

全面推动党的二十大精神在重庆落地生根开花结果

川渝共建乡土植物种质创新与利用重庆市重点实验室： 守护乡土植物“芯片” 让川山茶四季开花

□重庆日报记者 张亦筑

5月24日早晨，西部(重庆)科学城的重庆市风景园林科学研究院(以下简称园林研究院)中试科研基地，当一缕缕阳光拨开云层撒向大地，山茶属种质圃里一株株山茶仿佛正在慢慢地“苏醒”过来。

“这边是川山茶，那边是杜鹃红山茶、崇左金花茶……”这里的每一株山茶，园林研究院植物研究所副所长邹世慧都如数家珍。

川山茶是川渝两地的乡土植物，花期从每年11月到次年4月。不过，也许不久的将来，它将四季开花。

“目前，在‘川渝地区山茶种质资源收集及园林应用价值评价’项目的支持下，我们正在利用杜鹃红山茶、崇左金花茶等四季开花的山茶与川山茶进行杂交，期望让川山茶的花期延长至一年四季。”邹世慧说，这是川渝共建乡土植物种质创新与利用重庆市重点实验室(以下简称乡土植物实验室)成立以来，开展种质资源保育、引种驯化、种质创新与利用的重要研究之一。

共建

扭转盲目引种“洋”植物现象，守护乡土植物“芯片”

“川渝两地的植物资源极为丰富，有高等植物一万多种，超过全国总数的三分之一。”邹世慧说，不过，过去川渝两地在城市园林绿化中，应用的植物种类并不多。实际上，放眼全国，各大主要城市采用的植物材料存在“千城一面”的情况，甚至有的城市盲目引种“洋”植物，对生态系统造成破坏性影响。

“要推动现代种业创新、种植业高质量发展，维护生物多样性，保障国家生态安全，加强种质资源保育、引种驯化、种质创新与利用极为迫切。”邹世慧坦言。

种质资源，又称遗传资源，相当于种业的“芯片”，是推动现代种业创新的物质基础。为了守护乡土植物的“芯片”，作为川渝两地园林科研院所的代表，2021年，园林研究院与成都市植物园携手申报了乡土植物实验室。

“作为川渝两地首个乡土植物种质资源重点实验室，也是我市城市管理系统获批的首个市级重点实验室，我们主要有三大任务。”邹世慧说，具体包括：

一是全面调查川渝两地乡土植物资源，对优质特色种质资源进行收集保存，为成渝地区双城经济圈建设中，城市生物多样性的有效保护和可持续发展战略奠定基础。

二是加强对川渝地区乡土植物资源的开发利用，满足城市景观美化、城市景观区域特色和城市园林生物多样性的需求，缓解现有植物材料单一、雷同的局面。

三是加强种质创新，扭转盲目引种“洋”植物的现象，衔接下游苗木产业发展和市场推广，为特色花卉苗木产业发展提供技术支撑。

共享

组织联合科考、互赠种质资源，达到1+1>2的效果

在中试科研基地里，有一个2500平方米的智能温室，分为乡土植物观察试验区、生产区、展示区三个区域。

记者看到，在这里，温度、湿度、光照、土壤温度、土壤湿度、二氧化碳含量等各项指标都被实时监测着，让各种各样的乡土植物能够在这里舒适地“生活”。



实验室名片

川渝共建乡土植物种质创新与利用重庆市重点实验室，依托重庆市风景园林科学研究院与成都市植物园(成都市公园城市植物科学研究院)于2021年5月设立，是川渝两地首个乡土植物种质资源重点实验室，也是我市城市管理系统获批的首个市级重点实验室。该实验室围绕乡土植物种质资源保育、种质创新和新品种选育、栽培生理与生长发育调控研究、乡土植物景观应用及生态服务功能4个方面展开深入研究，拥有一支40余人的科研队伍，其中，博士和拥有高级职称的技术人员21人。2022年投入实验室建设和仪器设备费用2000余万元，已设立开放课题8项、自设课题3项。

“我们从野外收集回来的乡土植物，会先放在观察试验区，以便很好地观察它的生长状态。观察期可能是一两年，有的可能长达三年或者更长时间。”园林研究院高级工程师田中说。

要让乡土植物舒适地“生活”，科研人员的工作就要繁重得多。他们会定期观察这些植物，记录它们的生长数据，如株高、冠幅、花期、花色、花的大小等。

在观察试验区过渡后，有的乡土植物会被移植到生产区。在这里，科研人员会做进一步研究，搞清楚乡土植物如何扩繁，为下一步推广应用打好基础。

“我们差不多每两个月就会进行一次野外科考，走遍了川渝两地很多大山。”田中称，为了收集乡土植物，他和团队成员曾经一天在山里徒步24公里。仅仅是2022年，他们就收集了51种乡土植物。

