



中国科学院西双版纳热带植物园： 稀有濒危植物保护实践活动

□文/赵文娅 贺赫 记者/马之恒

| 活动背景 |

环境变化，植物“前途”引人关注

对于大多数人来说，关注动物甚于植物可谓常情。但事实上，植物对人类生活的影响程度，并不低于动物。植物在人类的衣、食、住、行等方面，都提供了大量的资源，然而，随着社会的快速发展，沙漠化、土地退化、干旱和气候变化等自然环境恶化，都对植物的正常生长产生了巨大的影响，使植物物种的灭绝速度加快。

中国是世界上植物最为丰富的国家之一。目前，全国估计有33000多种高等植物，在植物多样性方面列世界第三位。但是，目前中国约有4000~5000种植物处于濒危或受威胁状态，占总种数的15%~20%。因此，植物园作为植物迁地保护的重要基地，被推到了抢救珍稀濒危植物的第一线。

中国科学院西双版纳热带植物园（下文简称“版

纳植物园”）就是这些植物园的典型代表。作为国内最重要的热带植物研究机构，它从20世纪80年代初期就开始了抢救中国热带珍稀濒危植物的计划，在国内较早地开展珍稀濒危植物迁地保存研究。通过多方筹集资金，建立热带珍稀濒危植物迁地保护区和种子库，不断探索植物迁地保护与回归技术，并通过相关科普活动的举行来帮助公众了解稀有濒危植物。

为了让公众了解并进一步保护稀有濒危植物，充分发挥植物园的科普教育功能，版纳植物园总结了自身10多年来的科普活动经验，推出了“稀有濒危植物保护”系列实践活动。植物园紧扣稀有濒危植物保护的主体，开发了配套的展板以及一系列科普活动项目，旨在唤起人们保护植物的意识



方案&实施

优质资源，汇成8项主题活动

作为中国科学院的研究机构，版纳植物园拥有大量的科研和科普资源。但如何让这些优质资源能为科普活动所用，并开发出适应各个不同群体的科普活动，就成为植物园科普工作团队面临的难题。通过总结以往科普活动的经验，版纳植物园将自身资源整合成8项主题活动，分别是“唱歌识植物”（了解民歌中的植物）、“拼图大挑战”（植物拼图游戏）、“面临消逝的名字”（濒危植物主题科普）、“宾果”游戏、知识竞赛、“植物之美”（植物标本和押花制作）、“兰花家族”（兰花主题的科普系列活动）和“绿色定向”（融入植物保护主题的定向越野比赛），再归入“稀有濒危植物保护”这一系列的“名下”。

这8项科普活动，与精心制作的35块展板一起，成为版纳植物园的科普“主力”。展板围绕植物与人类的密切关系、植物濒危的原因、稀有濒危植物的界定以及我们如何保护稀有濒危植物等方面，介绍植物保护的重要作用。它们适合在科技、科普节庆期间，或者节假日期间，在社区、公园、博物馆等公共文化区域摆放，让公众对稀有濒危植物有大致地了解。

8项主题科普活动则侧重于通过热身游戏、互动体

验和科学观察的形式，激发学生对植物的兴趣，为他们自主学习相关植物知识奠定基础。这些主题活动尽可能设置户外活动的环节，以便参与者在大自然中了解自然，通过直观的观察和接触建立起与植物的联系，并意识到保护植物的重要性。

模块组合，适应不同人群需求

尽管版纳植物园设计的8项活动都颇为精彩，但受制于时间和人的体能，没有人可以在一天里完成所有的8项活动。事实上，植物园通常是根据受众的需求和受众构成情况，对8项活动进行“模块化”的组合，也就是选出若干个项目来组成一次完整的科普活动。

举例而言，如果来植物园参加活动的是一群老人，那么植物园就会将总活动时间控制在2小时之内，并且没有任何剧烈活动，以适应他们的体能状况。一种常见的组合是展板展示、“拼图大挑战”和植物相关的知识竞赛。而对于活泼好动的青少年群体，版纳植物园就可以设置相对长的活动时间，并准备一些运动量较大的活动。例如，针对中学生群体的一种常见组合，就是“唱歌识植物”“绿色定向”和

