



## 华南国家植物园发展历史与未来展望

郑祥慈, 廖景平

引用本文:

郑祥慈, 廖景平. 华南国家植物园发展历史与未来展望[J]. 热带亚热带植物学报, 2022, 30(6): 915–922.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.11926/jtsb.4749>

## 您可能感兴趣的其他文章

### Articles you may be interested in

#### 华南植物园与世界一流植物园的比较研究

Comparative Studies between South China Botanical Garden and the First-class Botanical Gardens in the World

热带亚热带植物学报. 2015(5): 587–600 <https://doi.org/10.11926/j.issn.1005-3395.2015.05.014>

#### 香姜, 越南植物一新记录种(英文)

*Alpinia coriandriodora* D. Fang, A New Record for Flora of Vietnam

热带亚热带植物学报. 2019, 27(1): 99–101 <https://doi.org/10.11926/jtsb.4031>

#### 中国球兰属一新记录

*Hoya vangviengensis*, A Newly Recorded Species of *Hoya* (Asclepiadoideae, Apocynaceae) from China

热带亚热带植物学报. 2017, 25(6): 594–596 <https://doi.org/10.11926/jtsb.3757>

#### 灰岩山姜, 中国山姜属(姜科)一新记录种

*Alpinia calcicola* Q. B. Nguyen & M. F. Newman, A Newly Recorded Species of *Alpinia* (Zingiberaceae) from China

热带亚热带植物学报. 2021, 29(3): 328–330 <https://doi.org/10.11926/jtsb.4303>

#### 短梗千金藤, 越南防己科新记录种

*Stephania brevipes* Craib (Menispermaceae), A New Record for the Flora of Vietnam

热带亚热带植物学报. 2019, 27(3): 323–326 <https://doi.org/10.11926/jtsb.4030>

向下翻页, 浏览PDF全文

特约稿

# 华南国家植物园发展历史与未来展望

郑祥慈<sup>1,2</sup>, 廖景平<sup>1,2</sup>

(1. 中国科学院华南植物园, 广州 510650; 2. 华南国家植物园, 广州 510650)

**摘要:** 该文系统回顾了华南国家植物园近百年来几个关键时期的历史发展、主要成就和社会贡献, 从国家、中国科学院、地方政府三个层面分析了华南国家植物园率先设立的理由, 展望了华南国家植物园的未来发展前景, 提出了我国国家植物园体系建设的思考和建议。

**关键词:** 国家植物园; 国家植物园体系; 回顾; 展望; 思考和建议

doi: 10.11926/jtsb.4749

## Development History and Prospect of South China National Botanical Garden

ZHENG Xiangci<sup>1,2</sup>, LIAO Jingping<sup>1,2</sup>

(1. *South China Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Guangzhou 510650, China*; 2. *South China National Botanical Garden, Guangzhou 510650, China*)

**Abstract:** The historical development, main achievements and social contributions of the South China National Botanical Garden were retrospected in several key periods of the past nearly one hundred years. In addition, the reasons for the establishment of South China National Botanical Garden from the respective respect of country, the Chinese Academy of Sciences, and the local government were analyzed. Finally, we discussed the development prospects of the South China National Botanical Garden and put forward some suggestions for the future construction of China's national botanical garden system.

**Key words:** National botanical garden; National botanical garden system; Retrospect; Prospect; Suggestion

2021年10月12日, 国家主席习近平在联合国《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上宣布: “本着统筹就地保护与迁地保护相结合的原则, 启动北京、广州等国家植物园体系建设”。2021年12月28日和2022年5月30日, 国务院分别批复同意在北京设立国家植物园、在广州设立华南国家植物园, 这标志着国家植物园体系开启了实质性建设的新征程。2022年4月18日和7月11日, 国家植物园、华南国家植物园先后揭牌。至此, 我国国家植物园体系建设迈出了坚实步伐。本文抓住建所初期、建园初期、“两所三园”战略调整、院省市三方共建、实施“率先行动”计划、迎来国家战略

赋予的发展新机遇等几个关键时期, 回顾了华南国家植物园近百年来主要业绩和社会贡献, 分析了华南国家植物园率先设立的理由, 对华南国家植物园的未来发展前景进行了展望, 对我国国家植物园体系建设提出了思考和建议。

### 1 近百年发展历史回顾

中国科学院华南植物园的前身为国立中山大学农林植物研究所, 由著名植物学家陈焕镛院士创建于1929年。1954年改隶中国科学院(以下简称“中科院”)易名中科院华南植物研究所, 1956年建立华

