

她让我国魔芋产业实现从无到有

——追记西南大学“大先生”刘佩瑛和魔芋打交道40余年的点点滴滴

□本报记者 李志峰

她是我国魔芋科学技术和产业的开拓者和奠基人；她发现并命名了国际认可、全球质量最优的“白魔芋”新种；她将魔芋这个半野生蔬菜作物转化为山区农民脱贫致富的重要农产品，形成了一个100亿元产值的巨大产业链；在她的带领下，地处重庆的西南大学建成了全球最齐全的魔芋种质资源圃，打造了我国魔芋资源研究、品种选育、栽培及产业发展的技术创新中心。

1月2日，著名蔬菜园艺学家、中国园艺学会魔芋协会终身荣誉会长、西南大学园艺园林学院教授刘佩瑛因病逝世，享年102岁。1月3日，重庆日报记者走进设在西南大学的农业部魔芋研究中心采访，追记“大先生”刘佩瑛和魔芋打交道40余年的点点滴滴。

参加学术会议的刘佩瑛教授。



(西南大学供图)

带领科研团队研制出中国第一台魔芋精粉机

20世纪80年代以前，魔芋都处于房前屋后的野生半野生状态，有关魔芋的应用也一直停留在作药引和磨浆加碱制作魔芋豆腐食用。

魔芋被慧眼“挖掘”，是在1979年。当年，已经58岁的西南农学院（西南大学前身）教授刘佩瑛在承担高校教材《中国蔬菜栽培学》中关于魔芋的编写任务时，发现中国几乎没有成规模栽培的魔芋，但她又得知日本在中国大量寻购出产自金沙江流域的一种魔芋品种——“金河芋角”，这促使她亲自带队赶赴四川宜宾屏山等魔芋生长地考察调研。

经过考察，刘佩瑛敏锐地觉察到魔芋这一作物的经济价值，于是她多方汇报，呼吁对魔芋进行产业化加工。她自己也组织团队对魔芋进行系统研究，包括魔芋的植株培养、科学种植、产品应用等。

与中国的魔芋迟迟没有得到开发相反的是，日本是最早开始对魔芋工业化的国家，也是魔芋产品消费最多的国家。

当时，国内的研究员去日本考察期间，发现日本魔芋能实现产业化的重要原因之一是魔芋精粉机。“日本制造的这种机器售价昂贵，一台就要几十万元，运到深圳再运回重庆，光运费就得2万多元，那时国内企业无力承担，所以难以普及应用。”中国园艺学会魔芋协会会长、

西南大学农业部魔芋研究中心主任张盛林回忆说。

1985年，在刘佩瑛的牵头下，学校申请了科技部的“魔芋综合开发利用研究”项目，开启了魔芋防病丰产栽培技术、魔芋防霉变干燥工艺、设备的研制和系列魔芋食品的开发研究；1986年，她又带领科研团队，联合攻关研制出中国的第一台魔芋精粉机，造价仅日本机器的十分之一，解决了魔芋产业最重要的设备难题。

张盛林说，国产魔芋精粉机的成功研制，实现了魔芋加工设备国产化，让我国魔芋粉从无到有。刘佩瑛和团队一鼓作气，陆续开发出魔芋面条和雪魔芋等20余种魔芋食品，推进了我国魔芋完整产业链的形成。

建立中国第一个魔芋试管基因库

魔芋栽培和加工生产步入正轨的同时，刘佩瑛又将目光集中到魔芋应用基础研究。她说：“要想魔芋产业持续稳定发展，科研必须走在生产前面，不断地为生产注入新鲜血液。”

选种是刘佩瑛率先开展的工作。此前，我国的魔芋多为山地野生种，产量低，品质差。20世纪80年代，刘佩瑛深入贵州、云南、四川等山区农村，悉心考察研究，发现并命名了优质高产魔芋新品种“白魔芋”，得到国内外学术界公认。该新品种品质优良，其产品如今已

