

从“一颗桃子”到“一片桃源”

——科技赋能壮大无锡桃产业

本报记者 高志民

三月桃花别样红。江苏省无锡市惠山区下辖的阳山镇是全国四大蜜桃产地之一，当地以“桃产业”为核心，不断加大科技赋能，推进国家级现代农业产业园“主战场”建设，先行先试水蜜桃机械化种植，加强种质资源育种创新，一个集生态种植、休闲旅游、推动水蜜桃产业可持续发展的“一片桃源”概念逐渐成形，甜美的水蜜桃真正成为无锡市桃农们的“致富桃”“幸福桃”。

“花开富贵”成了现实

“花开富贵”在江苏省无锡阳山生态休闲旅游度假区不再是一句吉祥话，而是真正成了现实。一朵朵桃花“挤”满枝头，放眼望去，穿行其间“打卡”的游客仿佛置身于“粉色的海洋”，灼灼桃花，十里芳华。为了满足大家的赏花需求，无锡移动在中国最具魅力休闲乡村——桃源村安装360度VR全景摄像头，开通5G应急通讯车。充分利用5G网络大连接、大带宽、低时延等特性优势，回传和后期图像信息渲染，将高清的全景虚拟景象呈现在VR设备上。所以，只要在体验期间，戴上VR装备，便可将桃花盛景全景尽收眼底，观看桃花竞相开放的盛况，获得身临其境的体验。

“这里的景色是真实，不少朋友约着来这边度假，看桃花，顺便感受下‘桃乡’的美食。”北京游客陈大会告诉记者。“这是一年中阳山最美的时候，各个桃园中，桃花绽放，春意浓浓，对于游客而言，这也是欣赏桃花的‘最佳时刻’。”

一位阳山水蜜桃种植农艺师告诉记者，一般桃花在10℃以上的“积温”累积到一定程度就会开放，一棵桃树的开花期一般为七八天，也有在10天左右，阳山桃树开花期，众多品种之间和各桃园之间的“小气候”不同，早桃品种和晚桃品种花期相差十多天也是存在的，早桃和晚桃的开花开放时间不同，拉长了整个阳山桃花的花期，能满足不同时段游客和市民。

在“春时花海 花漾中华”全国特色旅游资源梳理展示活动现场，阳山生态休闲旅游度假区党委书记、管理办公室主任、镇党委书记许彤亮告诉记者，近年来，阳山积极探索“农业+文化+旅游”模式，并作为发展乡村振兴的重要抓手，不断调整种植产业结构，聚力打造“观光+打卡+采摘”一站式体验服务，走出了从“一只桃子”的



品质提升，到“一棵桃树”的精细管理，再到“一片桃源”的产业融合，每一步都彰显了科技对农业的深刻影响。

“桃子芯片”让百年老树焕新颜

阳山水蜜桃，“水”是特色。轻轻揉捏，破开小口，一颗成熟的水蜜桃能挤出满满一杯“鲜榨蜜桃汁”。水蜜桃的品质并非一蹴而就，它的每一次升级迭代，都依赖于深耕细作的农业科技支撑。

科技为蜜桃事业带来了什么呢？记者了解到，以前的桃农对种植没有系统的知识，有人辛苦了一年获得了丰收，果子却掉了一地。多年来，阳山镇向果农推广生态果园生草栽培技术，以此改良土壤、增加有机质、改善果园生态条件；在病虫害防治工作中，利用植物性诱剂等多种措施减少病虫害；利用土壤培肥技术，通过黄花草、菜柄、生物有益菌等肥料改善土壤健康程度，养护根系。而桃树的修剪工作也十分有讲究，不仅要做好夏冬两季的修枝，还要细分短枝修剪、长枝修剪，以此改善桃树生长势，提高桃树坐果率，减少花期，稳定产量。如今，这些技术在阳山已经得到大面积引用，阳山水蜜桃品牌得到了良好的市场口碑。

“阳山共培育有130多个水蜜桃品种，常见的有30多个品种，其中约一半都是阳山自主培育的当家品种。”

江苏(惠山)现代农业(桃)科技综合示范基地主任沈斐介绍说，科技示范区建有国家果树种质南京桃资源圃无锡水蜜桃品种圃，积极培育具有自主知识产权的农业“芯片”。无锡水蜜桃品种圃依托“院地企”运营模式，深耕种苗繁育一体化发展，年培育桃苗10万余株，产值约200万元。这里面最关键的，便是水蜜桃种质资源的研究——相当于水蜜桃的“芯片”。