收稿日期: 2022-11-14

接受日期: 2022-11-21

作者简介: 郑祥慈, 中国科学院华南植物园综合办公室主任, 曾在科研处长期从事科研项目管理。E-mail: zxiangc@scbg.ac.cn

南植物园和我国第一个自然保护区——鼎湖山国家级自然保护区, 2003 年 10 月根据中科院“两所三园”发展战略更名为中科院华南植物园。2022 年 5 月 30 日, 国务院批复同意依托中科院华南植物园设立华南国家植物园, 7 月 11 日华南国家植物园揭牌。华南国家植物园现有机构、隶属关系等均保持不变, 不涉及机构编制和体制调整事项。

### 1.1 建立我国历史悠久的综合性植物科学研究机构

中科院华南植物园成立于 1929 年, 与 1928 年成立的中科院植物研究所同属我国历史最为悠久的综合性植物科学研究机构。

建所初期以植物分类学为主要研究方向, 设置了植物标本园、标本室、图书室、实验室和采集队, 开展华南和西南部分地区植物分类研究。1954 年改隶中科院后, 按照国民经济和科学发展规划需要, 又先后建立生态地植物学(1955)、植物生理学(1955)、植物资源学(1958)、植物形态解剖学(1962)和植物遗传学(1973)研究室, 由单一的植物分类学研究发展成为多学科植物研究机构。“文革”期间曾下放广东省管理。“文革”后又回归中科院, 在中科院生物学的直接指导下, 进一步确定了以华南热带、亚热带植物资源的发掘利用、引种驯化和种质资源保存及生态恢复与重建研究为发展方向, 重点发展植物分类学、植物生态学、植物遗传学、植物资源学和植物生理学, 着重解决植物学与生态学领域的某些重大基础理论问题以及国民经济发展中急需的某些关键问题, 加强科研横向联系和国际合作交流, 建立研究生培养和派出进修制度, 使科研工作 and 各项建设取得很大发展。

建所以来至 2002 年进入中科院知识创新工程试点系列期间, 在植物学研究方面, 主办我国第一种用英文刊印的植物分类学期刊“*Sunyatsenia*”(中山专刊, 1930—1948); 主编我国第一部地方植物志《广州植物志》(1956); 发起《中国植物志》的编研, 陈焕镛院士等担任 1959—1972 年第一届主编, 华南植物园承担《中国植物志》编研任务量约占总任务量的四分之一; 发现“活化石”银杉(1962), 数十年来发表了大量的新属与新种; 研究成果“中国报春花科植物系统分类研究”获得 1995 年国家自然科学三等奖。

在生态学研究方面, 1959 年建立我国第一个生态恢复定位研究站——小良站, 持续开展热带季雨

林退化生态系统恢复研究, 研究成果“广东热带沿海侵蚀地的植被恢复途径及其效应”获得 1989 年国家科技进步二等奖; 主编我国第一部省级植被专著《广东植被》(1976)、第一部恢复生态学研究专著《热带亚热带退化生态系统植被恢复生态学研究》(1996)和理论专著《恢复生态学导论》(2001); 1998 年获批国家基金重大项目, 开展中国东部陆地农业生态系统与全球变化相互作用机理研究, 研究进展“中国东部南北样带研究取得重大进展”获评 2000 年度中国基础研究十大新闻。

在植物资源、生理、遗传等学科领域也取得多项重大科研成果。与湖南等省协作完成水稻“三系”配套, 培育出我国第一批具生产价值的杂交水稻并成为 1981 年国家特等发明奖(水稻“三系”杂优利用研究)的主要完成单位之一; 八十年代率先研制香蕉试管苗工厂化生产技术, 建成国内首家年产 2000 万株苗的植物种苗生产工厂, 带动了广东省以至全国果树花卉及观赏植物试管苗产业的发展, 研究成果“优良香蕉试管苗生产基地开发”获得 1988 年国家星火科技奖; 作为主要单位参与解决三叶橡胶树北移和抗寒性全国攻关, 主要负责抗寒生理研究, 成为 1982 年国家发明一等奖(海南岛三叶橡胶北移种植研究)主要单位之一; 研究成果“《中国油脂植物》”获得 1991 年国家自然科学三等奖; 九十年代培育的“博优 210”水稻杂交组合具有米质好、抗性高等特点, 被科技部、农业部列为国家重点推广品种。

