



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

研究所“十三五”时期 “一三五”规划任务书

单位名称：西双版纳热带植物园

单位负责人：陈进

批准日期：2016年12月26日

中国科学院制

2016年12月

填写说明

1. 本任务书是中国科学院院属单位（统称“研究所”）“十三五”时期“一三五”发展目标和重点任务的规范文件，是中国科学院对研究所进行资源配置、对研究所及领导班子进行考核评价的重要依据。

2. 研究所根据本单位“十三五”发展规划，实事求是地填写研究所基本情况、研究所“一三五”发展目标、重大改革举措与保障措施三个部分内容。条件保障与财务局和人事局分别填写院核定的经济资源和人力资源配置部分。

3. 任务书所填内容按“仿宋 GB2312、四号字和行间距 25 磅”的格式填写，字数一般应控制在要求范围内。

4. 中国科学院院长与研究所负责人签署本任务书，中国科学院、院机关相关部门、研究所共同在任务书上盖章。其中，前沿科学与教育局、重大科技任务局、科技促进发展局对牵头负责的研究所重大突破和重点培育方向进行审核，并在相关任务书上盖章；发展规划局、条件保障与财务局、人事局在所有任务书上盖章。

5. 研究所应确保任务书各项目标任务的落实和完成，院机关各相关部门应按职能分工履行相应的管理和 service 职能。研究所在实施过程中，如需调整“一三五”规划任务书相关内容，须按照院有关规定执行。

6. 填报任务书有关事项，请与中国科学院发展规划局规划管理处联系咨询（电话 010-68597429）。

一、研究所基本情况（简要描述，600字以内）

版纳植物园创建于1959年，1998年底成为中科院知识创新工程首批试点单位之一。2011年荣膺国家5A级旅游景区。2013年成为中国植物园联盟理事长单位。2015年正式成立中科院东南亚生物多样性研究中心。

版纳植物园是集科学研究、物种保存和科普教育为一体的综合性研究机构和国内外知名的风景名胜区。占地约1125hm²，收集活植物13000多种，建有38个植物专类区，保存有一片约250hm²的原始热带雨林，是我国面积最大、收集物种最丰富、植物专类园区最多的植物园，也是世界上户外保存植物种数和向公众展示的植物类群数最多的植物园。

版纳植物园主要学科方向是：保护生物学、森林生态系统生态学和资源植物学。设有2个院重点实验室、综合保护中心等研究单元；建有标本与种质保存中心、3个野外台站（含2个国家级野外台站）、公共技术服务中心、园林园艺部、科学传播与培训部、旅游管理部等支撑系统及业务部门。

经过五十余年的发展与积淀，已完成科研项目950余项，取得国家级、省部级成果奖励100余项，发表学术论文3300余篇，申请专利120余项，授权专利80余项，主编出版专著近40余部。与50多个国家（地区、国际组织）有着广泛的交流与合作，其国际影响不断扩大。现已成为“国家知识创新基地”、“国家环保科普基地”、“全国科学普及教育基地”、“全国青少年科技教育基地”、全国“AAAAA级旅游景区（点）”、“全国文明单位”、“云南省精品科普基地”。

二、研究所“一三五”发展目标

(一) 定位 (根据“三个面向”、“四个率先”的要求, 简要描述研究所的使命、主要研发领域和发展目标, 重点突出核心竞争能力和不可替代性。300 字左右。)

立足中国热带, 面向我国西南地区和东南亚国家, 以森林生态学、资源植物学和保护生物学为主要研究方向, 开展科学研究、物种保存和科普教育, 促进生物多样性保护和可持续发展。把版纳植物园建成世界一流植物园、高水平植物多样性保护与生态学研究发展基地以及国家战略性热带植物资源保存与研发基地。

通过大幅度提高影响力和科学内涵, 使我国在总体上达到国际一流水平, 并为我国热带及东南亚周边国家生物多样性保护与可持续发展提供强有力的科技支撑。成为保护型植物园的典范, 国家战略性热带植物资源研究开发与保存基地, 区域生物多样性保护的领导者之一和国际化的研究中心。

(二) 重大突破和重点培育方向 (重大突破一般不超过 3 个, 重点培育方向一般不超过 5 个。重大突破侧重描述预期产生的重大成果, 重点培育方向侧重描述预期未来形成的竞争优势。各项篇幅为 300 字左右。)

