

■脚步丈量乡村 ■深度服务三农

金佛山国家野外站：守护喀斯特地区的万物生灵

□本报记者 邹密 李星婷

小雨伴随着簌簌飘落的雪花，将大地、山川、湖泊装扮得银装素裹，宛如美丽的童话世界。

11月11日清晨，金佛山迎来今冬第一场雪。重庆日报记者随重庆金佛山喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站（以下简称“金佛山国家野外站”），来到海拔约2200米的药池坝一带。

今年10月，科技部公布69个国家野外科学观测研究站建设名单，其与国家重点实验室、国家工程中心一样，是属国家创新体系重要组成部分的科技创新基地。其中，依托西南大学建设的金佛山国家野外站入选，它是重庆市境内唯一入选的陆地自然生态系统与生物多样性国家野外站。

金佛山有着怎样的生物多样性？科研人员在这里怎样进行工作？今后要实现怎样的目标？11月11日至12日，金佛山国家野外站的部分科研人员组队前往观测研究，重庆日报记者随团队进行了实地探访。

南北方的植物都到金佛山来“开会”

金佛山属喀斯特槽谷，其全貌像一个陡峭悬崖烘托起来的大方桌，分东西南北四个坡向。峰谷绵延数十条大小山脉，屹立着100多座峭峻峰峦，海拔高度从400多米爬升到2238米，因此气候垂直差异明显——从山麓的亚热带湿润季风气候逐渐过渡为山顶的温带气候。

茫茫雨雾中，团队穿行在金佛山的崇山峻岭里。重庆市药物种植研究所工程师任明波对这里如数家珍：金佛山森林覆盖率达95%以上，萃集了5900多种植物，被誉为“东方的阿尔卑斯山”；南方植物的代表南川木波罗和北方植物的代表珠子参等，都能在金佛山觅得踪影，山上还有2700岁的古茶树和2500岁的古银杏树。

“土壤、气候、水文等自然因素，导致南方的植被种子来到金佛山就不走了，北方的种子也不走了，南北方的植物就都到金佛山来‘开会’！”重庆市药物种植研究所党委书记雷治政打了一个形象的比方，位于北纬29度的金佛山，是同纬度生物多样性最为丰富的地区之一，有着我国罕见的生物基因库。

“大气、岩石、地下水、土壤、植被、动物、微生物……这些都是金佛山国家野外站研究的对象。”金佛山国家野外站站长、西南大学地理科学院马明国教授告诉记者，中国西南地区是全球最大范围的喀斯特连续出露地区，也是我国的四大生态环境脆弱区之一，因此这片地区是我国生态文明建设的主战场之一。金佛山国家野外站由西南大学、南川区金佛山管理委员会、重庆金佛山国家级自然保护区管理事务中心、重庆市药物种植研究所4家单位共建，采用“一站多点”的模式建站，“除金佛山外，多点主要布设在缙云山青木关小流域、中梁山槽上和武陵山龙潭，均是典型的低山槽谷地貌类型。”

人工繁育“植物界的熊猫”银杉

穿越密林，越过溪流，爬上陡坡，记者来到金佛山海拔1600多米的一处大样地。样地是科研人员为了植被采样而划定的特定区域，面积较大的就称为大样地。而此处大样地是野外站在金佛山建立的第一个固定大样地。

这块大样地面积为1公顷，位于狭长的山凹之巅。它的物种丰富度高，主要有1.5万多株常绿和



▲十一月十二日，金佛山国家野外站的科研人员在药房泉地下河出口进行观测并提取样本。

落叶树种。在每棵乔木和灌木上，都挂着一块白色的卡片，这是它们的“身份证”，包含误差不超过2厘米的地理定位、树龄、树高、树形等信息。

大样地周边有人工繁育的3600株银杉，其中最珍贵的是棵高约4米、已生长30余年、人工培育出的银杉。

银杉，有“植物界的熊猫”之称，是植物界的“活化石”。它是冰川世纪留存下来的植物，目前全世界只在中国的重庆、广西、贵州、湖南4个省份存活有野生银杉，总数有1900多株，而金佛山就有400多株。