### 1.2 最早建立就地保护与迁地保护整合保护体系

1955 年, 陈焕镛院士提议建立华南总植物园, 包括以自然森林生态系统为研究对象的鼎湖山树木园(肇庆, 就地保护区)和以引种栽培植物为研究对象的华南植物园(广州, 迁地保护区)。1956 年 2 月, 研究所向中科院提出在广州龙眼洞建立华南综合研究所及华南总植物园、在鼎湖山设立华南总植物园树木园的提议并获得批复。同年 6 月, 陈焕镛等五位科学家关于“请政府在全国各省区划定天然森林禁伐区, 保存自然植被”的 92 号提案通过了第一届全国人民代表大会第三次会议的审议, 标志着我国第一个自然保护区——鼎湖山自然保护区正式建立, 也标志着我国正式开启全国性的自然保护区建设事业, 此事被收录于《中华人民共和国大事记(1949 年 10 月—2019 年 9 月)》和《中国共产党

一百年大事记(1921年7月—2021年6月)》。1956年12月华南植物园成立,成立之初植物园规划面积680 hm<sup>2</sup>,这是我国最早建立的就地保护与迁地保护体系,也是“一园多分支”整合保护思想的典型案例。1959年华南植物园被广东省和广州市列为庆祝国庆十周年献礼建设项目,加速了植物园建设步伐。在三年自然灾害至“文革”结束后,华南植物园规划方案在实践中几经修改完善,园区经逐步调整充实,基本形成了目前占地面积约300 hm<sup>2</sup>、具有初步规模的植物迁地保护园区。

### 1.3 根据“两所三园”战略调整推进所园一体化管理

1995年中共中央、国务院发布《关于加速科学技术进步的决定》,确立“科教兴国”战略。1998年党中央国务院做出了建设国家创新体系的重大决策,并决定由中科院开展知识创新工程试点。2002年,华南植物研究所进入中科院知识创新工程试点系列,定位于以恢复生态学和系统演化植物学为核心、基础与应用基础研究为主的社会公益型国家研究机构。2003年10月,中科院对院管五大植物学研究机构进行重大调整,形成“两所三园”战略布局,华南植物研究所因此更名为华南植物园,并开始实施所园一体化管理,同时初步确定了使命定位:立足华南,致力于国家乃至全球同纬度地区的植物保护、科学研究和知识传播,在植物学、生态学及植物资源保护和可持续利用等方面发展成为高水平研究机构,建设世界一流植物园。

### 1.4 院省市三方共建促发展

2001年底中科院党组将“中科院植物园网络建设”列为知识创新工程重点建设项目,旨在提高植物园综合科研创新能力,对标世界一流,建设植物园领域国家队,同时要求各园与所在地积极开展共建合作。当时,广东省委省政府提出要加强生态环境保护及生物多样性保育,用绿色产业推进区域经济、生态和社会可持续发展,而广州市刚入选国际花园城市,正积极推进“十年一大变”标志性工程建设。时任所领导抓住机遇,通过多方努力,于2002年12月促成中国科学院、广东省人民政府、广州市人民政府签署三方共建华南植物园协议书,目标是共同出资3亿元将华南植物园建成科研、科普教育、休闲旅游三位一体的具有典型热带亚热带特征的综合型植物园。

经过6年(2003—2008年)建设,华南植物园建成了集世界主要植物类群保存和展示于一体的大型温室,园林景观、科学内涵、园艺展示得以提升到新高度;收集保育植物种类达到1万种,位居世界植物园前列;建成集珍稀濒危植物迁地保护、繁殖研究于一体的珍稀濒危植物繁育中心,极大提高了引种植物的栽培驯化和保育能力;形成了完善的知识传播体系,园区基础设施得到了根本改善和整体提升。2009年4月,共建项目顺利通过专家组验收,实现了“政府满意、专家满意、人民满意”的共建目标。三方共建项目的圆满成功,不仅有力地推动了华南植物园快速发展,而且为后来华南国家植物园的设立奠定了重要的工作基础。

同期,华南植物园在植物分类与系统演化研究、生态恢复研究和植物资源保护与利用研究方面也取得了引人注目的成就,研究活动与科研产出得到显著提升,科研项目数量和支持强度以及高影响力科研成果数量都有明显增长。包括抗肿瘤番荔枝内酯有效部位药物“阿诺宁”完成临床前研究,药物发明专利和临床前研究资料于2003年转让企业;继2004年在Nature期刊发表研究论文,报道发现一种全新的自花授粉机制——花粉滑动自花授粉机制之后,2006年在Science期刊发表研究论文“发现成熟森林土壤可持续积累有机碳”并获评该年度中国基础研究十大新闻;鹤山站和鼎湖山站分别于2005年和2006年加入国家野外科学观测研究站网络;独立完成的“热带亚热带森林生态系统恢复/演替过程水、碳、氮演变机理”研究成果获得2008年国家自然科学二等奖;“《中国植物志》编研”获得2009年国家自然科学一等奖,华南植物园为三个并列第一获奖单位。

