

系统与进化植物学重点实验室 2001 年年报

要 目

写在前面的话.....	1
一、获奖.....	4
二、科研项目.....	4
三、2001 年度大事.....	5
四、学术交流及研讨.....	7
五、国际交流与合作.....	8
六、人才培养.....	10
七、项目进展.....	12



1. 中国科学院“九五”重大项目“若干重要濒危植物的进化生物学研究”通过验收结题.....	12
2. 中国科学院“九五”重点项目“横断山脉地区种子植物区系中的特有现象和物种形成机制的研究”通过验收结题.....	13
3. 长江流域生物多样性变化、可持续利用与区域生态安全(973)项目年度重要进展.....	14
八、论著发表.....	15
简讯：中国科学院植物研究所系统与进化植物学开放研究实验室 2001 评估会议纪要.....	18

写在前面的话

中国科学院植物研究所系统与进化植物学开放研究实验室从 1987 年成立至今，已走过了十几年的风雨历程。在中国科学院和植物研究所的大力支持下，在知识创新工程的带动下，实验室全室上下团结协作，勇于创新，锐意改革，尤其是近 5 年来在实验室结构和方向上进行了大胆的调整和重组，成为瞄准国际学科前沿、求实创新的研究集体，在出成果、出人才方面取得了优异的成绩。

开放实验室的目标是利用多学科的综合手段，研究植物物种多样性的形成和发展，重建植物的系统发育，探讨生物进化的过程和机制；为我国农作物和经济植物的遗传改良提供理论指导，为生物多样性保护和可持续利用奠定理论基础。十几年来，我们根据国际该领域的发展和 国家需求，不断调整研究方向，加强实验室建设，取得了明显的实效。在陈心启、洪德元两位老主任和老一代科学家的带领下，围绕着“出成果、出人才”这一主要目标，努力争取项目和经费，举办各种学术活动并及时了解本学科的最新动态，注重科研选题的前沿性和创新性。

实验室十分注重优秀人才的培养，遵照“开放、流动、联合、竞争”的原则，采取派出去、请进来，给年轻人压担子等一系列措施，使年轻人尽快成长。同时，经常召开不同类型的座谈会，进行精神文明、职业道德及科研作风的教育，极大地促进了年轻人业务水平的提高。现在，实验室一批优秀中青年科学家已崭露头角，其中有 4 位博士生导师不到 40 岁，年龄最小的研究员仅 34 岁，已有 2 人获中国科学院青年科学家奖，1 人获国家杰出青年科学基金，2 位中科院“百

人计划”入选者。2001 年，以开放室中青年为核心组成的研究群体经过与全国“生命科学”领域的优秀群体竞争，成功地获得国家自然科学基金委“创新群体科学基金”项目。

如今，实验室里关心集体、乐于为公已蔚然成风，优良的装备、宽松的学术环境和浓厚的科研氛围，使得开放室具有很强的号召力和凝聚力，并已形成一个以中青年科学家为骨干，老中青结合、充满朝气、具有团结协作和竞争性强的集体。在 2001 年 5 月结束的“国家重点实验室评估”中，开放室已跃居全部 56 个参评实验室（其中 33 个国家重点实验室）的第 8 名，在中科院参评的 20 个实验室中名列第 4（9 个开放室中名列第 1）。正如“国家重点实验室评估意见书”所述，开放室“对我国植物系统发育及进化研究的发展做出了重要的贡献”，“已成为我国系统与进化植物学科的研究基地和人才培养基地，也是国际上该领域的重要实验室之一”。

1996-2000 年间，开放室主持并完成各类科研项目 50 多项，其中有 5 项成果获国家或省部委奖；发表论文 287 篇，包括 72 篇发表在 SCI 收录刊物上（包括 *Nature* 1 篇）。其中，我室成员作为第一作者的 SCI 论文有 51 篇（包括 *PNAS* 1 篇）。目前正在主持的项目包括：国家重点基础研究发展规划（973）项目（3000 万元）1 项；国家自然科学基金委创新群体科学基金（360 万元）1 项；国家自然科学基金委“九五”重点（100 万）和“十五”重点项目（105 万）各 1 项；国家杰出青年科学基金（80 万元）1 项和海外杰出人才基金（40 万元）1 项；中国科学院“百人计划”项目（200 万元）2 项；中国科学院“十五”重要方向性项目（200 万元）1 项；中国科学院专项基金（60 万元）1 项。此外，正在主持的项目还有“863”专题、国