成为国际市场的名牌产品。

自1982年起，刘佩瑛多次组织人力到南方13个省收集魔芋资源，并建立了中国第一个魔芋试管基因库。

“刘老师非常重视魔芋品种改良，后来还选出了中国第一个通过审定的魔芋新品种——万源花魔芋。”作为刘佩瑛“相中”的学生之一，1986年7月，张盛林正式到刘佩瑛的科研团队报到。他也见证了团队通过技术改良，解决了魔芋杂交育种的难题，成功实现了花魔芋与白魔芋的种间杂交。

正是通过对魔芋植株作了大量研究，使我国魔芋基础研究达到世界先进水平。刘佩瑛也因此被称为“中国魔芋野生驯化第一人”。

“将培育的蔬菜水果当作自己的孩子一样照顾”

1995年，农业部批准在西南农业大学（由1985年西南农学院改名而来）成立迄今为全国唯一的农业部魔芋研究中心，全力促进中国魔芋产业化发展。

“1995年，学校举办了首届中日魔芋科学技术国际研讨会，也就是在这届会议上，我们发现了魔芋产业要做大做强，靠单打独斗是不行的。”张盛林回忆说，日本魔芋行业协会的20多位代表来参会，让刘佩瑛印象深刻，她认识到必须建立行业协会。

1997年，在刘佩瑛教授与其他业内专家的共同努力下，全国魔芋行业的交

流平台——中国园艺学会魔芋协会应运而生。

40余年来，在刘佩瑛的带领下，从资源发掘、品种选育、配套栽培、加工技术与设备等方面进行协作攻关，我国魔芋产业实现了从无到有，形成了年产值150亿元的产业链，成为全球魔芋的第一生产大国和出口强国。

魔芋也被广泛应用于医药、石油、化工、地质、汽车、印染、建材、农业、环保、航天及航空等众多领域。据业内人士推测，5至10年内，中国魔芋种植市场将达到至少500亿元的规模。

刘佩瑛从事蔬菜学教学科研工作60余年，培养了一批又一批专业人才。她的学生，全国著名瓜类育种专家、中国工程院院士吴明珠曾经说，刘佩瑛每天早上必到蔬菜实验地里观察，将培育的蔬菜水果当作自己的孩子一样照顾，这个习惯深深地影响了她。

如今，刘佩瑛一手挖掘的魔芋继续绽放着“魔法”的魅力。2012年，西南大学成立了魔芋研发、种植、加工和销售一体的西大魔芋科技开发有限公司。在种植端，自建三省六县4000余亩生态种植基地；在研发端，开发了系列以魔芋为原料的功能食品、特医膳食产品、药品、美妆产品等；在销售端，通过多个电商平台发力，年销售额已过亿元。

“作为我国魔芋种植及产品研发的‘头号选手’，西大将加快推动中国魔芋产业的进一步发展，这是对刘佩瑛着‘魔’事业最好的继承和发扬。”张盛林说。

刘佩瑛教授（右）在实验室开展科学研究。



(西南大学供图)

中国疾控中心：

短期内XBB系列变异株引发大规模流行的可能性低

新华社北京1月4日电 中国疾控中心4日发布信息显示，我国目前本土流行的新冠病毒绝对优势毒株是BA.5.2和BF.7，个体在感染BA.5.2或BF.7后产生的中和抗体，在短期内(3个月)会维持相对较高水平，预期对其他奥密克戎变异株分支(包括XBB)有较好的交叉保护作用。我国短期内，由XBB系列变异株包括XBB.1.5引发大规模流行的可能性低。

中国疾控中心病毒病研究所所长许文波表示，XBB是奥密克戎BA.2衍生的2个变异株BJ.1和BM.1.1.1的重组毒株，主要在美国、印度、马来西亚和新加坡等国流行。新的变异分支，在美国新冠病例占比迅速上升，上周达到40%。近三个月以来，我国已经监测到BF.7、BQ.1、XBB传入，但BQ.1和XBB在我国尚未形成优势传播。