经过近10年研发，在国家果树种质南京桃资源圃无锡水蜜桃品种圃里，日前再次成功培育新品种桃树——阳山1号(暂定名)、阳山霞露。新品种较目前市场上的桃品种产量更高，果形圆整，抗病性进一步提高，全面提升水蜜桃产量及成果率。在试验田培育过程中，其成果率高达70%。绘有着800年种桃史的阳山水蜜桃产业注入科技新活力，新品种上市后填补阳山水蜜桃销售市场的断档期。

科技带着桃农跑，农业新质生产力加快形成。在中国水蜜桃种质资源展示馆，不少当地已广泛应用的水蜜桃种植新技术、新模式。科技种桃已成为阳山桃农的共识，各种代表农业新质生产力的高科技手段，成为农业生产“的动力引擎”。

为守护好阳山水蜜桃“金字招牌”，近年来，阳山多措并举落实品牌保护和维权工作。包括对网售水蜜桃实行“白名单”管理，既严格做好前期“入场关”，也对“白名单”商家实行动

态监管；建立重点种植大户追溯体系1.0，通过桃箱上加印专有追溯码，从源头把控保护好阳山水蜜桃的品牌。

从过去的论斤售卖，到现在的论盒、论个售卖。从当初一斤几毛钱，到如今一个上百元，阳山水蜜桃“身价”飞跃。2022年阳山水蜜桃种植面积3.8万亩，产量3.4万吨，实现桃产业链产值近20亿元，小桃子成就了甜蜜大产业。

“智慧桃”进入“文旅+”时代

不仅种植有科技加持，在分拣包装环节，同样可以看到智能科技的影子。在太湖阳山水蜜桃科技有限公司，专门针对果皮脆弱性水果研发的“智慧分拣机”，可以依据水蜜桃的大小、重量、圆整度、糖度等进行划分等级，一只只水蜜桃在15至30米不等的机械流水线上“行走”，不到2分钟完成筛选，进入定制化的盒子。

机器竟然还自带3D视觉功能，可以精准识别桃子是否有“霉心病”，有效弥补人工分拣的不足。目前人工选果速度约每分钟30个，通过机器分选，可以达到每分钟183个。

近年来，随着电商平台的兴起，阳山水蜜桃也深度“触网”，线上销量不断攀升，在阳山火炬村，水蜜桃“电商达人”陆钰琳不仅是京东自营、天猫超市、盒马等平台的供应商，现在还在抖音直播卖货，直播间最热闹的时候能有六七千人同时在线。

除了个体电商，省内首家具备水蜜桃出口资质的企业，太湖阳山水蜜桃科技有限公司发挥自身优势，打造专属的互联网+农业电子商务销售平台。专为大型商超、知名企业直供水蜜桃，通过集中供应，满足海内外市场的各种需求。

“水蜜桃是阳山的甜蜜事业，阳山以水蜜桃为核心产品，制作蜜桃酒、桃木根雕等高附加值系列产品，开发教育实践、非遗传承、田园美食等乡村旅游新业态，打造出‘桃文旅+’复合型度假产业，完成了从‘国字号’农业产品向‘国字号’旅游产品的蝶变，实现了从两季‘热闹’到全季旅游。”无锡市政协副主席、惠山区委书记吴建元介绍说，10年间，阳山农民人均收入从1.9万元跃升至6.6万元，桃文旅产业链总值超20亿元，实现了从“一只桃子”到“一棵桃树”再到“一片桃源”多元化产业的延伸与发展。

李景虹：推动企业真正成为“链主”

本报记者 高志民

如何“发挥企业科技创新主体作用，集中优势资源开展产业链创新链人才链协同创新？”全国政协委员、中国科学院院士、清华大学化学系教授李景虹在接受记者采访时表示，要进一步强化企业科技创新主体地位，尊重市场规律，发挥链主对行业的引领作用，推动其成为创新决策、研发投入、成果转化等方面的重要主体。通过培育一批核心技术能力突出、集成创新能力强的链主企业，推动产业链现代化水平的提升。

“链主”企业指的是在整个产业链中占据优势地位，对产业链大部分企业的资源配置和应用具有较直接或间接影响力，并且对产业链的价值实现予以强烈关注，肩负着提升产业链绩效重任的核心企业。

李景虹说，抓住“链主”企业就抓住了产业链、供应链的“牛鼻子”，在如今全球迎来“双链”调整战略机遇、企业构建双循环新发展格局的关键时期，为“链主”企业营造良好的发展环境，是各地在提升产业竞争力时的必答题。“链主”企业如同产业链的“扩音器”，它在市场上取得成功也就意味着全产业链收获“好声音”。只有进一步提升“链主”企业的产业竞争力，形成更多比较优势，才能确保对全球产业链、供应链的把控力。