国家自然科学基金重大专题和面上基金等项目 10 余项，国际合作项目 8 项等。

所有这些成绩的取得，既包含了老一代科学家的奠基性贡献，也包含了中青年科学家承前启后的奋斗拼搏，更离不开中科院和植物所各级领导的大力支持和帮助。借此机会，谨表示我们的衷心的感谢。

光阴荏苒，伴随着人类进入新的千年，开放实验室迎来了她第 4 个五年（2001—2005）。根据中国科学院有关文件，“中国科学院植物研究所系统与进化植物学开放研究实验室”将更名为“中国科学院植物研究所系统与进化植物学重点实验室”。实验室已制定了更高的目标，同时也面临着更大的挑战。实验室将积极配合国家经济发展目标，在系统与进化生物学领域开展具有国际影响的原创性和前瞻性研究，培养该领域高层次人才，努力成为我国系统与进化植物学研究领域的一个人才荟萃、装备精良、经费充足的高层次国家级研究实体。在刚刚过去的一年里，开放室取得了新的进展和成绩。为了与国内同行更好地交流，现将这份 2001 年年报奉献给大家。由于时间仓促，疏漏之处请多谅解并给予指正。



中国科学院植物研究所
系统与进化植物学重点实验室

2002 年 2 月 4 日

一、获奖

1. 由我室陈心启研究员主持，郎楷永、吉占和、罗毅波和朱光华参加的“中国兰科植物研究”获 2001 年度中国科学院自然科学一等奖。
2. 葛颂研究员获 2001 年度中国科学院青年科学家科学创新奖。
3. 博士生刘健全（导师：路安民研究员）的博士学位论文“东亚千里光族款东亚族的系统学”获全国优秀博士学位论文奖；路安民研究员获国家教育部、国务院学位委员会颁发的“2001 年全国优秀博士学位论文指导教师”称号。
4. 硕士生李昂（导师：葛颂研究员）获 2001 年度中国科学院刘永龄奖学金二等奖。

二、科研项目

1. 由葛颂研究员牵头，我室中青年研究人员为主体构成的群体，经过中国科学院推荐、同行专家评议和最后答辩，于 2001 年获得国家自然科学基金委“创新研究群体科学基金”项目，总经费为三年 360 万元。
2. 由葛颂研究员主持，陈之端、汪小全、张志耘为课题负责人（参加单位有中科院华南所、中科院昆明所、我所系统中心古植物室）的中科院“十五”重要方向项目“若干重要植物类群的系统发育重建和分子进化”通过专家评审并获得资助，总经费为四年 200 万元。
3. 由路安民研究员主持的国家自然科学基金委“十五”重点项目“被子植物基部类群的结构、分化和系统学关系”获得批准，总经费为四年 105 万元，2002 年开始启动。
4. 由葛颂研究员主持，中科院微生物研究所、动物研究所、昆明动物研究所和北京大学、复旦大学参加的国家科技部“国际合作重点项目”获得资助，总经费为一年 80 万元。
5. 孔宏智博士申请的“金粟兰科的系统发育与分子生物地理学研