专家介绍，本土病例方面，2022年10月至12月，报告发现本土XBB病

例16例，全部为XBB.1进化分支，主要集中在10月至11月，12月仅1例。

目前，未见任何国家报道XBB.1.5致病力增加，也无感染者住院比例和病死比例增加的报道，也未见其引起的临床症状与其他奥密克戎亚分支的差异。

针对网传XBB毒株会引发呕吐和腹泻的症状，首都医科大学附属北京佑安医院呼吸与感染性疾病科主任医师李侗曾表示，一些新冠病毒感染者确实有呕吐和腹泻的症状，通常1-3天可以自行缓解，没有发现XBB毒株更容易侵犯心脑血管系统和消化系统。

专家建议，和预防其他奥密克戎亚型病毒感染一样，个人还是要做好自身健康的第一责任人。坚持规律作息，保持居室整洁，经常开窗通风，科学锻炼身体，保障健康饮食，提高机体免疫力。做好自我健康监测，适量储备家庭常用药。

外交部发言人介绍“乙类乙管”后中方入境措施

新华社北京1月4日电 (记者伍岳)我国将于1月8日起对新冠病毒感染实施“乙类乙管”，外交部发言人毛宁4日在例行记者会上应询介绍了中方将对入境人员采取的入境措施。

毛宁说，按照关于中外人员往来暂行措施的通知要求，1月8日起，来华人员在行前48小时进行核酸检测，结果阴性者可来华，无需向中国驻外使领馆申请健康码，将结果填入

海关健康申明卡。如呈阳性，相关人员应在转阴后再来华。

她说，对入境人员，健康申报正常且海关口岸常规检疫无异常者，可放行进入社会面。健康申报异常或出现发热等症状人员，由海关进行抗原检测。结果为阳性者，若属于未合并严重基础疾病的无症状感染者或轻型病例，可采取居家、居所隔离或自我照护。

中国人民银行有关部门负责人答记者问

新华社北京1月4日电 中国人民银行最新公布的货币当局资产负债表显示，2022年11月“外汇”科目的余额有所增加。中国人民银行有关部门负责人4日就此回答了记者提问。

问：本月公布的货币当局资产负债表中“国外资产”项下“外汇”科目比上月有所增加，原因是什么？
答：2007至2008年，为支持商

业银行建立相应的外汇资产风险准备，人民银行允许部分商业银行以外汇资金交存部分人民币存款准备金。2008年以来，部分商业银行自愿将上述外汇资金逐步置换回人民币形式来交存存款准备金。近期，部分商业银行继续置换所剩外汇资金，置换后体现为货币当局资产负债表中“外汇”科目余额增加。

数字赋能产业创新

西部(重庆)科学城为数字经济高质量发展提供硬核“底座”

岁末年初，西部(重庆)科学城华润微电子(重庆)有限公司(以下简称“华润微电子”)的12英寸晶圆制造生产线上，首颗中低压SGT功率器件PDFN3.3产品顺利产出，这也标志着12英寸晶圆生产线项目成功通线，将形成月产3万-3.5万片12英寸中高端功率半导体晶圆生产能力。

12英寸晶圆生产线的顺利通线只是科学城以数字赋能产业创新的一个缩影。

目前，科学城已形成以智能终端和集成电路为主导的数字产业体系。截至2022年11月，科学城规上工业企业产值2443亿元，预计全年数字经济产值达2235亿元，数字经济高质量发展“底座”正在进一步夯实。

构建智造新体系 推动产业布局

2017年，华润微电子正式落户西永微电园。目前，这里每个月都有约6万片晶圆下线并运往全国各地，广泛应用于消费电子、工业控制、汽车电子等领域。

12英寸晶圆生产线和配套的先进功率半导体封装基地的建成投产，标志着华润微车规功率器件产业基地已初步成型，将持续支撑其产品应用升级，并完善科学城在车规功率半导体领域的布局。

除此以外，近年来，科学城还集聚了中国电科、SK海力士、联合微电子中心等集成电路产业头部企业，基本形成了从设计、制造到封装测试的芯片全产业链，初步构建涵盖人才培养、产业孵化、IC设计、工艺中试的创新链，产