▲ 学生们在了解热带植物特征



▲云南西双版纳孟仑植物园的荷花

“植物之美”3项活动。

“唱歌识植物”是一项从民歌入手，让学生了解植物与人们生活关系的活动。学生们首先欣赏《兰花草》《映山红》等一两首与植物有关的民歌，然后由版纳植物园的科普教师介绍歌曲的背景知识。最后，他们会在科普教师的带领下，学习这些与植物相关的民歌，从中了解一些植物的知识。

“植物之美”则是让学生用制作植物标本和押花的方式，把植物的自然美永远留存下来。科普教师首先会介绍可以采集的植物种类，并传授制作标本和押花的各种技巧。然后，他们就会在科普教师的带领下，走进园内的指定区域，亲手采集植物的枝叶和花朵，制作出精美的植物标本和押花。

更好的是，版纳植物园还为所有8项主题科普活动制作了配套的视频和幻灯片。对植物园科普活动有兴趣的学校科技教师，可以通过这些教材先行了解，并在自己的教学中进行参考。

积极调整，确保活动成效显著

在6年的实践中，版纳植物园的科普团队也根据活动参与者的意见建议，以及国内外科普工作发展的大趋势，不断对每项科普活动的内容和形式进行调整，使人们了解濒危植物的方式能够不拘一格。同时，植物园也积极与国内外的环境教育工作者进行研讨交流，将国外

成熟的科普活动引入园内，并进行适度调整，使其更加本土化，并且易于参与、方便操作。

举例而言，植物园开展的“绿色定向”活动，就是将国外流行的定向越野运动移植到园内，并加入了植物保护方面的内容。定向越野本是北欧的一项军事体育运动，在大约20世纪30年代成为一项正式的体育运动。它要求选手在一张详细精确的地图和指北针的帮助下，以最短的时间，按顺序到访地图上所标示路线的各个点标，在每一个点标之间选择自己认为的最佳路线直到终点，用时最少者获胜。

版纳植物园在引进这项运动的时候，沿用了国际通行的使用IC指卡（一种夹在手指上，用于定向越野成绩记录的IC卡）、地图和按顺序通过各个点标（IC指卡刷卡的记分点）等元素，又将植物知识融入其中。活动时，每位参与者都会领到IC指卡和地图，跑进已经设置好点标和刷卡设备的场地。在每一个点标处，都有对作为点标的植物进行形态描述和生活习性简介的说明。选手需要将这些介绍内容放到定向地图上，作为对相应点标处植物的描述。此外，一部分点标还设有“闯关游戏”，比如植物知识的相关问答。此时，选手只要答对科普志愿者提出的问题，就可以获得“加分”，也就是在记分时减少总用时。

同时，版纳植物园还精选植物园中受到游客好评的科普活动，对其进行提炼和优化，并制作了部分活动的指导视频，使这些活动能够在更多的自然教育机构得到应用，来帮助公众认识了解稀有濒危植物，进而保护它们。

▼植物园中的热带雨林



“模块化”活动盘活科普资源

从2006年开始的“稀有濒危植物保护”系列实践活动，到现在已经走过了6年历程。由于采用了独特的“模块化”设计，这些活动可以针对不同人群的接受特点来举办，使从少年儿童到社区老人在内的广泛群体，都能够学到感兴趣的科技知识。

通过举办“稀有濒危植物保护”系列实践活动，版纳植物园也盘活了自身的科普资源。这项活动依托植物园丰富的收藏，从环境教育的角度向公众介绍稀有濒危植物的现状，从而充分发挥了植物园在珍稀濒危植物

保护上的作用。

这些活动力求将科学性与趣味性完美结合。举例而言，活动中所涉及到的植物学、生态学等学科的知识都是由相关专家进行撰写，接着由科普工作者进行改写，使文字内容更加通俗易懂，最后再由专家进行审阅，从而确保科学性与趣味性的平衡。这样的设计思路使每项活动都颇具吸引力，也使更多的民众乐于参与活动，并对珍稀濒危植物以及相关的保护知识有更多的了解，甚至自觉投身到植物资源和环境的保护活动中来。

建立健全体制 提高科普水平

通过近几年对资源包内科普活动的实施，植物园的科普工作者积累了丰富的第一手经验。活动之后，与活动参与者进行交流，了解参与者的需求，不断对活动进行改进。同时，也注重与其他单位的同行进行沟通，取长补短。总体来说，主要有以下体会：

