寻找新的花期调控手段。”乙引教授表示，经过3年的科研攻关，科研人员先后进行了植物生长激素调节、日照调节、微量元素调节等多种试验，最终研制出高山杜鹃花期调控的专用喷洒剂，对部分主要杜鹃花品种调控花期效果最佳，通过花蕾的提前发育和延迟发育等方式让杜鹃的花期延长了10天左右。

改良引进在不同时期开花的高山杜鹃新品种，也是百里杜鹃花期延长的又一重要方式。2016年，百里杜鹃景区与贵州师范大



3月7日，银川市兴庆区农技“三长”马雪梅在掌政镇大棚为种植户现场指导。

银川市科协供图

不是荣誉加身。

2022年11月，银川市科协制定下发了《“三长”认定考核管理办法》，进一步明确“三长带三会”的职责定位，通过建立履清单激发创新活力。

记者注意到，该办法对“三长”人员的考核评价分为优秀、良好、一般、较差四个等次，明确“优秀”等次不超过总数的30%。而对于只挂名不履职、连续两年考核被确定为“较差”等次的，按照组织程序，退出各级科协组织。

用高原的话说，“全面提升公民科学素质任重道远，‘严’字当头、齐抓共管是应有之义。”

中国科协发布的第十一次中国公民科学素质抽样调查结果显示，2020年宁夏公民具备科学素质的比例为7.72%，相较2015年提高了3.71个百分点，提升幅度为92.5%，居全国第23位，西北地区排名第2位。

宁夏回族自治区5个地级市中，仅有作为首府银川市，公民具备科学素质的比例为10.8%，超过了全国平均水平。

在全社会推动形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好氛围，打造稳步提升全民科学素质的“标杆样板”，银川不待扬鞭自奋蹄。

《银川市全民科学素质行动规划纲要实施方案（2021年—2025年）》明确，到2025年，全市各类人群科学素质发展不平衡明显改善，“科学普及与科技创新同等重要”的制度安排基本形成，全市公民具备科学素质的比例达到15%。

科普人才建设工程作为银川市实施的五项重点工程之一，加强了科普专业队伍队伍建设。

除了充分发挥科研院所、科技社团等科技机构的作用，搭建科普服务平台，发展壮大科普专家团队，银川市明确要发挥“三长”人员的专业优势，引领带动中小学自然科学类教师、农业技术人员、医疗卫生人员等基层一线科技工作者参与科普工作。

“我们希望通过开展‘嵌入式’工作，打通服务基层群众科技需求的‘最后一公里’。”段韶俊表示。

## “高山杜鹃国家创新联盟”通过搭建新的平台，充分调动省内外科研力量，形成以花卉产业为路径、大生态结合大旅游的新模式，为贵州乡村振兴战略的实施注入创新动能。

教授团队把目光瞄准了贵州的高山杜鹃。为打破原有区域内组织间的横向壁垒，促使省内外的高校、科研院所与国内外知名企业形成合力，共同推进高山杜鹃研究和产业健康发展，2021年，由贵州师范大学牵头申请、国家林业和草原局批准成立的“高山杜鹃国家创新联盟”正式挂牌成立。

“高山杜鹃国家创新联盟”的成立，旨在通过搭建新的平台，充分调动省内外科研力量，在高山杜鹃种质资源创新利用与新品种选育、花期调控、病虫害防治等方面进行深入研究，最终形成以花卉产业为路径、大生态结合大旅游的新模式，为贵州乡村振兴战略的实施注入创新动能。

其间，高山杜鹃国家创新联盟通过克隆高山杜鹃花色呈色关键酶基因并进行功能验证、发现杜鹃远缘杂交生殖隔离存在非对称性和胚拯救技术、突破远缘杂交不育技术难题等理论创新，突破了种间杂交育种技术、种苗繁育技术和花期调控等关键技术，促进了新品种筛选机制、规模化苗木生产和旅游创收期延展。

“我们同联盟成员单位合作，通过杂交育种选育了‘奢香’系列高山杜鹃新品种。”据高山杜鹃国家创新联盟秘书长、贵州师范大学生命科学院刘杰副教授介绍，目前，“奢香一号”已经通过国家林业和草原局植物新品种办公室的审核，获得新品种证书，后续系列杂交新品种已经提交申请，将陆续推动上市，为贵州高山杜鹃产品开发注入新动力。“我们将通过联盟的协同研发将有力推动高山杜鹃的高效可持续发展。”刘杰说。

## 协同攻关推动高效可持续发展

有了百里杜鹃景区的成功经验，乙引

## 沿着黄河看山东 寻找高质量发展的密码

◎本报记者 王延斌

从当初投资3个亿到最终投资超80亿元，江苏龙蟠科技股份有限公司（以下简称龙蟠科技）在山东省菏泽市鄄城县的锂电池布局为当地高质量发展提供了新动能。

从南京到菏泽，龙蟠科技跨越600公里落地的故事在菏泽并不少见。对菏泽来说，高质量发展的密码既蕴含在对外来高端项目的招引之中，也体现在对本地企业的扶持之中。

3月27日，科技日报记者参与山东省组织的“走文化廊道进经济园区看山东高质量发展”——“走黄河文化体验廊道”主题采访活动，走进菏泽市鄄城县、鄄城县、牡丹区、东明县，寻找他们高质量发展的密码。