据介绍，乡土植物实验室建成以来，川渝两家单位的科研人员组织了两次联合科考，走访了川西地区(雅安碧峰峡、德阳蒙山)、重庆城口大巴山等地。

“以往我们到野外科考，每次大概只有五六个人。但如今开展联合科考，每次都是十来个人，队伍壮了一倍。”田中说。

2021年5月，成都市植物园副园长李方文带队开展了为期5天的联合科考，考察里程近千公里。田中当时也是成员之一。

他告诉记者，该次考察时间紧、任务重，加上川西地区多雨、多蚊虫，需要克服的困难不少。

不过，两家单位联合科考，不仅可以更好地照应彼此，还能发现更多“宝贝”。“我们对中华槭、毛叶木姜子、卵果猕猴桃、四川卫矛、粉花安息香等104种具有园林应用价值的川西植物进行了考察，采集标本30余份，收集植物繁殖材料20余种，对乡土植物开发利用有了更清晰的认知和思考。”

信息科技部工作人员韦益介绍，过去，公交调度靠既往经验，只分为高峰和平峰，调度表就是一张薄薄的纸。遇到上下班高峰，或者交通事故等突发情况，乘客往往“干瞪眼”。

现在，公交调度基于大数据，如果某一片区出现“人多车少”的情况，调度人员就能在后台及时增派车辆。另一方面，各条公路的调度人员也能在调度室共享信息，更好地协调驾驶员机动增发区间车，上下班高峰可以做到“车接人”。

同时，通过车内的摄像头、GPS、CAN传感器等设备，驾驶员的工作状态、乘客的情况以及路面情况等也能在后台实时显示。发现驾驶员困倦，后台

除了联合科考收集资源之外，双方还会互通有无共享资源。比如，在山茶种质资源收集方面，园林研究院收集了55种(含品种)山茶，成都市植物园收集了66种(含品种)山茶。

“我们互相赠送了各自未收集到的山茶品种，比如寿桃、崇宁袍、大朱砂、大叶白狮头”等12个川山茶品种，就是从成都市植物园采集回来的，用于种质资源的保存、创新、应用与展示。”邹世慧说，这样的合作，达到了1+1>2的效果。

共研

立项多个课题，吸引清华大学等高校团队参与研究

这些天，山茶属种质圃里的几十株杜鹃红山茶结满了花骨朵儿，有的甚至慢慢舒展开来。

中试科研基地养护技术人员朱自林也忙碌了起来。他每天的重要任务之一，就是将杜鹃红山茶作为母本，用之前收集的川山茶花粉进行人工授粉。

“最近白天气温高，我们都是早一晚进行人工授粉，相对来说还算轻松。”朱自林告诉记者，实际上，最忙的时候是3月，山茶属种质圃里的200多株川山茶，大部分都进入盛花期，他们差不多天一亮就要开干，一直忙到天黑。

虽然每天都很累，但在他看来，当身处花海中，花香伴随山风扑面而来时，那种幸福感不可替代，“这些花儿都是大家辛苦培养出来的，看到它们就像看到自己的孩子一样——慢慢长大成人，最终独当一面。看到这一切，幸福和欣慰感便油然而生。”

事实上，科研人员的成就感远不只来自这些盛开的山茶花。

据了解，乡土植物实验室成立以来，园林研究院与成都市植物园联合申报了重庆市科技局“川渝地区山茶种质资源收

西部(重庆)科学城白市驿镇，川渝共建乡土植物种质创新与利用重庆市重点实验室，科研人员正在观察乡土植物的生长情况。重庆日报记者 龙帆 摄



川山茶

花期从每年11月到次年4月。目前，川渝共建乡土植物种质创新与利用重庆市重点实验室正在利用杜鹃红山茶、崇左金花茶等与川山茶进行杂交，期望让川山茶的花期延长，实现四季开花。

集及园林应用价值评价”项目，为川渝地区优良山茶资源的保护和利用提供支撑。

“过去，我们的研究侧重于资源应用方面，但乡土植物实验室成立后，我们尽可能汇总川渝两地的优势资源，在育种方面不断发力。”园林研究院科研人员李玲莉博士说。

通过对山茶资源展开深入研究，2022年，李玲莉和团队对3500余朵山茶花进行人工授粉，获得300粒杂交种子，并成功获得了“利用未成熟杂交种子培育山茶花新品种幼苗的方法”发明专利授权。