“银杉的生长极为缓慢，其种子成熟采摘期非常短。”金佛山国家级自然保护区管理事务中心工程师周洪艳告诉大家，野生银杉生长在非常险峻的悬崖峭壁，最老的一株银杉，树干足有脸盆粗。

山里的护林员李光明、李光禄两兄弟承担为野外站采摘银杉种子的任务，光秃秃的悬崖，没有任何工具，只能徒手攀爬。

银杉种子生长有大小年的特点。大年能产



►科研人员冒着风雪前往药房泉地下河观测点。

400多颗种子，小年可能只产几十颗种子。葵花籽般的棕色种子，藏在榛子形状的银杉果粒里。

工作人员将种子带回实验室，精心处理，用于萌发、培育。不过，由于有的种子并未成熟等原因，发芽率不高。待部分种子发芽后，团队成员还会小心在“襁褓”里再培育苗芽几个月，待其强壮后再带回金佛山种植。

在金佛山，目前野外站已建有4个大样地。团队每年会完成1-2个大样地的调查，对树形、树冠、树叶以及其周围的土壤等进行记录 and 对比。每隔5年，团队还会对大样地进行一次全面的调查工作，对每一棵树进行仔细的“体检”。通过多次调查数据的对比分析，探讨喀斯特森林生态系统对全球气候变化的响应。

竹子和杜鹃花的“博弈”

团队里的余春燕博士，是做方竹经营管理研究的。她有一个新发现：金佛山的竹子，正在和当地漫山遍野的杜鹃花，进行空间和营养的“争夺”。

箭竹、平竹、方竹……在金佛山广泛分布的竹子有近20种，由于竹子是克隆繁殖特性，发展很快，在营养物质、水分利用和光照等方面，与杜鹃花形成了激烈竞争。

如何让竹子和杜鹃花在竞争中共存，达到动态平衡，这是余春燕等科研人员重点研究的课题。

这类发生在金佛山密林之间的故事还有很多。如金佛山特有的树枫杜鹃是“变色龙”，它会在初开时为淡黄色，凋零时又魔法般变成草绿色；还有，生活在金佛山溶洞暗河里的雅鱼，细嫩无鳞，头骨似一柄宝剑，它偶尔也会出洞晒太阳，有着有趣的生活习性。

丰富的植被，也导致了金佛山动物的多样性。林麝、白颊黑叶猴、梅花鹿、红腹锦鸡……这些珍贵的动物，时时出没于山林之间。

“物竞天择，人与自然共生。”马明国深有感触地说，未来5年，金佛山国家野外站将重点进行森林群落动态与更新机制、生物多样性保护、人类活动对岩溶含水层影响、洞穴对气候变化响应等长期定位观测研究，获取高质量水土—气—生—立—体监测数据，探索喀斯特槽谷生态系统的演化规律、机制以及资源环境效应，开展综合治理理论研究与试验示范，从而进一步促进人与自然和谐共生的可持续发展。



▲科研人员在对移栽到野外的银杉苗进行测量。



▲科研人员爬上森林生态观测场的气象站铁塔采集数据。

本版图片均由首席记者龙帆摄/视觉重庆

2021年“寻找最美巴渝工匠”选树活动之获奖人物巡礼（一）

王文军 用重庆火锅讲述重庆故事

说起王文军，很多人也许记不住他的名字，但一看到这张脸，就会脱口而出四个字：“重庆火锅！”他是重庆陆派火锅的倡导者，打造了重庆首家研究马帮文化主题的户外火锅“巴倒烫重庆陆派火锅”。

“火锅的魂，就是锅底里的工匠精神。”王文军身兼重庆火锅学院副院长、重庆市职业技能竞赛领域专家库专家等多重身份，致力于传承与传播火锅技艺，在一锅翻滚的红汤里讲述着重庆故事。

2019年，“一带一路”国际技能大赛上火锅飘香，王文军围转在30多度的灶台边，手工炒制火锅底料，忙得大汗淋漓，演绎技艺与美食的精彩碰撞。对王文军来说，做火锅和做人一样，都要用心对待。熟悉的火锅在他手中像一件艺术品，油温、火候、配料的掌控都

