

美丽中国 林场有故事③

核心阅读

圆叶玉兰是国家二级重点保护野生植物。2013年芦山地震后，四川雅安芦山县国有林场开展珍稀动植物野外调查，发现了圆叶玉兰。为了保护这一珍稀物种，林场开展圆叶玉兰拯救保护与人工繁育工作。经过10余年不懈努力，当地圆叶玉兰野外种群数量不断增长。



四川雅安芦山县国有林场拯救保护珍稀野生植物

圆叶玉兰“回归”记

本报记者 游 仪

半山腰，云雾处，一片苗圃，满眼翠绿。一大早，四川雅安芦山县国有林场(以下简称“芦山林场”)场长陈然就赶往林场。“养了八九年来，眼看着它们一点点发芽长大，现在最高的那株已经比我个头高了。”陈然指着芦山林场人工种苗基地里的圆叶玉兰说。

圆叶玉兰是国家二级重点保护野生植物，2013年芦山地震后，生存状况一度堪忧。为了保护这一珍稀物种，2015年，芦山林场启动圆叶玉兰拯救保护与人工繁育工作。从摸着石头过河到踏出一条大路，截至目前，芦山林场共培育出人工种苗200余株，其中150多株成功回归至适宜生境。

拯救 翻山越岭开展就地保护

圆叶玉兰花形硕大，在四川中部和北部的高海拔山区有零星分布。“2013年芦山地震后，我们开展了珍稀动植物野外调查，在芦山县大川镇北部山区找到了这一珍稀植物，足有400多株。”头一回见到圆叶玉兰的场景，陈然记忆犹新。

峡谷间、密林旁，大片圆叶玉兰倚沟而生。受地震影响，部分圆叶玉兰被掩埋，不少枝干被拦腰折断。“长势也不好，枝叶还矮小，周边乔木太多，圆叶玉兰竞争不过，晒不着太阳，有时还会面临野生动物威胁。”芦山林场



副场长汪绍华补充。拯救，刻不容缓。林场做的第一件事，是开展就地保护。

由于塌方，部分圆叶玉兰根茎裸露，护林员赶紧找石块垒成墙，挡住露出的植物根茎，减少水土流失；刮风下雨，经水冲刷，圆叶玉兰周边的土壤被带走，留下一层薄土，生长难以维系，工作人员当即覆土，确保植物稳固。通过持续采取生境恢复与改善措施，近年来，芦山林场修复受损林地2500余亩，修筑堡坎300多处，覆土植株73株。

摸清家底也很关键。陈然带着同事一起，翻山越岭、细致调查，确定了芦山县圆叶玉兰的数量及分布情况，摸清了圆叶玉兰分布区的土壤类型、圆叶玉兰的生境与生长状况，编制了“芦山县圆叶玉兰极小种群资源分布详细调查表”。

在调查基础上，他们对圆叶玉兰进行归档、挂牌及编号。紧接着，在分布区设置界牌、界桩，对圆叶玉兰集中分布区的四至范围进行确认。“为了防止人为及野生动物破坏，我们在植物集中分布区域修筑了总长9200多米的围栏。”汪绍华介绍。此外，他们还在圆叶玉兰的分布点设置了100多个宣传牌，增进人们对这一珍稀物种的了解。

就地保护促进了受损圆叶玉兰的恢复，保存了圆叶玉兰种群数量，并为圆叶玉兰种群的繁殖扩大提供了更多可能。

培育 轮番试验探索繁育新路

去年4月，在芦山林场低海拔人工种苗基地里，开出了首朵圆叶玉兰花，这让大家惊喜不已。陈然拍下照片发到朋友圈：“里程碑——圆叶玉兰人工培养苗，低海拔开出的第一朵花。”

“从嫁接到扦插，再到种子育苗，这些年，为了人工培育圆叶玉兰，我们尝试了各种方法。”陈然坦言，拯救珍稀植物还是得扩大种群规模，丰富遗传多样性，进而提升其野外生存能力。

起初，林场打算在圆叶玉兰原生地开展培育。然而，工作人员在山上搭帐篷住了一年，扦插和嫁接培育并未成功。

其实，受自然环境影响，在原生境，种子不易萌发。为开展野生圆叶玉兰从海拔向低海拔地区迁移的工作，陈然琢磨换个思路——在县城周边低海拔区域建个苗圃，通过调控温度、湿度和土壤，模拟圆叶玉兰的生存条件。

土质不同，他们就搬来圆叶玉兰原生境的土壤，尽量减少变量。新苗圃温度高，护林员就拉上遮阳网，避光隔热，控制温度。靠着“笨办法”，芦山林场在罗纯岗森林管护点前的一块空地上搭建起低海拔人工种苗基地。“在海拔约1000米的地方，尽可能还原其海拔2000多米的原生环境，为的是让圆叶玉兰逐步适应低海拔的环境。”陈然说。

每年清明前后，芦山林场工作人员会抛撒从原生境采来的圆叶玉兰种子。10年前撒下的第一批上万颗种子，最终存活下来的幼苗不足百株。哪怕用了冷藏、沙藏等方法提前处理种子，能活下来的仍是少数。

“这片山区一共就400多株圆叶玉兰，每次培育失败我们都很心疼。”汪绍华说，通过研究，他们发现种子育苗的成功率最高。很快，他们便开展对照实验，对比浇水、施肥等人工干预对圆叶玉兰生长的影响。