金桥公司智能化设备



金风软件园

学研协同创新的微电子产业生态初显成效。

与此同时，瞄准高精尖技术，科学城推动新一代信息技术产业向智能网联新能源汽车等方向延链扩圈，带动上下游产业链集群集聚。

2022年上半年落户科学城的西部科学城智能网联汽车创新中心，短短半年时间已成功孵化了7家产业化公司，并开展了一系列围绕智能网联汽车的方案实践；围绕“满天星”计划打造的金风软件园目前已正式开园，首批13家“满天星”入驻企业集中签约，项目覆盖汽车软件、人工智能、大数据、云计算等多个领域。

此外，科学城还引进华为鲲鹏计算产业生态、重庆人工智能创新中心、中国电信数字化产业基地、中国电子信创产业基地、光大人工智能城等数字经济重大项目，以获批重庆市级软件园为动力，打造了人工智能、软件信息服务等数字经济产业，逐步完善数字经济产业体系。

企业数字化转型 打造制造业新优势

通过深入实施大数据智能化为引领的创新驱动发展战略行动计划，科学城有力推动了

新一代信息技术与制造业的深度融合。

比如，钢铁生产工序多、强度大，现场环境复杂。在宝武韶钢炼铁车间，高炉内不断旋流的铁水温度高达1500℃，比火山爆发喷涌出的岩浆温度还高。

中冶赛迪信息技术(重庆)有限公司打造的全球首个钢铁智慧中心——宝武韶钢智慧中心，让400名员工从涉煤等重大危险区域撤出，实现5公里以外的集控中心远程作业即可，总体劳动生产率还提升近40%，安全又高效。



眼下，随着5G、物联网、工业互联网、人工智能等不断发展，智能制造已成为科学城制造业转型升级的重要推手。

重庆金桥机器制造有限责任公司建设的“新能源凸轮轴生产智能工厂”实现设备实时监控，关键设备数控化率达100%；广达(重庆)制造基地可实时监控生产线生产，实现了生产良率、直通率达到99%以上，年产值增加20%以上……

如今，通过覆盖全产业链的数字化提升

级，科学城已引导广达、英业达等多家企业实施180项智能化改造，企业总体生产效率提高72%，能源利用率提高17.5%，运营成本和产品质量率平均降低25.6%和15%。

未来5年，科学城核心区数字经济增加值增长50%以上、达到4000亿元，数字经济核心产业增加值占GDP比重达到70%以上，打造全国数字产业创新发展集聚区、产业数字化转型示范区、数字经济高质量发展新高地。

建设数字政务 赋能人民美好生活

企业开门做生意、老百姓过好日子，都离不开流畅高效的政务服务。在科学城，企业或群众只要掏出手机进入相关应用，即可实现“最多跑一次”甚至“一次都不跑”办好所需事。

中国科学院重庆科学中心一期项目是重庆首个“交地即开工”项目。项目建设单位在一天内便拿到《建设用地规划许可证》和《建筑工程施工登记意见函》，意味着即日起该项目可正式开工。这背后得益于审批流程“瘦身”，即将分散在11个部门的400余项政务服务事项纳入一个系统办理，实现了“进一窗办多样事”。

事实上，这样高效的政务服务场景，每天都在科学城上演。

自成立以来，科学城聚焦数字政务建设，深入开展“互联网+政务服务”，持续深化电子证照、电子印章、电子档案在政务服务中的应用，优化网上政务服务的流程工作机制，编制政务服务事项目录，完善并联动审批功能、推进人工智能审批，让办事企业和群众“不见面”申请办事材料，“零跑腿”领取审批服务结果。

除了越来越便捷的政务服务，围绕智慧城市建设，科学城正不断完善智能智慧城市功能，打造美好城市“样板区”。如今，科技智能的生活场景在科学城处处可见：步入社区，智能车牌识别系统、车辆管理无人值守设备、智能安防系统各司其职；城市道路上，无人驾驶公交车平稳行驶，自动实施跟车、变道、避障、转弯等操作；夜深人静，智能设备对人体健康指标、睡眠质量等进行动态监测……人民群众对美好生活的向往不断变成现实。

赵丁硕

图片由西部(重庆)科学城管委会提供

广达数字化车间