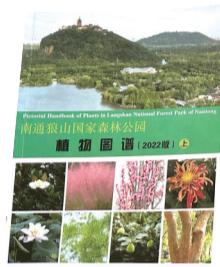
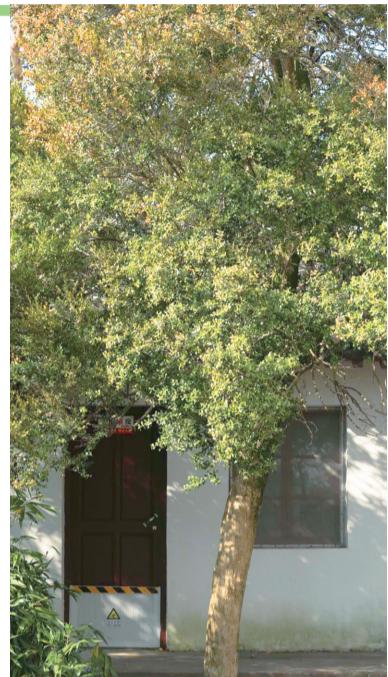


历时4年拍摄2万多张照片完成“南通狼山国家森林公园植物图谱” 他们给1243个植物建档出书

芳菲四月，春意盎然，南通狼山国家森林公园成了众多市民踏青“打卡”的首选地，海棠花坞、芝樱倩影、荷香流云等景点极尽自然绚烂之美。游玩中，沿路的各种植物你都认识吗？它们有哪些独特之处？这座森林公园里到底生长着多少植物呢？近日，由南通科技职业学院园艺与景观工程学院师生团队完成的“南通狼山国家森林公园植物图谱”为我们揭晓了答案——1243个植物。他们历时4年，走遍森林公园植物生长区域，拍摄2万多张照片，给山上所有植物“建档”并整理出书，为南通狼山国家森林公园建设首次摸清了植物资源“家底”。



◀实地调研。
►瓜子黄杨
(资料图)
▼三角枫
(资料图)



本版图片除资料图外，均为高阳摄。

1 历时4年 给1243个植物图文“建档”

南通狼山国家森林公园位于市区南部沿江地区，由狼山、军山、剑山、马鞍山、黄泥山及滨江体育公园、啬园、植物园、滨江公园、军山绿墅等周边区域组成，占地面积1080公顷。这里气候温和，雨水充沛，景色秀丽，气象万千，是南通主城区重要的城市生态功能板块，也是江海平原不可替代的本土物种庇护所。

2020年11月12日，习近平总书记视察江苏首站来到南通五山地区滨江片区，他十分关心这里的生态环境保护。如何全面掌握狼山国家森林公园的植物情况？其中有哪些珍稀、特色植物？又有哪些值得我们去研究、开发和保护？从2019年开始，在狼山旅游度假区管理办公室的大力支持下，南通

科学院园艺与景观工程学院师生团队成立项目课题组，对森林公园内的植物资源进行了全面系统的实地调查与研究。在当年10月结束初步调查的基础上，于2022年年底完成了“南通狼山国家森林公园植物图谱”，并通过专家组评审，计划今年出版发行。“作为南通地区唯一开设园艺专业的高职院校，我们有责任发挥专业特长，摸清森林公园植物资源‘家底’，为南通生态文明建设贡献高校科研工作者的力量。”项目课题组负责人、副教授胡琳表示。

“图谱”分上中下三册，共1297页，记录植物资源173科722属1243个植物，其中有1226个种，另有种下重要类型17个（变种、变型、品种），其中地衣植

物1种，苔藓植物2种，蕨类植物38种，裸子植物43种，被子植物的木兰纲植物（双子叶植物）887种、百合纲植物（单子叶植物）242种。被子植物种植占有绝对优势，占总种数的92.09%。狼山国家森林公园共有植物乔木204种，占总种数的16.64%；灌木218种，占总种数的17.78%；木质藤本66种，占总种数的5.38%；竹类19种，占总种数的1.55%；草本719种，占总种数的58.65%。

为了让读者有更加直观准确的了解，“图谱”全篇力求图文并茂，每种植物都配有3~4张近距离彩色图片，文字部分则详尽介绍了其识别要点、分布与生境、繁殖方法、生长习性及观赏与应用，并标注了每种植物的拍摄定位信息。