“目前，我们正着手川山茶的花期调控相关研究，希望早日培育出四季川山茶。”邹世慧表示。

实际上，川山茶只是乡土植物实验室开展种质资源保育、引种驯化、种质创新与利用的一个缩影。成立以来，该实验室已立项8项开放课题、3项自设课题，吸引了清华大学、西南大学、重庆师范大学等高校的乡土植物开发团队参与研究，获得专利授权4项、软件著作权1项等。值得一提的是，在木芙蓉种质资源创新方面，已培育出“金秋颂”“金秋红”“锦碧玉”“彩霞”“锦蕊”5个木芙蓉新品种。

“今后，我们还将建设一个川渝乡土植物种质保育中心，并使之成为成渝地区乡土植物种质创新中心，更好地守护乡土植物的‘芯片’。”邹世慧说。

2023年百日千万招聘专项行动启动 助力高校毕业生等求职就业

据新华社北京6月6日电(记者 姜琳)为畅通求职招聘渠道，强化青年就业服务，人社部6日启动2023年百日千万招聘专项行动，将利用100天时间集中为高校毕业生等群体提供超千万就业岗位，助力高校毕业生及各类劳动者求职就业。

据人社部相关负责人介绍，该行动以“职引未来 筑梦青春”为主题，多元拓展岗位渠道。相关举措包括：创新推出“就业局长访企入园拓岗活动”，主动对接重点企业、政府投资项目、工业园区等，集中收集一批急需岗位信息；及时掌握基层机关事业单位、基层服务项目、基层管理和社会服务等岗位空缺情况，广泛收集一批招聘(聘)岗位信息；动员经营性人力资源服务机构、行业协会、社会组织广泛参与，重点筛选一批适合高校毕业生学历层次、技能水平的岗位信息等。

这位负责人表示，各地将聚焦需求量大、市场紧缺、发展前景广阔、面向医药卫生、信息技术、先进制造、节能环保等重点行业，推出行业性专场招聘活动；聚焦高校比较集中、毕业生数量较多、流动就业需求较大的地区，推出区域性专场招聘活动；聚焦高校毕业生等青年，兼顾其他各类群体求职需求，推出不同定位、不同特色的群体性专场招聘活动。

行动期间，人社部在中国公共招聘网、中国国家人才网开设线上招聘平台。各地也将在本地公共招聘服务网站开设省级平台，同步发布招聘信息，开展各具特色的直播带岗、入企探岗、视频双选会、云招聘等线上活动。

我国首个“沙戈荒”风光电基地 外送电特高压工程开工

新华社北京6月11日电(记者 戴小河 于瑶)记者从国家电网获悉，宁夏—湖南±800千伏特高压直流输电工程11日开工建设，这是我国首个“沙戈荒”风光电基地外送电特高压工程。

国家电网董事长辛保安表示，宁夏—湖南特高压工程是促进宁夏资源优势转化、保障湖南电力供应的重点工程，是推动“沙戈荒”基地大规模开发、加快新型能源体系建设的示范工程，对提高电力余缺互济、时空互补、多能互换能力，实现更大范围电力资源优化配置，助力经济高质量发展具有重要意义。

宁夏—湖南特高压工程额定电压±800千伏、额定容量800万千瓦。送端在宁夏建设中宁换流站，汇集宁夏地区的光伏、风电和支撑煤电。受端在湖南建设衡阳换流站，以500千伏接入湖南电网交流系统。直流线路全长1634公里，途经宁夏、甘肃、陕西、重庆、湖北、湖南6省份，工程总投资281亿元。

湖南近年来经济社会保持快速发展，但一次能源资源相对匮乏。宁夏—湖南特高压工程建成后，每年可向湖南输送电量超360亿千瓦时，在满足电力可靠供应方面将发挥重要作用。

2022年3月，国家发展改革委、国家能源局发布《以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案》，要求到2030年，规划建设以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风光基地总装机容量达到4.55亿千瓦。宁夏—湖南特高压工程作为沙漠、戈壁、荒漠地区首条外送特高压直流工程，接入配套的光伏发电900万千瓦、风电400万千瓦，以及464万千瓦支撑煤电，新能源电量占比超过50%，有助于实现“双碳”目标。

澳大利亚科学家借助3D打印 研制出新型钛合金

据新华社悉尼6月11日电(记者 郝亚琳)澳大利亚悉尼大学和皇家墨尔本理工大学等机构科学家通过独特的合金设计和3D打印技术研制出了一类新型钛合金。新研究为更可持续地制造高性能钛合金提供了可行方法，这类钛合金可广泛应用于航空航天、生物医学、化学工程、国防和清洁能源等领域。