重大突破与重点培育方向信息汇总表

重大突破与重点培育方向名称	领域/平台	当前水平		“十三五”末预期水平		院机关牵头负责部门	
		国内	国际	国内	国际		
重大突破	中国西南-中南半岛跨境生物多样性与生态安全格局及其动态的理论前沿研究	资源生态环境	领跑	并行	领跑	并行	前沿科学与教育局
	热带植物重要性状的调控机制解析与优良品种培育及其产业化	生命与健康	并行	并行	领跑	并行	科技促进发展局
	喀斯特地区生物多样性保护	生命与健康	领跑	并行	领跑	并行	科技促进发展局
重点培育方向	气候变化背景下森林生态系统物种多样性及其功能维持机制	资源生态环境	并行	并行	领跑	并行	科技促进发展局
	热带民族药用植物资源的系统评价与普惠健康产品研发	生命与健康	领跑	并行	领跑	并行	科技促进发展局
	中老跨边界生物多样性保护	生命与健康	领跑	并行	领跑	并行	科技促进发展局
	环境教育理论与实践	生命与健康	领跑	跟踪	领跑	并行	科技促进发展局
	国家战略性热带植物资源收集利用的理论与实践	生命与健康	领跑	并行	领跑	并行	科技促进发展局

重大突破一：中国西南-中南半岛跨境生物多样性与生态安全格局及其动态的理论前沿研究

立足中国西南-中南半岛生物多样性热点区域，瞄准国际热带森林生态学研究的前沿科学问题，基于东经 101 度线构建由 10 个大型森林动态样地组成的跨越热带亚洲核心区至青藏高原/横断山区腹地的黄金森林样带，主要研究森林生态系统中不同营养级上关键生物组分（地上的木本植物、鸟类和昆虫、地下的土壤动物和微生物等）的物种/系统发育/功能多样性沿纬度梯度的共变异格局及其形成的过程与机制，以及各维度生物多样性与生态系统过程与功能的关系及其对纬度梯度上环境变化的响应机制，产生一批具有重要国际影响力的理论成果，为我国“一带一路”南线的战略布局以及西南生态安全屏障的建设提供科技支撑。

重大突破二：热带植物重要性状的调控机制解析与优良品种培育及其产业化

以陆稻、小桐子、星油藤等重要热带植物为主要研究对象，针对热带植物资源可持续开发利用中的重要科学问题和关键技术难题，开展种质资源的收集与评价、新种质创制、重要性状的功能基因发掘与调控机制解析、优良品种培育及其环境友好型高效栽培、清洁加工与高附加值产品开发利用等研究，为热带植物资源可持续利用提供优良种源和关键技术支撑。

克隆鉴定与根系发育、株型结构、种子产量、含油量、抗病虫害和抗逆等重要性状相关的重要功能基因及其调控元件 15-20 个，获得有重要育种价值的功能基因及其调控元件 10 个以上；申请国内外专利 10-15 个；育成高产、高效、抗病虫害、抗逆、绿色有机的新品种 3-5 个，在国内及周边国家累计推广种植 100 万亩以上。

重大突破三：喀斯特地区生物多样性保护

喀斯特地区有丰富的生物多样性，特有种多，作为一类独特的生态系统，常被忽略作为一个系统进行综合研究。针对该系统生境日益破碎化，生物多样性日益脆弱的现实和建设生态文明排头兵的需求，整合多种工具包，研究云南南方喀斯特地区代表性生物多样性类群，为优化保护布局提供决策咨询。

基于当前研究的局限，重点研究，1. 该地区濒危植物的景观遗传结构和种质离体保存遗传多样性；2. 利用 DNA 条形码技术，研究两个代表性地区木本植物系统发育多样性；3. 有刺植物的生态与进化；4. 喀斯特特有洞穴动物类群（如，翼手类）种类、分布与现状。总结各项研究，产生 5-6 篇具有国际影响力的理论成果；绘制喀斯特地区特有的翼手类物种分布图，撰写保护方案。