究”，获国家自然科学基金委青年基金资助，总经费为三年 19 万元。

三、年度大事

1. 2001 年，国家科技部委托国家自然科学基金委员会对生命科学领域中的国家重点实验室和部门开放实验室进行了每五年一度的评比验收。全国生命科学领域中的 56 个实验室（包括 33 个国家重点实验室）参加了评审。3 月 11-12 日，专家组对植物研究所系统与进化植物学开放研究实验室进行了初评，5 月 16 日进行了复评。在最后公布的评审结果中，我室取得了在 56 个参评实验室中排名第 8 的好成绩。
2. 5 月 28 日，美国科学院院士、密苏里植物园主任、中国科学院外籍院士、我室名誉主任 Peter Raven 博士对我室进行了访问。在听取葛颂常务副主任对开放室近年来的工作和成果汇报后，Raven 博士作了发言，对开放室今后的研究方向、建设和发展提出了重要建议，随后参观了开放室研究成果展览、分子系统学等专业实验室。
3. 5 月 30 日，由洪德元院士和葛颂研究员主持的中国科学院“九五”重大项目“若干重要濒危植物的进化生物学研究”，通过了专家组的验收，验收意见认为“该项目组团结协作，奋力拼搏，超额、优质完成了项目计划，取得了重要突破，有重大创新性。该项目的顺利完成，有力地推动了我国进化生物学和分子系统学研究的开展，使我国在重要类群的系统 and 进化研究方面处于国际前沿”。
4. 为了使我室在原有基础上进一步整合发展为国家重点实验室，国家科技部和中科院有关领导应邀于 2001 年 10 月 11 日到植物所视察检查我室工作。国家科技部基础研究司邵立勤副司长、基地建设处张延东和彭以祺处长，中科院陈宜瑜副院长、生命科学与生物技术局康乐局长、综合规划处袁平处长、环境生物处苏荣辉处长，综合计划局吕永龙副局长、开放实验室处刘丽曼处长、侯宏飞副处长等领导应邀到会。我所领导韩兴国所长、党委牛喜平书

记、傅德志副所长、所科研计划财务处李良千处长、系统与进化植物研究中心以及开放室领导和科研人员共 50 余人出席了会议。

洪德元主任主持会议，常务副主任葛颂研究员作了汇报。随后与会领导参观了标本馆、扫描电镜室、开放室研究成果展览、分子系统学等专业实验室和古植物标本馆。科技部、中科院及所领导对我室的工作成绩给予了高度评价，希望开放室、分类室和古植物馆能够尽早地成为一个整体，以实现资源有效合理的利用。洪德元主任对各级领导的光临和指导表示衷心的感谢，并表示将不负重托，作好各项工作，争取使开放实验室早日成为国家重点实验室。

5. 2001 年 11 月 16 日，中科院正式下发文件（计任通字 [2001] 4 号），分别任命葛颂研究员和洪德元院士为系统与进化植物学开放实验室新一届的实验室主任和实验室学术委员会主任。
6. 12 月 5 日，由国家自然科学基金委主任陈佳洱院士带队的考核小组到植物所对开放实验室“创新研究群体”进行了考核，并与植物和开放室的有关研究人员、技术人员以及植物所职能部门的有关人员进行了详细的座谈。
7. 12 月 10 日，我室杨亲二研究员主持的中国科学院“九五”重点项目“横断山脉地区种子植物区系中的特有现象和物种形成机制的研究”通过了专家验收。
8. 12 月 17 日，我室召开了新一届室领导班子成立前的最后一次室务会议，参加会议的有洪德元主任、葛颂常务副主任、陈之端副主任、张志耘副主任，业务秘书赵丽惠和行政秘书张宏耀。会议对我室 2001 年的财务支出及 2002 年财务预算等问题进行了详细的总结和讨论，并就退休人员的回聘期限和回聘费问题制定出有关规定。
9. 12 月 25 日，中国科学院下发了“关于做好申请建立国家重点实验室准备工作的通知”（计字[2001]399 号）的文件，推荐系统与进化植物学开放室研究实验室申报国家重点实验室，为了做好该项工作，植物所成立了由韩兴国所长为组长、科研计划财务处李良千处长和开放室葛颂主任为副组长的领导小组，他们组织开放

室、标本馆和古植物室近 10 位研究人员专门成立了国家重点实验室申请报告的写作班子。在系统与进化植物学研究中心广泛讨论和酝酿的基础上，经过半个多月的努力奋战，于 2002 年 1 月 15 日递交了“国家重点实验室建设申请报告”。