2009年11月,由11位世界著名植物园主任和国内外知名植物学家组成的国际战略评估组对华南植物园工作进展和未来10年发展战略规划草案进行了评估,认为华南植物园是全球引领性的植物园和研究机构之一。

### 1.5 组织实施“创新2020”暨“十二五”规划

2009年10月,国家主席胡锦涛致信祝贺中科院建院60周年时提出,要求中科院在建设创新型国家进程中进一步发挥“火车头”作用。为贯彻落实国家领导人提出的要求,中科院于2010年8月印发实施《中国科学院“创新2020”组织实施方案》,

要求院属各研究所启动实施“创新 2020”工作,编制所级“十二五”规划并签订“十二五”任务书。华南植物园于 2011 年 11 月完成“十二五”规划编制并与中科院签订“十二五”任务书,任务书明确了华南植物园的定位,立足华南,致力于国家乃至全球的热带亚热带迁地植物的科学研究、物种保护和植物资源开发利用,通过 5~10 年的努力,在植物科学、生态与环境科学及植物资源保护和可持续利用方面发展成为高水平研究机构 and 世界植物园的引领者之一。

“十二五”期间,华南植物园获批国家重点基础研究发展计划(973 计划)项目,开展果实采后衰老的生物学基础及其调控机制研究(2013—2017 年),解决水果流通损耗的国家重大需求,相关研究成果“果实采后绿色防病保鲜关键技术的创制及应用”获得 2013 年国家技术发明二等奖(单位排名第二);承担中科院战略性先导科技专项“应对气候变化的碳收支认证及相关问题”相关课题(2011—2015 年),为国家应对气候变化提供基础数据、科学知识和技术支撑;引进国家高层次人才(2009 年)建立的作物转基因精确叠加与删除系统能够绕开国际专利限制,形成自主知识产权的转基因技术体系;研究成果“中国生态系统研究网络的创建及其观测研究和试验示范”获得 2012 年国家科学技术进步一等奖(单位排名第九)。2015 年,华南植物园如期完成“十二五”任务并顺利通过中科院组织的院属研究所“十二五”任务验收。

### 1.6 “率先行动”计划成效获国际认可

2012 年,党的十八大提出实施创新驱动发展战略。2013 年 7 月,习近平总书记视察中科院并发表重要讲话,要求中科院“率先实现科学技术跨越发展,率先建成国家创新人才高地,率先建成国家高水平科技智库,率先建设国际一流科研机构”,为中科院乃至全国科技发展指明了方向。为贯彻落实习近平总书记提出的要求,中科院党组研究制定并实施“率先行动”计划,启动“四类机构”建设。华南植物园作为第一副组长单位进入南海生态环境工程创新研究院(2018 年初)、部分人员进入种子创新研究院(2018 年)、作为华南分部牵头单位进入药物创新研究院(2019 年),2018 年底华南植物园、武汉植物园、西双版纳热带植物园共同申报中科院核心植物园特色研究所(群)获批,实现整体进入特色所

目标。特色所实施方案提出,在 2019—2021 年筹建期内制定形成国家植物园体系方案,启动国家植物园体系建设。同时,结合国家战略和地方需求,华南植物园自 2018 年开始谋划、2019 年起草南岭国家公园研究院建议书报送广东省委省政府获批示,后与韶关市人民政府合作筹建南岭国家公园研究院,并于 2021 年底签订南岭生态系统与生物多样性研究院(韶关)合作协议书,谋划我园植物学和生态学未来发展方向。

在充分总结中科院院属研究所“十二五”任务验收结果及“十三五”中科院下达院属研究所资源配置基础上,华南植物园在“十三五”开局之年,从调研、广泛征求意见、多层次研讨、园务会决策全过程认真组织制定“十三五”规划,通过“有部署、有检查、有奖惩”等多种有效方式狠抓规划的组织实施和落实。华南植物园于 2016 年 12 月完成“十三五”规划编制并与中科院签订“十三五”时期“一三五”规划任务书。任务书明确,华南植物园立足华南,致力于国家乃至全球同纬度地区的植物保护、科学研究和知识传播,利用 5 年时间,在植物学、生态学、植物资源保护及其可持续利用等方面发展成为高水平的研究机构,并建成世界一流植物园。