重点培育方向一：气候变化背景下森林生态系统物种多样性及其功能维持机制

聚焦生物多样性热点地区，利用生物证据、气象数据探讨不同时间尺度气候变化特征与规律；依托森林塔吊平台，研究典型森林生态系统地上、地下重要生物类群的多样性与空间分布格局、种间关系、生态过程及其与气候因子的关系，筛选出对环境变化敏感的生物类群；依托人工控制实验等平台，揭示水热条件较优越的背景下，胁迫生态系统的主要内在要素及其作用机理；利用稳定性同位素等技术，研究气候变化对森林生态系统水分、生物地球化学循环（特别关注微生物的作用）等生态过程的影响；探讨热带-亚热带森林生态系统响应气候变化的机理，揭示气候变化背景下森林生态系统物种多样性与生态功能维持机制，为区域生物多样性保护和生态文明建设提供科学依据。

重点培育方向二：热带民族药用植物资源的系统评价与普惠健康产品研发

开展传统民族药用植物和保健食品的种质资源及传统知识收集与系统筛选评价，从中发掘代谢调节、免疫抑制、抗肿瘤和心血管活性等物质，研究其药理作用及作用机制，阐明药效物质基础，开展毒理研究和成药前景研究，为现代民族药物的研制奠定科学基础。

与院内外药物研发优势单位合作，发掘针对重大疾病的药剂，重点开展“麻欠”、痹通胶囊、疮毒酊等傣药原料植物和傣药院内制剂的免疫、抗炎和抗菌药理作用与活性物质研究，阐明傣药制剂的药效机理，制定傣药质量控制标准，将傣药院内制剂研制成为安全、有效、符合国家标准的傣药产品。创制普惠药物或保健食品 1-2 个，申报专利 3-5 项。培养和维持一支热带民族药用植物资源研发团队。

重点培育方向三：中老跨边界生物多样性保护

跨境合作生物廊道规划和大尺度景观保护是生境片段化日趋严重背景下生物多样性保护面临的迫切新需求。围绕中老跨边界地区的生物多样性本底资料调查，在我国中老边界的尚勇，勐腊和易武保护区和其相对应的老挝一侧开展多样性调查，遥感影像分析，规划跨境生物廊道，促进跨界生物多样性保护。

基本理清中老跨边界区域生境破碎化现状和趋势，以鸟、兽，木本植物、兰科植物为重点，开展跨边界多样性研究，为国家丝绸之路经济带建设提供相关决策咨询；形成一批理论成果与保护实践方案，如链接各地的生物廊道规划，成为引领东南亚地区合作开展跨边境生物多样性保护与研究的示范。

重点培育方向四：环境教育理论与实践

根据 3-18 岁（幼儿园至高中）年龄特点，研发以植物园特色为基础的自然体验和科学探究性质为主的环境教育和科学教育课程，并跟踪活动对学生的影响。深度探讨环境教育对人与环境相关行为的影响、环境健康、环境与社会文化的联系等国际环境教育重点关注科学问题。

定期开展系列精品培训项目，如高级生态学与保护生物学野外培训班、保护区中高层管理人员的实践培训、中小学科学教师的自然教育培训等。

成为东南亚具有重要影响的生物多样性保护培训基地，形成系列精品培训教材。科普著作和活动获得国家科普类大奖。引领中国植物园环境教育的理论研究，在国际重要环境教育理论刊物发表创新性研究论文。成为国内知名的研学旅游基地，推动全国生态文明建设。

重点培育方向五：国家战略性热带植物资源收集利用的理论与实践

以服务区域生态环境保护、经济发展为目标，加强中国热带及东南亚地区战略性植物资源的收集保存，为地方经济发展提供资源储备；总结版纳园在保护型植物园建设过程中相关植物保育、信息管理、科普展示等方面的经验，形成植物迁地保护工作系列技术规程，充分发挥植物园联盟的平台作用，积极推动植物园迁地保护工作向规范化方向发展；依托版纳园的资源优势，加强与院内外相关科研单位的分工协作，在生态环境、园林绿化、生态农业等领域开展研究，为热带地区环境改善和经济发展提供资源与关键技术支撑。

新增植物 1500 种以上，本地区 75% 以上受威胁植物得到迁地保护；制定植物迁地保护系列技术规程；发掘 10-20 个物种或品种向社会推广，形成专利技术 2-4 项。