“国内制造业大部分仍处于产业链中下游，亟须向上游乃至更加高端的领域迈进；企业之间趋向于低水平的同质化竞争，在缺乏行业规范管理和大量社会资本逐利驱动下，全行业陷入价格战、资本战，很大程度上降低了资源利用率和配置效率，扰乱市场秩序，整个产业面临难以实现良性发展的困境；核心人才的同行挖角现象严重，人才自身缺乏成长空间的同时给企业带来的人才流失危机导致企业创新发展投入动力不足，行业创新发展受阻。”

李景虹认为，要通过明确各自合理的定位和分工，“从0-1”的前瞻基础研究不仅局限于高校，同时向院所、科研院所等高科技延伸；企业着眼于市场化应用，侧重“10-100”的技术开发和产业化；鼓励初研平台从事技术验证和创新探索，建设专业化众创空间、科研成果中试基地、专业化市场化技术转移机构，实现产业链横向拉通。

“企业的创新投入与经营考核难

全球水运物流服务上线

本报记者 王禹娟

运输物品准备从山东青岛发往德国汉堡，要如何选择线路，才能避开茫茫大海上的诸多天气风险？

随着中国气象局公共气象服务中心(以下简称“公服中心”)自主研发的“物流天气”小程序推出“全球水运物流服务”，物流企业只需在“物流天气”小程序输入全球出发、途经以及到达港口，并选择船行航速及停留时间，3秒钟后就可以获取一条清晰的航线，收获一张船只途经位置的未来10日温度、湿度、风、浪、能见度预报信息及风险提示。

“举例来说，我们会根据海浪风险等级，提示高风险航段分布。”公服中心服务产品研发室首席、物流气象服务团队负责人张国平表示，以青岛到汉堡航线为例，界面上会显示出，在全长27064海里的运输途中，将会有93海里出现2.5米至3.9米的大浪。

在原有界面上“双击”路线，屏幕就会自动弹出此次行程需要耗费的里程和时间。“具体数值可以精细划分到航程每一段，最多能添加12个途经点。”张国平介绍，为方便物流企业决策者大屏使用，除了小程序以外，这一功能还专门推出了网页版本。

“物流天气”小程序近期还推出“科普”新功能，内含物流气象服务产品和技术。“一方面希望用户能对物流气象有更深的了解，另一方面可以快速了解物流企业学会、用会气象产品。”张国平说。

当前，“物流天气”小程序用户已超过300家。“下一步，我们致力于将碳排放查询引入物流服务，物流企业在小程序上可以轻松查看路上的碳排放量，以便更合理地规划路线，实现经济效益、生态效益双丰收。”张国平说。

赓续科学大师精神血脉

2024年“科学大师宣传工程”首场演出《侯德榜》上演

本报记者 王硕

“侯氏制碱法”的发明，为我国制碱工业铸造了一座丰碑，同时也奠基了中国近代化学工业的发展。

20世纪初，我国工业发展初级阶段，酸和碱作为基础工业运用的两大基本化工原料大多依赖国外进口。其中，碱的进口量每年高达100万吨，市场一磅纯碱的价格相当于一盎司黄金的价格，成本十分高昂。当时我国主要从草木灰中提取碱液和从盐湖水中取得天然碱，生产效率难以满足我国工业发展和市场需求，找寻一条我国自己的制碱道路迫在眉睫。

“吾人今日只有前进，赴汤蹈火，亦所弗顾，只知责任所在，拼命为之而已。”侯德榜在爱国实业家范旭东的邀请下，回国担任永利制碱厂总工程师，突破“索尔维制碱法”的封锁，生产出“红三角”牌纯碱。1933年出版《纯碱制造》，将“索尔维制碱法”的全部工艺

公之于世，为中外化学学者共享。1937年主持建成具有世界水平的南京永利硫酸铵厂，使得中国具有了生产氨、硝酸、硫酸和化肥的能力，开创了我国现代化工新纪元。

天津大学党委副书记韩庆华介绍，《侯德榜》这部话剧展现了于子楷模的赤子爱国之心，振业兴邦之志，弘扬科学家精神，用其笃信科学、实业救国的崇高精神，感染了天津大学一代学子。

演出期间，侯德榜先生的家人也来到了现场，侯德榜先生之孙侯盛铮在采访中分享了南京永利硫酸铵厂的四大信条：在原则上绝对相信科学、在事业上积极发展实业、在行动上宁愿牺牲个人顾全团体、在精神上以能够服务社会为最大光荣。