“十三五”期间,华南植物园在重要植物类群的分类与进化、常绿阔叶林对全球变化的响应与适应、热带珊瑚岛植被生态系统构建、特色植物资源挖掘与利用等研究领域形成了优势和特色,支撑了植物园的物种保育、科学传播和资源利用功能。承担中科院战略性先导科技专项项目和国家重点研发计划项目,提出极端环境下热带珊瑚岛植被构建的系统解决方案,效果显著且大幅度节约成本,研究团队获国家有关部门表彰,在中科院 2020 年“率先行动”计划第一阶段目标暨“十三五”任务总结评估中获评优秀,并入选中科院 59 项重大科技成果及标志性进展;同时开展区域特色高值经济作物的发掘和产业化工作,攻克 5 种经济植物繁殖障碍和种苗快繁技术瓶颈,檀香新品种在东南亚大面积推广,铁皮石斛新品种及栽培新技术推广至行业 80% 的企业,枸杞和甘草新品种引领西北地区产业升级,兜兰新品种培育技术占据世界领先地位,相关研究成果“中国特色兰科植物保育与种质创新及产业化关键技术”获 2019 年国家科学技术进步二等奖(单位排名第三),在上述评估中获评优秀。

“十三五”期间, 华南植物园获得科研经费较上个5年翻一番; 发表SCI论文数量居全球植物园第一位; 2020年11月基本科学指标数据库(Essential Science Indicators, ESI)显示, 华南植物园的环境学及生态学、农业科学、植物科学均进入全球前1%, “总被引次数”位列院属机构第48位, 同年3月ESI数据显示农业科学“篇均被引次数”在全国TOP10机构中排名第一; 保育植物17168个分类群, 居世界前列, 年均游客数200万人次以上; 2018年被授予国家科研科普基地, 2019年被行业评为年度中国最佳植物园。2019年, 华南植物园在90周年园庆之际再次开展国际评估, 获国际植物园专家高度认可, 认为华南植物园综合实力居世界前5名。此次国际评估的成功举行, 进一步提高了华南植物园在国际植物园界的地位和影响力。

### 1.7 聚焦主责主业实施系统改革谋划“十四五”规划

2019年, 习近平总书记致信祝贺中科院建院70周年时提出“加快打造原始创新策源地, 加快突破关键核心技术, 努力抢占科技制高点”的明确要求。2020年10月, 党的十九届五中全会对“强化国家战略科技力量”进行了全面部署。2021年1月, 在“十四五”开局之时、中科院开启全面实现“四个率先”新征程的关键时期, 侯建国院长在中科院2021年度工作会议上做了《强化国家战略科技力量使命担当, 努力在科技自立自强中发挥骨干引领作用》工作报告, 对“十四五”时期和“率先行动”计划第二阶段发展战略进行了部署。

华南植物园自2019年起即开始谋划“十四五”规划, 经广泛讨论逐步凝练“为什么改革和怎么改革”的共识, 决定围绕“科学研究、物种保护、科普教育、资源利用和能力建设”实施系统改革, 通过能力建设促进单位发展, 通过发展解决存在的问题。

2021年初中科院年度工作会议之后, 华南植物园根据院党组“强化国家战略科技力量使命担当, 努力在科技自立自强中发挥骨干引领作用”要求, 进一步聚焦主责主业, 调整系统改革方案并组织实施, 提出通过建设国家植物园和申报国家重点实验室建“国家队”、通过定位分析找准能做的“国家事”、积极承担国家重大重点任务肩扛“国家责”, 由此形成“十四五”规划新版本。规划明确了华南植物园的使命定位: 立足华南, 致力于全球热带亚热带地区

的植物保育、科学研究和知识传播, 在植物学、生态学、农业科学、植物资源保护与利用关键技术等方面建成国际高水平研究机构, 引领和带动国家植物园体系建设与世界植物园发展, 为绿色发展提供科技支撑。