1. 活动的开展有利于建立健全体制，提高科普水平：通过科普活动的开展，建立健全组织管理体

系，有条不紊地开展科普活动；培养一支强有力的年轻化的科普队伍，提高科普水平。

2. 有利于开拓科普活动的深度与广度：通过开展科普知识讲座、互动游戏、科普展板等多种形式、多渠道的科普活动，提高学生、家长及市民的科普认识，探索科普活动模式和运行机制；探索与学校、家庭及社会联合开展科普活动的途径和方法。



◀ 植物园博物馆收藏了上百种珍稀濒危植物

专家点评

该基地该项活动的最大亮点是：集10年科普活动的经验，整合形成8项主题活动，采取模块式的组合机制，使活动的内容和形式能够更好地适应不同人群的需求。同时，由科学工作者和科普工作者共同完成的活动设计，使得不少教育活动较好地实现了科学性趣味性的结合，使公众更加乐于参与到活动之中。

希望继续完善已有活动模块，并开发出更多的活动。



濒危植物迁地保护区等38个专类园区，是中国目前面积最大、收集物种最丰富、植物专类园区最多的植物园。同时，它也是集热带科学研究、物种保存、科普教育为一体的综合性植物园。

版纳植物园以“建设世界一流植物园”为发展目标，在科学研究、物种保存、园区建设、科普教育和科技开发等各方面都有巨大的建树。

作为国家首批科普教育基地，版纳植物园十分重视科普教育，现有一支13人组成的专业科普队伍。植物园中丰富的植物种类也为植物园环境教育活动的开展提供了多样的素材，为活动参与者，尤其是青少年学生提供了一个与自然亲密接触的場所，让他们在了解自然的过程中进而热爱自然、保护自然。

植物园还在景区中建设了面积达2000平方米的热带雨林民族文化博物馆、西园谱、热带雨林景区科普展示楼、四类五级科普标牌系统等科普设施，寓教于游，寓游于教，向游客开展科普教育。

目前，版纳植物园已经拥有四个成熟的科普教育活动品牌——“绿岛历奇”“大手拉小手”“植物艺术”和“秘密花园”。每个品牌下都有多种相关的科普活动，通过游戏、小实验、绘画等多种形式，培养学生的动手能力、独立思考能力和团队协作能力。每年有超过50万人来园旅游并接受科普教育。寒暑假期间，植物园举办的科普冬/夏令营也吸引了来自北京、澳门、昆明等地的中小學生。

基地简介

中国科学院 西双版纳热带植物园

中国科学院西双版纳热带植物园于1959年在著名植物学家蔡希陶教授领导下创建，园区面积约1100公顷。园内保存着大片的热带雨林，收藏有引自国内外约12300种热带植物，分布在棕榈园、榕树园、龙血树园、苏铁园、民族文化植物区、野生蔬菜园、稀有

2000
平方米

植物园还在景区中建设了面积达2000平方米的热带雨林民族文化博物馆、西园谱、热带雨林景区科普展示楼、四类五级科普标牌系统等科普设施



中国科学院西双版纳热带植物园园区景色

“兰花家族”活动方案

时间	地点	参加人员	活动目的	具体实施
7:30-9:00	版纳植物园兰花展区	高一年级学生25人，植物园指导教师1人	了解兰花的基本特征，包括生活环境、繁殖特性等	由指导教师带领学生到兰花的自然栖息地或栽培处，了解兰花生长所需要的环境条件。使用肉眼和放大镜观察已经开花的兰花的结构特征，以及假鳞茎等。
9:00-11:00	版纳植物园科普活动室		了解兰花的基本特征，包括繁殖特性、花朵结构等	在指导教师带领下，通过兰花结构示意图来进一步了解兰花的特殊结构。对兰花进行分解，观察萼片、唇瓣、合蕊柱和花粉块。用显微镜来观察兰花的种子（世界上最小的种子）。
11:00-11:30			从名字中带“兰”但不是兰花的植物出发，介绍濒危植物知识	指导教师给出若干张名字中带有“兰”的植物的图片，请学生指出哪些属于兰花，哪些不是，然后进行讲解。