## 一朵牡丹花，变成了240多种产品

一朵牡丹花可以变成什么？在菏泽市牡丹区，它可以是牡丹籽油、牡丹茶，还可以是牡丹化妆品、牡丹日化品，甚至是牡丹功能性食品、牡丹生物医药类产品等240多种产品。

在牡丹区聚集着众多企业，他们向科技要效益，一道致力于牡丹产业的种植到观赏、再到精深加工的全过程，把其价值充分挖掘、全面展现出来，打通了牡丹的循环经济产业链。

在山东烟台包装科技股份有限公司的展厅内，各色瓶盖琳琅满目，它们样式新颖、款式独特。这成为该公司综合管理部经理孟繁林的自豪：“我们一年生产1.5亿只瓶盖，供应国内主要白酒品牌，生产自动化程度能达到90%以上。”

可生产1000余种酒类瓶盖的山东鄄城烟郛盖业有限公司，是鄄城首屈一指的酒类包装行业龙头企业，年可生产5亿只瓶盖，产品除了服务国内，还漂洋过海，进入十余个国家。

起步于20世纪80年代的酒类包装产业，是菏泽市鄄城县的主导产业之一，经过多年发展，当地形成了以酒瓶为龙头，集设计、研发、生产为一体的瓶盖、喷涂、烤花、纸箱等全产业链条。

梳理这条产业链，鄄城县委宣传部副部长刘考勇满脸骄傲：“你来到了这里，就看到了中国酒类包装的一个缩影。”

在中国轻工业联合会眼中，鄄城是“中国酒类包装之都”。近年来，这里的酒类包装产业的规模不断扩大、产品种类不断增加、技术水平不断提升，产品从酒瓶、瓶盖、酒杯、酒类商标到喷涂、烤花、花纸、包装纸箱等，共有30余类、8000多个花色品种。

实际上，他们不仅在酒类包装上发力，还将产业链延伸到化妆品包装领域。

在北京威顿（鄄城）玻璃制品有限公司里，各种瓶瓶罐罐是高端化妆品公司的最爱。该公司生产技术副总经理左亚东说：“我们主要进行高端玻璃化妆品包装瓶的生产制造，技术工艺安全可靠、清洁环保。”凭借着自身特色，如今的鄄城已经成为全国彩印包装产品生产基地。

## 一个项目落地，百亿产业集群成形

从当初投资3个亿到最终投资超80亿元，这是吕从江当初也没有想到的。这位龙蟠科技山东产业园负责人向记者表示：“我们看中了这里的营商环境。”

此话不虚。

作为国内精细化工和新能源电池材料龙头企业，龙蟠科技拥有23项磷酸铁锂电池核心技术发明专利。当初，龙蟠科技在全国布局锂电产业时，为何会选择鄄城这个名不见经传的县城？

“2022年，我们为车用尾气处理产业布局全国，选址需覆盖山东、河南、河北、安徽等省份的市场。经过综合调查，鄄城打动了我们，最终将年产20万吨元素项目在这里落地。”吕从江说，“项目从签约到投产，只用了6个月，比我们预期提前了近半年。当地政府高效率的服务，让我们坚定了扩大投资的信心，决定继续把磷酸铁锂正极材料项目继续落地到菏泽。”

2022年5月，龙蟠科技的磷酸铁锂前驱体及磷酸铁锂正极材料项目开工建设。为推动项目加快落地、早日投产，鄄城成立了龙蟠科技服务专班和“企业秘书”，全天候驻扎项目建设工地，第一时间帮助协调解决项目遇到的困难问题。只用了7个月的时间，龙蟠科技一期5万吨磷酸铁和5万吨磷酸铁锂项目正式投产，两个项目年产值将达到近百亿元。

为打通锂电池上下游产业链，确保原材料供应，龙蟠科技又布局了山东美多锂电池回收项目和法恩莱特15万吨电解液项目等6大项目。他们将形成“锂电池正极材料前驱体—磷酸铁锂正极材料/电解液—锂电池回收”的产业闭环循环，预计产值约344亿元。从最初投资3亿元的单个项目，衍生为投资超80亿元的项目，龙蟠科技的落地填补了菏泽市在锂电池产业领域的空白。鄄城也围绕龙蟠科技布局上下游企业，通过产业链招商，实现了“落地一个项目、形成一个产业”的局面，一个百亿级新能源产业集群呼之欲出。

## 向高端技术进发，UPC技术效益高

今年两会期间，第十四届全国人大代表、山东东明石化集团党委书记、董事局主席李湘平上交了关于“加快原油裂解制烯烃（UPC）科技示范工程推广应用”的建议。

李湘平对于这项技术有极强的愿景，希望尽快把这项重大科技创新成果转化为现实生产力并加快行业推广。

何为UPC技术？2022年7月12日，作为山东炼化产业本地品牌的“顶梁柱”，东明石化集团与中国石油大学（华东）等产学研联合研发了“原油直接超级催化裂解制烯烃（即UPC技术）成套技术”。当时，前来调研的山东省政协副主席张新文认为：“UPC项目目前已取得重大实质性进展，有望成为山东全省最大的高端制造业项目之一。”

通常而言，烯烃一般指乙烯和丙烯等低碳烯烃，该产品在石化产业链中具有重要地位。目前，烯烃主要通过三种传统工艺路线制取：一是石脑油制烯烃，二是煤制烯烃，三是丙烷脱氢制烯烃（PDH），但都存在生产成本低、流程长、装置多且繁琐的问题。

在李湘平看来，UPC技术代表着世界石化产业的尖端技术，其技术水平高，催化活性高，化学品收率高，经济效益高；工艺流程少，投资成本低，能源消耗少，碳排放量少。李湘平说：“UPC技术的推广应用既能满足国内对高端化工原料的需要，又能解决成品油过剩问题，可显著增强我国石化行业综合竞争力，有效缓解我国原油进口压力。”

山东是世界三大炼化产业集聚区之一，实现化工产业“节能减排、产能升级”，需要向高端技术进发，现在横空出世的UPC技术就是答案。如今，迈向高端，成为菏泽产业的一致选择，从而为高质量发展装上了新动能。