### 1.8 迎来国家战略赋予的发展新机遇并实现华南国家植物园设立目标

党的十八大以来, 以习近平同志为核心的党中央作出了加快建设生态文明和美丽中国的重大决策, 统筹推进“五位一体”总体布局, 社会发展贯彻新理念, 为国家植物园体系建设带来了前所未有的发展机遇。(1) 习近平生态文明思想是新时代我国生态文明建设的根本遵循和行动指南<sup>[1]</sup>, 为国家植物园体系建设指明了方向。国家植物园承担履行生物多样性保护的国家任务, 是美丽中国的先行者和示范区、生物多样性保护的重要力量, 为绿色发展提供源头种质资源, 在“一带一路”和“人类命运共同体”中理应一马当先。(2) 生物多样性丧失和生态系统退化所带来的风险和挑对建设国家植物园体系、高标准推进生物多样性保护提出了迫切要求。(3) 经过十来年的高速发展, 我国经济社会发展水平为国家植物园体系建设提供了坚实保障, 公众保护意识的不断提升为国家植物园体系建设提供了良好的社会氛围。(4) 就地保护和迁地保护是生物多样性保护的两种主要方法, 二者相辅相成, 共同构成我国完整的生物多样性保护体系<sup>[2]</sup>。作为就地保护的主要形式, 构建以国家公园为主体的自然保护地体系先行一步予以实施, 为构建以国家植物园体系为主体的迁地保护体系提供了很好的借鉴。

**中科院战略性、前瞻性布局为华南国家植物园设立储能蓄势。**中科院一直注重战略植物资源保护、储备、开发和利用, 在中国植物园事业发展中发挥着引领和中坚作用。早在1963年, 中科院就制订了《中国科学院植物园工作条例(草)》, 成立了植物园工作委员会协助中科院相关业务局对全院植物园和中科院与地方共建共管的植物园进行业务指导。“十五”期间, 中科院对植物学研究机构进行重大调整, 形成“两所三园”的战略布局。同期投入1.5亿专项经费, 重点加强植物园能力建设, 提高了植物园物种保护水平和科研创新能力。2001年底院党组将“中科院植物园网络建设”列为知识创新工程重点建设项目。2007年前后向国家有关部门提

出建设国家科学植物园体系。2013年,中科院、国家林业局、住房和城乡建设部共同发起成立中国植物园联盟。2018年,中科院批准建设中科院核心植物园,推动国家植物园体系建设。

**地方政府的大力推动和鼎力支持为华南国家植物园设立提供了坚实动力。**华南植物园自成立以来,其建设和发展得到了历届广东省委省政府、广州市委市政府的关心和支持,省市领导或亲临华南植物园调研,或作出重要指示批示,解决华南植物园发展中的瓶颈问题,谋划推动华南植物园各项事业发展。特别是华南国家植物园设立前后,省委主要领导一直关心支持和积极推动建设华南国家植物园。

2021年3月,广东省委主要领导同志考察调研华南植物园时指示,广东省和广州市要与中科院及华南植物园认真谋划,以建设国家植物园为目标,充分发挥华南植物园的植物资源、研究积累和人才优势,引领带动广州市及珠江三角洲地区城市绿地系统建设,践行习近平总书记“绿水青山就是金山银山”理念,推动广东绿色发展和生态文明建设。随后,广东省委主要领导同志在华南植物园报送的加强华南植物园建设的报告批示,要求“对标最高最好最优”“努力把华南植物园金字招牌擦得更亮”。同时,中科院院长侯建国就华南植物园共建工作做出批示,要求“建设国际一流植物园”。2021年7月,中科院科技促进发展局在北京组织召开华南国家植物园建设项目咨询论证会。经国家有关部委、院省市各方共同努力,在国家植物园(北京)先行一步的基础上,华南国家植物园加快筹备步伐进入国家植物园体系建设首批名单,国家主席习近平在2021年10月《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上宣布启动北京、广州等国家植物园体系建设。继2021年12月底国务院批复同意在北京设立国家植物园之后,2022年5月底国务院批复同意在广州市设立华南国家植物园,由国家林业和草原局、住房和城乡建设部、中国科学院、广东省人民政府和广州市人民政府合作共建。

## 2 展望未来发展前景

按照广东省委主要领导“最高最好最优”及中科院领导“建设国际一流植物园”要求,系统研究国际自然保护联盟和世界自然基金会(IUCN-BGCS,

WWF)植物园界定标准<sup>[3]</sup>、国际植物园保护联盟(BGCI)植物园评级标准、国际植物园协会(IABG)植物园认证标准、国际一流植物园的评价体系(任海和段子渊,2017)和中国植物园标准体系(黄宏文等,2019)等植物园评价标准;分析当前欧美13个国际知名植物园主要特色,梳理国际一流植物园标准体系,全面总结业务积累、查找差距;提出通过专类园建设及基础设施改造等5大项目建设,整体提升保护能力、科研能力、资源利用能力、科普教育能力以及园容园貌和美誉度,补齐短板、扩大优势、做优强项,实现“最高最好最优”“国际一流植物园”目标,积极探索与国际接轨、具中国特色的国家植物园运营方式,制订相关标准或规范,为国家植物园体系建设服务。