精益求精、恰到好处，这样烹制出的火锅味道才更地道香醇。

赛场上很多外国友人闻香而来，尝一口重庆火锅的味道，麻辣鲜香、食之难忘。那一刻，山城美景一幕幕映映在火锅里，释放出重庆火锅的独特魅力。

多年以来，王文军忙碌的身影还出现在第八届全国饭店业职业技能竞赛火锅专项赛决赛、中华人民共和国第一届职业技能大赛、第一届全国人力资源服务业发展大会等多项重要的活动上，他已经成为重庆火锅的一张“活名片”，带队征战南北，传播重庆独有的城市性格、美食文化及匠人精神。

凭借对火锅的独到见解和精湛技艺，王文军早已声名远播，先后参与制订了《2020年第八届全国饭店业职业技能竞赛——火锅

专项赛全国决赛竞赛技术标准》《火锅学院调味标准教材》《重庆火锅制作》《重庆火锅服务》《火锅店运营与管理》等多本专业书籍。

用最初的心走最远的路，王文军没有忘记工匠精神的传承与发扬。为了千千万万火锅人真正拥有属于火锅的工种和职业，今年6月以来，王文军申报将火锅从二级品类变更为一级品类，同时开设“火锅烹调师”这一独立职业，为火锅专业人才提供更广阔的天地。

2021年10月，王文军大师工作室正式荣升为王文军国家级大师工作室。他希望通过“培、练、赛”和“传、帮、带”的方式，培养出一批具有工匠精神的火锅“后辈”，将重庆火锅文化进一步发扬光大。

王小寒 杨静

“不动产登记+电力过户”联合办理一举两得

“现在办理房产登记后，马上就可以办理用电过户，只需跑一次就能全部办好，真的太方便了。”11月14日，在重庆市沙坪坝不动产登记中心，一位市民在办理不动产登记时，现场扫码利用“网上国网”APP，轻轻松松就办理了电力过户手续。

为推动不动产交易与民生业务的联办服务，搭建“互联网+不动产登记”平台，在重庆市沙坪坝区经信委的大

力支持下，国网重庆市区供电公司沙坪坝不动产登记中心政企联动，开设不动产登记和电力过户联合服务窗口，市民可在申办不动产登记时，同步扫描二维码，通过“网上国网”APP第一时间申办用电过户业务。

“市民只需将用电过户的身份证、不动产权证等材料上传到‘网上国网’APP上即可，无需重复向供电部门提供资料了，直接用‘数据跑腿’代替‘群

众跑腿’，进一步提升过户登记便利度。”沙坪坝供电中心负责人介绍说。国网重庆市区供电公司扎实开展“我为群众办实事”实践活动，加强政企合作，协同联动，充分利用大数据平台，为市民提供“不动产+电力过户”联合办理服务，真正实现“让数据多跑路，群众少跑路”，进一步优化营商环境，大幅提升群众和企业“获得电力”便利度和满意度。

韩薇 乌睿

重庆农村土地交易所有限责任公司地票公开交易公告

渝农地司告字[2021]2号

现对以下拟供应地票予以公告，公告时间为2021年11月16日12时—2021年11月23日12时。11月16日12时开始在重庆农村土地交易所有限责任公司领取竞买须知等资料。公告期满，申请购买总面积大于可交易总面积，且有两个及两个以上购买人申请购买的，以拍卖方式交易；申请购买总面积小于或者等于可交易面积，或者仅有一个购买人申请购买的，以挂牌方式交易，未成交的，继续公告。详情请登录重庆农村土地交易所有限责任公司门户网站(https://www.ccle.cn/)，在地票专栏中查询。

地址：重庆市江北区永平门街14号·金融城2号T3塔楼8楼，联系电话：63836045、63832367(FAX)，联系人：王先生

重庆农村土地交易所有限责任公司 2021年11月16日

公告批次	拟供应地票面积		交易起始价格		保证金标准	
	平方米	亩	元/平方米	万元/亩	元/平方米	万元/亩
21018(总第151批次)	1035761	1553.6415	301	20.0667	45	3

备注：1.保证金账户名：重庆农村土地交易所，开户银行：重庆银行人和街支行，账号：550101040006819。2.本公告发布前尚有已公告未成交地票1345932平方米(折合2018.898亩，含21016批次地票964.8075亩，21017批次地票1054.0905亩)，自本公告发布之日起，其交易起始价格同步调整为298元/平方米(19.8667万元/亩)。