10. 2002 年 1 月，开放室被人事部和中科院评为 2001 年度中国科学院“先进集体”。

四、学术交流及研讨

- 5 月 10 日美国佛罗里达自然历史博物馆古植物部 Steven Manchester 博士应邀做了题为“北半球中国特有的被子植物属及其化石历史”的学术报告，并与我室陈之端研究组进行了关于原始被子植物起源与分化的合作研究。
- 7 月 11 日，加拿大多伦多大学教授 S. C. Barrett 到我室进行访问，并作了“Current status of conservation biology and globe change”的学术报告。
- 7 月 20 日，美国麻省 Phylos 生物技术公司主任研究员孙林博士应我所科研计划财务处和我室邀请，做了题为“优选蛋白：RNA-蛋白共价分子的应用”的学术报告。
- 7 月 27 日，由美国密执安大学桑涛博士及我室的葛颂博士、张大明博士、陈之端博士及汪小全博士主持了学术讨论会，就“系统发育重建的研究进展”、“关键性状的进化发育研究”、“分子进化研究进展”及“比较基因组研究进展”等主题进行了介绍和交流。
- 8 月 16-19 日，张志耘研究员参加了植物所赴山东科技咨询团，分别在山东寿光市和莱州市做了关于我国药用植物研究和利用的报告。
- 9 月 12 日，美国哈佛大学阿诺得树木园的李建华博士应邀来我室作题为“东亚北美间断分布植物群系统演化及生物地理”的学术报告。
- 9 月 18 日，美国科学院院士、佛罗里达自然历史博物馆古植物部主任，佛罗里达大学教授 David Dilcher 来我室做了题为“早期被

子植物新发现和被子植物演化”的学术报告。

- 9 月 21 日, 我室“百人计划”入选者王晓茹博士做了题为“Population genetics analysis of organisms with mixed mode of reproduction”的学术报告, 来自本室的研究人员、在读研究生和所有关室的研究者共计 50 余人听取了报告, 并进行了讨论。
- 10 月 8-10 日, 由我所科研计划财务处及我室共同举办的“协同进化和传粉生物学的理论与实践”研讨班在我所举行, 以色列海法大学教授、国际著名传粉生物学家 Amots Dafni 博士为特邀主讲。来自中科院动物所、微生物所、遗传发育所、昆明植物所、华南植物所、西北高原生物所、武汉水生生物研究所、西双版纳热带植物园及武汉大学等单位的 30 余名代表参加研讨班。研讨班结束后, 部分代表赴云南进行了野外考察。
- 10 月中旬, 张志耘研究员在北京植物学会作了关于我国药用植物资源研究利用的报告。
- 11 月 24-27 日, 张志耘研究员作为秘书长参加了以傅德志副所长为团长、李良千处长和李凌浩研究员为副团长的植物所科技合作考察团, 随团赴山东省莱州市和济南市进行科技合作和考察活动, 并参加了关于“山东莱州湾海侵地区生态环境的综合治理”合作项目的编写。
- 12 月 14 日, 本所资源植物分子与发育生物学研究中心的孟征研究员应邀在我室做了题为“植物 MADS-BOX 基因的分子进化简介”的学术报告, 随后大家就进化发育遗传学领域的研究进行了热烈的讨论。
- 我室 2001 年度学术报告会于 2002 年 1 月 24 日召开, 10 个学术报告如下: “*Paeonia* 地中海之行”(洪德元); “How Do Flowers Diverge?”(罗毅波); “茄科莨菪属和颠茄属的花形态发生”(杨冬之); “基部被子植物花发育的基因和模型的进化”(李贵生); “也谈 DNA 库”(邹喻萍); “激光共聚焦显微镜技术应用”(刘毅敏); “五种松属植物 nrDNA 原位杂交”(刘占林); “横断山区乌头属物种形成研究初报”(张富民); “毛茛科铁线莲属叶表皮特征”(史京华); “A biosystematic study on *Asplenium sarelii*

complex”(王中仁)