侯德榜是我国近代化学工业的重要奠基人，像他这样一代又一代的科学家不懈奋斗，推动了我国科技事业取得巨大成就。

2012年，中国科协联合教育部发起实施的“共和国的脊梁——科学大师宣传工程”已走过逾10个年头，广大青年通过19所高校的20部科学家主题舞台剧，深入了解了共和国脊梁的光辉业绩和崇高形象，在科学大师的故事中感悟科学家精神，勇担科技自立自强重任。

科学家精神铸就科技脊梁，青年学子肩负着祖国希望。国家一级编舞导演、话剧《侯德榜》总导演许瑞生认为：“老科学家和大学生两代人虽身处时代和对生活的期待不同，但同样希望国家富强、人民生活更好，这就是中国人共同的家国情怀，与年龄和时代无关。”“撒下一些碱粉，年化西方的坚冰；书写一本碱书，将中国推上顶峰；奠下一块基石，托起复兴的希望。”侯德榜先生的故事已经写就，赓续科学大师精神血脉的新时代青年人也已蓄势待发！



风向标

fengxiangbiao

中国移动全球首发5G-A商用部署

比5G快10倍！

本报记者 王硕

近日，中国移动在杭州全球首发5G-A商用部署，并计划于年内建成全球最大规模的5G-A商用网络。

5G-A是5G向6G发展的关键阶段，相较于5G，其具备更高速率、更大连接、更低时延等特点，被业界评价为“六边形战士”。

具体来说：一是速率更快，峰值速率最高可达5G的10倍。二是服务更好，客户可获得分层分级的重点业务保障，满足特定业务形态、特定客群需求的通信服务需求。三是产品更优，可以加速实时3D渲染、游戏内容加载、云端协同，极大提高5G新通话、云手机、云电脑等产品功能和体验。四是感知更稳，推进通信网络从单一的数据传输向全面多维感知迈进，高效满足客户水、陆、空全场景感知业务需求。五是连接更广，融合新型无源物联组网技术，实现从单点通信向“超大距离、超大规模无源物联”转变，满足客户现代化资产高效管理需求。六是控制更稳，通过确定性网络保障关键数据传输的高可靠性和低时延，满足客户对精准操控、协同作业等场景的极致网络需求。

据了解，中国移动5G-A行业应用已在多地深度服务生产生活。

在浙江，5G-A通感一体运用于钱塘江水域巡航执法，通过多目标船只轨迹感知，保证船只在夜晚、大雾、雨雪等天气安全航行；在广东，中国移动携手丰翼，基于通感一体，精准识别无人机位置、速度和轨迹，创新低空物流新服务，赋能快递、医疗物资配送等场景效率提升；在江苏，5G-A无源物联赋能海澜之家门店实现智能定位、展陈规划、兴趣分析等智慧运营，打造数字化服饰零售管理新标杆。

中国移动公布了包括北京、上海、天津、重庆、广州在内的首批100个5G-A网络商用城市名单，并宣布计划于年内扩展至全国超300个城市，建成全球最大规模的5G-A商用网络。

中国移动副总经理高同庆表示，5G正加速向5G-A演进。他倡议产业链各方联合做好5G-A技术创新，占领技术“制高点”；共同推进5G-A产业链成熟，敲响协同“作战鼓”；通力创新5G-A商用新模式，按下“加速键”。



第十届北京国际灌溉技术博览会召开

日前，第十届北京国际灌溉技术博览会暨世界灌溉科技大会在北京国家会议中心举办。作为世界三大灌溉智慧水务、数字农业高新技术及灌溉基础设施建设装备四大展区。本报记者 贾宁 摄

“总有一天，那些工厂会是我们中国人的！总有一天，江海上的轮船会是我们中国人造的！总有一天，那一条条铁路的主动权是属于我们中国人的！”灯光缓缓亮起，一位打着油纸伞的少年走上舞台，面对着国家被时技术落后与受人欺凌的现状，坚定了“要用科学技术振兴民族”的伟大信念……

近日，“共和国的脊梁——科学大师宣传工程”剧目之一、天津大学原创话剧《侯德榜》在中国人民大学水榭地区礼堂举办了演出专场。话剧以天津大学(北洋大学)教授、我国著名化学家、中国近代民族化学工业的先驱人与奠基者侯德榜先生为原型，呈现了其波澜壮阔的一生。

作为2024年宣传工程的首场演出，三层礼堂座无虚席，近两千名大学生来到现场观看，共同走近侯德榜先生的一生，感悟科学家精神。

“NaCl + NH₃ + H₂O + CO₂ = NaHCO₃ + NH₄Cl”

这一条看似平平无奇且陌生的化学方程式，其实造就了日常生活造纸、肥皂、纺织和食品等轻工业制造所要用的必需品——碱，自初中起出现在化学课本中的