2 地毯式调查 共拍摄“证件照”2万余张

在狼山国家森林公园千余种植物当中，有一半左右并不常见，包括新引进的植物品种和很多本区域的野生植物，这是南通植物资源的典型代表。前后4年时间，不论严寒酷暑，课题组10名专业教师带领近30名学生，进入森林公园240多次，展开地毯式调查，攻克了制作“图谱”的“寻找关”。其中，负责拍照和鉴定工作的唐义富老师入园160多次，对发现的每种植物都用相机记录了其典型特征，共拍摄照片2万余张。

刘郎路，沿军山蜿蜒而上，沿途山势峻峭，地质独特。从刘郎路至山顶大约100米距离，树木葱茏，植被茂密。“往上走没有路，我们沿着自来水管道手脚并用向上

爬，随时观察两侧有没有新的植物。”唐义富说，每隔二三十米就要向上攀爬一次，确保目力所及能够覆盖所有植物。遇到需要拍照的时候，先找到高大树木作为倚靠，好腾出双手将长焦镜头对准，选择凸显植物典型特征的合适角度，再克服光线明暗、风吹叶动等外界干扰，才能收获一张合格的植物“证件照”。仅仅这条刘郎路，在不同的时间节点、不同的季节天气，唐义富就爬过几十次，发现并鉴定了油杉、马尾松、加勒比松等植物。

四季交替，铁鞋踏破，一遍又一遍“扫荡”过后，森林公园的各种植物陆续亮相。接下来，如何识别鉴定，给植物完善“身份信息”成了又一道难题。“有些植物光看叶子

没法判断，须得等到开花结果才能‘亮明身份’。有些植物是新引进的，大部分工具书上没有记载，必须要找更新更权威的工具书和网站查询。”在将近一年的时间里，唐义富和团队师生进行了大量植物图片的筛选和鉴定，参考工具书30多本、网站10多个。“比如近些年引进的欧石竹，在很多工具书上找不到或是描述不符，我们花了一个多星期查阅资料，最终比对了典型特征和拉丁文名称，确定了它的身份。”唐义富还告诉记者，全世界植物仅菊科就有3万种，而《中国植物志》收录植物不过3万多种。在识别过程中，难免遇到“查无此人”，鉴定工作困难程度由此可见一斑。

3 发现两株古树名木 增挂2000块植物科普牌

近年来，南通市认真贯彻习近平总书记“共抓大保护，不搞大开发”的重要指示精神，全面启动五山及沿江地区生态修复和保护工作。五山地区大面积植树造林、修复生态，新增森林面积6平方公里，总面积10.8平方公里范围的森林覆盖率达到80%以上，植物景观效果呈现鲜明四季变化特色，形成山体、林地、自然保护地、湿地、水体多层次互生的生态体系。

在“图谱”中，南通狼山国家森林公园的古树名木、专类园与自然群落、乡土树种和野生草本植物分为四部分呈现。目前发现，南通主城区50%以上的古树名木都在狼山国家森林公园，有112棵，其中数量最多的是圆柏、银杏、榉树。“在调查中，发现了全市数量最多的圆柏和榉树群，共计有69棵，其中仅狼山就有35棵圆柏。古圆柏与榉树的数量如此之多是江苏地区少有的。”唐义富说，除此以外，他们还发现了两棵疑似古树名木，分别是位于军山天文台附近的瓜子黄杨和位于南通旅游中专校园内的三角枫，“根据直径测量数据，已经达到古树名木标准，现已联系专业人员进行鉴定和养护。”

据了解，狼山国家森林公园已全面加强城市古树名木及后备资源（共112棵）管理，挂牌建档，改善养护环境；对已达到或接近古树名木标准、但一时来不及鉴定的树木，列为“五山地区重点管护树木”（共510棵），参照古树名木的标准进行管护，同时健全树木管护责任制度，完善巡查监管机制，确保对树木的监护实时到位。

“图谱”的完成为南通生物多样性保护工作提供了科学的知识和依据。接下来，狼山国家森林公园将利用调查成果，面向社会和学生开展科普宣讲，并在南通植物园及滨江、狼山景区主游线增挂2000块附有二维码信息的植物科普牌。游客通过手机扫一扫，便可以查询植物的详细信息，了解南通以狼山为代表的五山地区植物区系组成和区系特征。同时，森林公园将每年有计划地引进新品种、乡土品种、珍稀品种，不断提升五山地区物种丰富度。

本报记者高阳