三、重大改革举措与保障措施（简要阐述研究所为保障“一三五”目标实现，在科技创新活动组织、人才队伍建设、资源配置优化、支撑条件建设、国内外合作与交流、体制机制改革和科技评价等方面采取的重要和亮点举措。1000字以内。）

未来五年，版纳植物园将以大幅度提升影响力和提升内涵为主要目标，以十八项重大改革举措为主要抓手，使我国在总体上达到国际一流水平：

举措一：整合现有资源，给以专项经费支持，推出系列精品培训计划，编撰高质量的系列培训教材，形成品牌效应和影响力。

举措二：组建由战略科学家牵头、科技骨干和青年科技人员参与的智库专家小组，给予专项经费支持，构建常态化的调研和研讨机制，为国家和地方政府提供建议咨询报告。

举措三：与地方政府及著名企业联合发起，定期组织召开“生态文明国际论坛”。

举措四：强力推进中科院东南亚生物多样性研究中心建设。

举措五：拓展与世界一流科研机构的合作，建立常态化的合作伙伴计划。

举措六：改革科技活动分类评估机制，对科学研究、科技支撑、园林、旅游和科学传播与培训等业务部门进行分类管理，分类评价。

举措七：改进成果转移转化激励政策，制定专门的知识产权与成果转移转化管理规定，显著提高成果转化收益中分配给个人的比重达60%，追加为科研经费占收益的20%等。

举措八：建设景东亚热带植物园，力争在2020年前完成主体建设工程，并面向公众开放。

举措九：专类园提升计划，打造世界知名专类园。

举措十：植物分类能力提升计划，增设经典植物分类岗位，给予

稳定经费支持，畅通晋升绿色通道等。

举措十一：国际影响力研究队伍培养（引进）计划，继续走人才队伍国际化道路，完善建设国际一流科研团队的机制等。

举措十二：改革导师遴选与研究生名额分配。

举措十三：促进年轻人成长计划，开通青年人才成长的绿色通道，每年组建 1-2 个青年科学家小组，并给予每组 100 万元的经费支持等。

举措十四：研究生队伍提升，加强招生宣传，加大国际研究生招生规模等。

举措十五：博士后与“博士+”，设立博士后专项管理基金，对入选“博士+”的科技人员，给予副高职称工资待遇，及 10 万元/年科研业务费支持。

举措十六：“最适合人成长的地方”文化氛围建设，做好学术氛围营造和学术交流活动的；成立国际学术会议专项基金，支持举行各类学术会议等。

举措十七：“最适合干事情”软环境建设，进一步简政放权，坚持民主管理、专家治园，始终关注创新文化建设等。

举措十八：“3H”的进一步改善：给予专项经费支持，解决科技骨干后顾之忧。

在资源及保障方面：公共技术服务中心新建实验室面积达 5325.85 m²，集中了 42 台（套）价值 3556.65 万元的大型仪器设备，为全园提供技术支撑服务。在资金方面，除上述外，只要取得好的成果（论文、专利等），园经费将为作者及所在课题组追加后补助奖励。

四、院核定的经济资源和人力资源配置（院机关相关部门填写）

（一）经济资源配置（条件保障与财务局填写）

1. 2016年的“一三五”稳定支持经费2800万元，“十三五”期间不低于14000万元；
2. 2016年“一三五”择优支持经费283.57万元，“十三五”期间不低于1417.85万元；
3. 四类机构建设经费按深入推进研究所分类改革有关规定另行核定；
4. 离退休经费按照国家和院统一规定核定。

（二）人力资源配置（人事局填写）

1. 按院党组会议审定的“十三五”编制配置方案，核定各单位事业编制控制数（以院发文为准）；
 2. 率先行动“百人计划”青年俊才（C类）指标2个（将根据执行情况适时进行调整）。此外，将根据各单位高层次人才、青年人才整体情况，核定特聘研究员、青年创新促进会会员指标（以院发文为准）。
 3. 其他各类人才计划和人力资源配置，按院有关规定执行。
- 注：新增人力资源由研究所调控，主要用于保障“一三五”目标实现。

备注：

五、签章



2016年12月26日

重大科技任务局
(局章)

2016年 月 日



2016年12月26日



2016年12月26日



2016年12月26日



2016年12月26日

研究所负责人 (签字)



2016年12月26日

中国科学院院长 (签字)



2016年12月26日