根据国务院批复文件,华南国家植物园建设要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻习近平生态文明思想,认真落实党中央、国务院决策部署,坚持人与自然和谐共生,尊重自然、保护第一、惠益分享;坚持以华南地区植物迁地保护为重点,体现国家代表性和社会公益性;坚持对植物类群系统收集、完整保存、高水平研究、可持续利用,统筹发挥多种功能作用;坚持将热带亚热带植物知识和岭南园林文化融合展示,提升科普教育功能,讲好中国植物故事,彰显中华文化和生物多样性魅力,强化自主创新,接轨国际标准,推动构建中国特色、世界一流、万物和谐的国家植物园体系。

## 3 思考和建议

国务院批复设立国家植物园(北京)和华南国家植物园(广州),提出了“四个坚持”原则,彰显了党中央、国务院关于建设我国国家植物园体系的指导思想,擘画了建设我国国家植物园体系的目标,是习近平生态文明思想在国家植物园体系建设的深化和具体化。

**坚持人与自然和谐共生是推进生态文明建设的根本遵循。**现代保护理念经历了“保护自然”“防止人类破坏自然”“自然为人类服务”“人与自然共存”四个主要阶段的转变,目前出现多种理念并存的交叉格局<sup>[4]</sup>。坚持人与自然和谐共生,体现了现代保护理念的最新发展。华南国家植物园建设要在我国最早建立的就地保护与迁地保护体系基础上,进一



步协调广东乃至使命任务界定的地理区域整合保护体系建设,完善迁地保护网络,实施整合保护策略,注重受威胁植物物种保护和栖息地恢复重建,关注人类对物种和自然栖息地的威胁,促进可持续发展和人类社会与自然环境的良性互动,共同构建地球生命共同体。

**坚持迁地保护为重点是完善我国植物保护体系建设的基本需求。**就地保护和迁地保护是现代生物多样性保护的两种主要方法。以国家公园体系为主体的就地保护和以国家植物园体系为主体的迁地保护是国家生物多样性保护体系的共同组成体系。华南国家植物园建设要坚持迁地保护为重点,优先开展受威胁植物为重点的保护性收集,重新梳理布局广东省迁地保护机构重要类群研究性收集,兼顾支持农林草药产业发展的核心种质战略性收集,全面建设国家活植物收集和战略资源保护体系,全力推进重点保护野生植物野外调查、引种保育、栽培驯化、繁殖栽培技术研究和野外回归监测,推进国家植物保护体系建设和永续发展。

**坚持统筹发挥多种功能作用是国家植物园建设的战略任务。**历经近 500 年的历史演进<sup>[5]</sup>,现代植物园已发展为植物保护研究机构,在植物多样性保护、科学研究、可持续利用乃至人类文明和经济社会发展中取得了举世瞩目的重大成就<sup>[6]</sup>。华南国家植物园建设要综合统筹迁地保护、科学研究、科普教育、园林展示和资源利用功能,协调重要科属和属级类群专科专属专著研究及其系统收集保育、区域核心种质资源迁地收集驯化利用和支持产业发展,充分开展受威胁植物和重点保护野生植物关键物种系统收集、完整保存、高水平研究和可持续利用,统筹发挥迁地保护机构的多种功能作用,高效推进国家植物园体系建设发展<sup>[2,7]</sup>。

**坚持植物知识和园林文化融合展示是国家植物园科普教育功能的基础。**现代植物园出现于欧洲文艺复兴后,传承了古代园林思想,引领了世界园林发展<sup>[8]</sup>。华南国家植物园建设应充分汲取我国传统造园精髓和先进造园手法,建造具有我国园林特色的空间体系和具有岭南园林风格与传统文化传承的特色景观,高品质营造园林展示,高水准维护园艺水平,充分整合专科专属专类植物园展示和受威胁植物人工群落营造,充分优化公众科普旅游主题园区和青少年科学教育主题游线,打造沉浸式体验特色园林和自然景观,推进自然观察、科学探