如今，在林场工作人员悉心呵护下，一株株嫩芽破土而出，向上生长，第一批苗的主干直径达到约5厘米。基地中第一朵圆叶玉兰开花时，大伙别提有多开心。“从花骨



朵开始我就在期待了，一天要去看好几回，不同时间、各种角度的照片都有。”翻看手机相册里的圆叶玉兰，护林员魏先兵笑着说。

守护 技术加持助力种苗回归

“每年秋天，我们都会到圆叶玉兰原生地采种，为第二年的播种做准备。”魏先兵介绍，“圆叶玉兰散在各地，我们忙活半天可能才收获一小袋果实。”

目前，原生境的圆叶玉兰中，除野生外，还有150多株人工培育出的种苗，两个稳定的人工种群已然建立。“2022年和2023年，我们先后两次将人工培育苗移回原生地，在实现基因多样化的同时，不断丰富其野外种群的数量。”汪绍华介绍，工作人员还会通过红外线相机监测回归后的圆叶玉兰，定期巡山，观察长势。

10余年探索，面对圆叶玉兰，芦山林场经验丰富。但种子发芽率低一直困扰他们。“圆叶玉兰休眠期长，前一年播的种，才发了5株。”汪绍华说，找到加速圆叶玉兰种子破土的办法迫在眉睫。

为了找到解决办法，四川省林业科学研究院研究员马文宝来到基地，将新采的种子带了一些回去，打算在实验室里培育。

经过生态修复和人工培育移植，10余年的不懈努力让当地圆叶玉兰野外数量突破550株。

图①：林场工作人员在播种圆叶玉兰。图②：林场低海拔人工种苗基地里，人工繁育树开出的首朵圆叶玉兰花。图③：林场工作人员在开花期间对圆叶玉兰进行人工授粉。

以上图片均为芦山林场提供

自然资源部开展新一批国家级绿色矿山遴选

由各省自然资源主管部门遴选推荐

本报北京4月6日电 (记者常钦)为全面推进绿色矿山建设，自然资源部办公厅日前发布通知，部署开展新一批国家级绿色矿山遴选工作。

新一批国家级绿色矿山遴选的推荐范围为省级绿色矿山中实现开采方式科学化、资源利用高效化、矿区环境生态化、企业管理规范化、矿区社区和谐化，满足《国家级绿色矿山建设评价指标》要求，表现较为突出的独立矿山企业。各省级自然资源主管部门在不超出本省省级绿色矿山名录总数一半的基础上，遴选推荐非油气类矿山数量不超过25个、油气类矿山数量不超过10个。

据了解，自然资源部将会同相关部门组织专家对推荐材料开展技术审查与论证，对各地推荐的矿山按一定比例开展实地核实，对论证存疑或建设条件不达标的矿山开展重点核实，并将核实情况以适当方式进行通报。论证通过后，在自然资源部门户网站公示推荐矿山名单，公示期内无异议的，公告纳入国家级绿色矿山名录。

江南华南等地多降雨天气

部分地区有暴雨并伴有强对流天气

本报北京4月6日电 (记者李红梅)4月6日白天，全国大部地区降水较弱，但从6日夜間起，江南、华南等地多降雨天气。中央气象台预计，6日夜間至8日白天，西南地区东部、江南、华南西部和北部、海南岛、台湾岛等地部分地区有小到中雨，局地有大雨。预计8日夜間至9日，贵州东部、江南、华南北部等地有中到大雨，局地有暴雨，并伴有强对流天气。

此外，6日夜間至7日白天，新疆北疆沿天山地区、青藏高原东部、内蒙古东部等地部分地区有小到中雪或雨夹雪。

西北地区等地多大风天气。预计未来3天，新疆北部、内蒙古、青海、甘肃、山西、陕西中北部等地仍多大风天气，平均风力4—6级，阵风7—8级，局地可达9级以上；新疆东部和南部、内蒙古西部、甘肃大部、青海北部、宁夏、陕西中北部等地的部分地区有扬沙或浮尘天气，局地有沙尘暴。

气象专家提醒，目前北方地区及西南地区等地森林火险气象等级较高，需注意做好森林和城镇防火工作。南方地区多降雨，青藏高原东部等地有雨雪天气，公众外出需注意交通安全；西北地区风力较大，需做好室外搭建物等的防风加固工作。

连续分期开展5个年度生态产品总值核算 海南积极探索量化生态保护成效

本报海口4月6日电 (记者董泽扬)记者从海南省林业科学研究院获悉：海南热带雨林国家公园2023年度生态产品总值(GEP)核算共计2087.52亿元，单位面积GEP为0.49亿元/平方公里。海南热带雨林国家公园已连续分期开展了2019年至2023年5个年度的GEP核算工作，对解决生态产品价值实现“难度量”的问题进行了探索。GEP指一定区域内生态系统为人类福祉和经济社会可持续发展提供的最终产品与服务价值的总和，包括物质产品价值、调节服务价值和文化服务价值等。连续分期核算GEP，有助于及时度量生态系统的贡献，量化生态保护成效，推动形成生态产品价值实现新形式，促进生态产品从“无价”到“有价”。

结合热带雨林生态系统特点，海南热带雨林国家公园建立了适宜的GEP核算方法体系和指标体系，将“提供空气负氧离子”等指标纳入，并将国家公园中的山地雨林、低地雨林、低地雨林次生林、热带云雾林、落叶季雨林等不同森林类型区划分出来，分别获取相应的参数进行核算，体现国家公园的自然禀赋和功能属性。

本版责编：程 晨 杨笑雨 何宇澈 版式设计：蔡华伟

海辰储能 2024年储能锂电池出货量

全球领先\*



扫码关注

\*第三方机构统计2024年全球储能锂电池出货量(出货量口径，均扣除代工量)，于2025年1月完成统计。据统计，海辰储能2024年储能锂电池出货量位居全球第三。数据来源：厦门海辰储能科技股份有限公司