悉尼大学日前发布公报说，研究团队研制的钛合金由两种形式钛晶体的混合物组成，分别称为α-钛相和β-钛相，每种钛晶体对应特定的钛原子排列。传统钛合金是在金属钛中添加适量铝元素生产的合金，而新研究使用氧元素和铁元素来制造钛合金。这两种元素储量丰富、价格低廉，并且可以作为α-钛相和β-钛相钛晶体的稳定剂和增强剂。

据研究人员介绍，用传统工艺制备钛氧铁合金面临两个挑战：一个是氧元素对金属钛造成的脆化效应，另一个是添加铁可能导致形成大块β-钛相钛晶体时出现严重结构缺陷，从而影响合金性能。

为了克服传统工艺生产钛氧铁合金的局限性，该团队设计出一种独特的合金微观结构，并利用一种被称为激光定向能量沉积的3D打印工艺，以金属粉末等为原材料制备出新型钛氧铁合金。相关论文已发表在《自然》杂志上。

论文通讯作者、皇家墨尔本理工大学教授马前告诉新华社记者，研究团队对3D打印工艺进行了大量数字模拟，明确了加工过程中的不同影响因素，再结合性能要求在微观层面对这种新型钛合金的α-钛相和β-钛相进行设计，然后通过3D打印工艺实现其设计，从而使最终获得的钛氧铁合金具有独特的微观结构和性能。

重庆昇之云大数据产业园开建 将推动形成多元化数字产业集群

本报讯(重庆日报记者 黄熠)6月5日，重庆昇之云大数据产业园项目开工典礼在潼南区举行。该项目作为重庆市级重点项目，将推动形成多元化数字产业集群，为落户企业提供丰富的数字化应用场景，打造成渝地区双城经济圈“大数据产业+产业互联网+区域产业+人才实训”融合发展区域算力中心。

重庆昇之云大数据产业园项目位于潼南高新区循环经济产业园。该项目预计总投资25亿元，规划建设10000架机柜、超12万台高性能服务器的高性能数据中心及科技产业孵化区。建成后，可承载大数据、人工智能、智能制造等企业100余家，提供就业岗位1000个以上，实现年产值约10亿元。

作为潼南区打造成渝中部数字经济新高地的重大基地，该产业园具备云计算、海量存储、异地灾备等功能，可满足成渝地区双城经济圈大数据发展、数字经济、数字融合等发展需求，助力“东数西算”工程。

数字重庆 加油干

□重庆日报记者 申晓佳

近年来，不少重庆市民都注意到这样一种情况：上班高峰期，大家正为等公交车焦急时，突然连续两辆公交进站，瞬间“清空”站台。

通常，人们会认为这是运气好，但其实并非如此。这是重庆运用数字化手段赋能公交行业，让智慧公交主动服务广大市民的缩影。

近日，重庆日报记者来到位于两江新区人和街道的两江公交数据监控指挥中心。在这里，一张大屏上跳动着不同的数据，实时显示营运车辆总数、刷卡数据(客流)、公交线路、各片区运行车辆数和运送人数等。

“依托这张大屏，我们改变了传统的调度方式，让公交更人性化。”两江公交

显示“人多车少”立马增派车辆 发现司机困倦及时予以提醒

重庆公交“智慧”上路

可以及时发送消息提醒，乘客失物也可通过查看公交监控来寻找。

公交所追求的目标是乘客乘坐舒适，车内不过于拥挤，同时车辆不会空跑，资源得到最优利用。依托大数据等技术，这一目标正在逐步实现。

不仅如此，通过数字化赋能，公交运营和管理也更为精细。韦益说，通过车内CAN传感器，可以采集驾驶员的动作数据，例如油门深度和刹车力度等。通过分析，公交公司可以优化驾驶员的动作，让车辆运行更为平稳、安全，同时也可以进行事故剖析，为问题防范提供数据支撑。

另外，智慧公交系统还可以抓取乘客的乘车刷卡数据，在后台分析出各

站点的人流量。通过对这些数据的定期分析，两江公交能够对线路进行优化，使营运更为高效。

记者了解到，仅在两江公交，智慧公交系统就实现了2600多台公交车全覆盖，记录刷卡信息超过40万条。目前，两江公交还与两江协同创新区开展合作，探索车路协同，让公交车车尾屏实时显示前方红绿灯信息，深受各界好评。

此前，重庆公交已经建立大数据中心，每天可有效管理4000万条卫星定位数据、400万条支付数据、9.8万班次调度数据。乘客可以通过手机地图和“车来”App等，提前用手机查询车辆到达时间。2022年，重庆智慧公交服务市民近11亿人次。