五、国际交流与合作

- ◇ 1月7日~14日,由我室葛颂研究员作为中方主持人,在云南西双版纳组织召开了“中欧生物多样性研讨会”并作了题为“Phylogeny of the genus *Oryza* as revealed by multiple gene trees”的大会报告。来自中国、英国、丹麦、瑞典、荷兰、比利时、法国、叙利亚等国的60余人参加了会议。
- ◇ 2月22日~3月8日,我室陈之端研究员赴深圳、香港、肯尼亚,执行中-非共有植物的分子地理研究项目,野外采集实验植物材料一百多种。
- ◇ 5月26日~29日,中国蕨类植物国际学术研讨会(International workshop on Chinese pteridophytes)在香山召开,我室王中仁研究员参加了会议并做了题为:“从‘华中铁角蕨复合体的生物系统学研究看‘Flora of China’工作存在的问题’”大会报告。受到与会者的一致肯定。来自中国、美国、欧洲、日本等国的90多人参加了会议。
- ◇ 5月~7月,我室陈心启研究员赴法国巴黎、英国伦敦查阅文献和标本,进行了三个月的研究和工作。
- ◇ 5月20日~6月20日,洪德元院士和汪小全研究员为执行美国国家地理学会基金项目,赴地中海岛屿野外考察,采集了芍药属3个种13个属群,50号裸子植物DNA样品和凭证标本。
- ◇ 6月9日~28日,为执行中国科学院与俄罗斯科学院合作协议,我室王文采院士和李良千研究员赴俄罗斯柯玛洛夫植物研究所进行世界铁线莲属的分类和系统研究。对该所及莫斯科大学植物标本馆铁线莲的2000多份植物标本进行了查阅和研究,鉴定了未定名的240多份标本;查阅和研究了78份铁线莲属的模式标本,并全部进行拍照,对铁线莲属植物的一些种类的形态特征有新发现,这对完成该属世界性的分类学专著有很大帮助。
- ◇ 6月9日~28日,为执行中国科学院与俄罗斯科学院合作协议,张

志耘研究员到俄罗斯柯玛洛夫植物研究所和莫斯科大学植物标本馆进行茄科天仙子族的系统学研究，查阅有关标本 800 多份，并与有关专家进行交流，作了关于茄科天仙子族系统学研究的学术报告。

- ◇ 6月21日~23日，“东北亚和中亚地区国家生物多样性策略和行动计划”国际会议在香山饭店举行，葛颂研究员应邀参加会议并做特邀报告，报告题目：“世界野生稻资源”。来自中国、阿富汗、韩国、朝鲜、哈萨克斯坦、蒙古等国的40余人参加了会议。
- ◇ 8月6日—26日，陈之端研究员、孔宏智博士和李常宝博士前往美国，进行美国南部及南落基山地区植物考察，路线为 Texas-Louisiana-Ohio-Arkansas-New Mexico-Colorado，采集实验材料108种，并参加了美国植物学会年会，陈之端研究员作了分组报告，题目为“根据线粒体基因 matR 序列研究蔷薇类植物的系统发育”；孔宏智博士的分组报告题目为：Morphological nature of the androecium of *Chloranthus* (Chloranthaceae)；李常宝博士的分组报告题目为：“Genomic *in situ* hybridization: a useful tool for understanding genome evolution of *Oryza* (Poaceae)”。陈之端和孔宏智还参加了 NSF RCN 项目 Deep Time 第一次会议(17)。
- ◇ 9月24日~28日，“2001年中国药用植物与中药院士论坛及学术研讨会”在大连召开。洪德元院士、路安民研究员、张志耘研究员、潘开玉研究员和王美林编审参加了会议，洪德元和路安民做特邀报告，题目分别为：“中药现代化中的某些生物学问题”和“关于中药现代化中物种鉴定问题—基于枸杞分类讨论”。来自国内的80余人参加了会议。
- ◇ 9月17日~10月7日，罗毅波研究员及分类室的金效华博士赴澳大利亚参加了“第一届国际兰花保护大会”(The First International Orchid Conservation Congress)。了解到国际上兰花保育的最新发展趋势和动向，为我国开展兰花保育工作打下基础。
- ◇ 11月13日~15日，洪德元院士赴澳大利亚悉尼参加 The Fifth Meeting of Steering Committee of Species Plantarum Project (Flora of the World)大会。