索、研学实践、科学教育和生态旅游深度融合发展,弘扬国家植物园园林文化<sup>[2,7]</sup>。

**突出“五大功能”是加强国家植物园能力建设和体系建设的有力保障。**国家植物园是实施国际一流标准规范、功能精准定位、履行国家生物多样性保护职责的研究机构,代表国家植物迁地保护的最高水平,具有顶级公众科学教育和杰出园艺技术水平。华南国家植物园建设要在充分梳理广东省生物多样性迁地保护现状基础上,健全区域迁地保护网络,提升迁地保护综合保藏能力;高水平打造科学研究平台,优先实施国家重点保护关键物种保护研究计划,开展迁地保护基础科学研究;构建科普教育体系,实施科普教育及培训计划;提升园林空间特色,创新园艺展示水平;推动植物资源利用,提升生态建设和产业服务水平<sup>[9]</sup>。

目前,国家林草局正在牵头组织编制《国家植物园体系建设规划(2022—2035年)》,同时委托相关单位编制《国家植物园规划编制标准》、《国家植物园设立规范》、《国家植物园考核评价规范》等3个国家标准。虽然我国国家植物园体系建设起步较晚且任重道远,但可以预见,以习近平生态文明思想为指导,以“四个坚持”为原则,以规划为牵引,以3个“国家标准”为导向,我国国家植物园体系将服务生态文明建设,促进实现人与自然和谐共生。

**致谢** 本文形成过程中得到任海研究员、彭玉香同志、林丹妮同志等领导和同事以及匿名审稿人的指导和建议,特此致谢!

## 参考文献

- [1] Publicity Department of the CPC Central Committee, Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China. Study outline on Xi Jinping Thought on Ecological Civilization [M]. Beijing: Science Press, People's Publishing House, 2022.  
中共中央宣传部、中华人民共和国生态环境部. 习近平生态文明思想学习纲要 [M]. 北京: 科学出版社, 人民出版社, 2022.
- [2] REN H, WEN X Y, LIAO J P, et al. The view on functional changes of botanical gardens and the establishment of China's national botanical garden system [J]. Biodiv Sci, 2022, 30(4): 22113. doi: 10.17520/biods.2022113.  
任海, 文香英, 廖景平, 等. 试论植物园功能变迁与中国国家植物园体系建设 [J]. 生物多样性, 2022, 30(4): 22113. doi: 10.17520/biods.2022113.



- [3] IUCN-BGCS, WWF. The Botanic Gardens Conservation Strategy [M]. Gland, Switzerland and Richmond, UK: IUCN, BGCS and WWF, 1989.
- [4] MACE G M. Whose conservation? [J]. *Science*, 2014, 345(6204): 1558–1560.
- [5] HEYWOOD V H. The changing role of the botanic garden [M]// BRAMWELL D, HAMANN O, HEYWOOD V H. et al. *Botanic Gardens and the World Conservation Strategy*. London, UK: Academic Press, 1987: 3–18.
- [6] HUANG H W. Science, art and responsibility: The scientific and social function changes of a 500-year history of botanical gardens (II): Intension of sciences [J]. *Biodiv Sci*, 2018, 26(3): 304–314. doi: 10.17520/biods.2017331.  
黄宏文. 艺术的外貌、科学的内涵、使命的担当——植物园 500 年来的科研与社会功能变迁(二): 科学的内涵 [J]. *生物多样性*, 2018, 26(3): 304–314. doi: 10.17520/biods.2017331.
- [7] HUANG H W, LIAO J P. On China's national botanical gardens: Building a comprehensive system of *ex situ* conservation of national botanical gardens with task oriented disciplines [J]. *Biodiv Sci*, 2022, 30(6): 22220. doi: 10.17520/biods.2022220.  
黄宏文, 廖景平. 论我国国家植物园建设: 以任务带学科构建国家植物园迁地保护综合体系 [J]. *生物多样性*, 2022, 30(6): 22220. doi: 10.17520/biods.2022220.
- [8] HUANG H W. Science, art and responsibility: The scientific and social functional changes of a 500-year history of botanical gardens (I): Artistic appearance [J]. *Biodiv Sci*, 2017, 25(9): 924–933. doi: 10.17520/biods.2017172.  
黄宏文. 艺术的外貌、科学的内涵、使命的担当——植物园 500 年来的科研与社会功能变迁(一): 艺术的外貌 [J]. *生物多样性*, 2017, 25(9): 924–933. doi: 10.17520/biods.2017172.
- [9] CHANG Q, GU Z Y. Build a national botanical garden, protect the beauty of nature [N]. *People's Daily*, 2022-07-18(8).  
常钦, 顾仲阳. 建好国家植物园, 呵护自然之美 [N]. *人民日报*, 2022-07-18(8).