- ◇ 10 月初，杨亲二研究员获国家留学基金资助，赴英国进行为期半年的合作研究。
- ◇ 2001 年 10 月~2002 年 1 月，张大明研究员获国家留学基金资助，赴美国密执安大学进行为期三个月的合作研究。
- ◇ 2001 年 11 月~2002 年 1 月，周世良博士执行中科院与英国皇家学会国际合作项目，赴英国邱园进行为期二个月的合作研究。
- ◇ 2001 年 12 月-2001 年 3 月，张志耘研究员获国家留学基金资助，赴美国密苏里植物园进行为期三个月的合作研究，并应邀访问了美国佛罗里达大学自然历史博物馆和美国西雅图华盛顿大学，分别作了两个关于茄科和金缕梅科系统学研究和地理分布的学术报告，还应邀到麻省大学与仇寅龙博士进行了学术交流。

六、人才培养

- 5 月 31 日，联合培养博士生杨美华（导师郑俊华教授、张大明研究员）在北京大学药学院顺利地通过了博士学位论文答辩，被评为优秀博士论文，论文题目“正品大黄的分子鉴定及其系统亲缘关系”。
- 6 月 30 日，硕士生李昂（导师：葛颂研究员）顺利地通过了硕士学位论文答辩，被评为优秀硕士论文，论文题目“三种兰科植物的保护遗传学研究”。
- 8 月 25 日，硕士生牛伟（导师：张大明研究员）顺利地通过了硕士学位论文答辩，被评为优秀硕士论文，论文题目“木根麦冬 rDNA 基因进化的研究”。
- 11 月 4 日，博士后何田华（合作导师：洪德元院士）顺利地通过了出站答辩，论文题目“木根麦冬基因流动与居群遗传变异的时空动态研究”。答辩委员会同时通过给予何田华副研究员资格的申请。

2001 年，我室共招收研究生 10 人（含联合培养），其中博士研究生 6 人，硕士研究生 4 人。至此，现就读于我室的博士后和研究生

共计 25 人：

在站博士后：程广有（2001 年进站，导师：葛颂）

在读博士生：

1999 年：杨冬之（硕转博，导师路安民，张志耘）；刘占林（导师：王晓茹、张富民（导师：葛颂）

2000 年：宋葆华（导师：洪德元，汪小全）；杨福生（导师：洪德元，汪小全）；谭敦炎（导师：洪德元）；罗艳（导师：杨亲二）；包颖（导师：葛颂）；葛丽萍（导师：路安民）

2001 年：罗睿（导师：洪德元，张大明）；郭亚龙（导师：葛颂）；孙海芹（导师：葛颂）；李贵生（导师：路安民）；郑宏春（联合培养，导师：路安民）；邓辉胜（联合培养，导师：洪德元）。

在读硕士生：

1999 年：魏晓新（导师：汪小全）；李睿琦（导师：陈之端）。

2000 年：潘锦（导师：张大明）；史京华（导师：李良千）；谢磊（导师：李良千、张大明）。

2001 年：朱昱萍（导师：张志耘）；冉进华（导师：汪小全）；张原（导师：陈之端）；任辉（联合培养，导师：陈之端）。

客座研究

本年度在我室进行客座研究的人员共计 36 名，其中具有高级职称的研究人员共 9 名，在读的博士研究生和硕士研究生及其他人员 27 名。

七、项目进展

1、长江流域生物多样性变化、可持续利用与区域生态安全（973）项目年度重要进展

以我室洪德元院士为首席科学家、汪小全、葛颂为二级课题负责人的“长江流域生物多样性变化、可持续利用与区域生态安全(973)”

项目实施近两年来,在全体成员的共同拼搏和努力下,项目进展顺利,并已取得显著成绩:

1. 研究工作已全面展开,在充分准备的基础上按任务书的要求进行;
2. 野外工作已取得大量第一手资料,采集了大量标本和实验材料,为以后的分析和实验奠定了坚实的基础;
3. 各专题都开展了室内数据分析和实验工作,大部分专题取得了进展,并有初步结果,甚至是有重要影响的结果。特别提出的是方精云的课题对我国 50 年来森林植被 CO₂ 源汇功能的动态变化的研究,在国内外产生了重大影响;
4. 已发表论文 125 篇,其中发表在国际刊物上的有 40 篇,国内刊物 85 篇,SCI 论文 37 篇(包括《Science》4 篇),著作 3 部;
5. 已培养了一批中青年学科带头人和学术骨干,其中优秀青年人才 8 名,博士后 9 名,博士 16 名,硕士 28 名;
6. 已获得一批奖项:物种濒危机制与保护对策研究课题组的张正旺同志获国家自然科学基金二等奖一项;生物多样性与生态系统功能课题组的刘庆同志 2001 年度获四川省青年科学家奖一项;遗传多样性的高技术保护和持续利用的科学基础课题组获浙江省科技进步二等奖一项。

2、中国科学院“九五”重大项目 “若干重要濒危植物的进化生物学研究” 通过验收结题

中国科学院“九五”重大项目“若干重要濒危植物的保护生物学研究”是由我室的洪德元院士和葛颂研究员主持、项目起止时间是从 1997 年 1 月至 2000 年 12 月。2001 年 3 月,由中国科学院生命科学与生物技术局主持,聘请院内外有关专家对该项目进行了验收评议。专家组认真听取了项目组的汇报,并进行了提问和答辩,形成意见如下:

1) 该项目全面完成计划任务。其中,项目组三个专题中 2 个完成了计划任务、1 个超额完成了计划任务。项目组共发表和接受发表

论文 38 篇，绝大多数发表在国内外核心刊物上，其中 21 篇发表在“SCI”或“SCI-Search”刊物上，特别是有关稻属分子系统学的研究成果发表在国际权威的科学刊物 PNAS 上，受到国际该领域的广泛关注；2) 该项目研究首次构建了稻属全部 10 个基因组的系统发育关系等，在稻属的分子系统学研究方面取得了重大成果，在稻属基因组原位杂交研究中取得了突破性进展，使我国在稻属分子系统学和基因组原位杂交方面的研究处于国际领先地位；3) 该项目对我国 3 种野生稻资源进行了大规模的检测，基本了解了其遗传多样性水平和遗传结构，为我国野生稻资源的就地保护和利用奠定了科学基础；4) 该项目中水杉分类、演化及其与古气候变迁的关系的研究依据丰富的化石标本，对水杉属的分类问题进行了全面的研究，提出了新的分类意见。

综观该项目所开展的工作和取得的成果，专家组认为，该项目组团结协作，奋力拼搏，超额、优质完成了项目计划，取得了重要突破，有重大创新性。该项目的顺利完成，有利地推动了我国进化生物学和分子系统学研究的开展，使我国在重要类群的系统 and 进化研究方面处于国际前沿，既具有重大学术价值，又关系我国重要粮食作物的育种改良及粮食生产等，在理论和实践中都具有重要意义。该项目执行过程中培养了博士 6 名，硕士 2 名；项目的组织管理严格，经费使用合理。验收专家一致认为，该项目的完成质量优秀，专家组同意通过项目验收。

3、中国科学院“九五”重点项目

“横断山脉地区种子植物区系中的特有现象和物种形成机制的研究” 通过验收结题

受中国科学院生命科学与生物技术局委托，中国科学院植物研究所于 2001 年 12 月 10 日组织有关专家对杨亲二研究员主持的横断山脉地区种子植物区系中的特有现象和物种形成机制的研究”(中国科学院资源与环境重点项目)进行了验收评议。专家组听取了项目汇报，并进行了提问和答辩，意见如下：

我国西南横断山脉地区种子植物区系中的特有现象极为丰富,物种分化强烈,是研究物种进化和物种形成机制的理想地区。本项目第一专题“横断山区毛茛科等若干类群的细胞分类和细胞地理”主要通过染色体证据探讨了该地区特有现象的性质和物种形成问题,其中以对毛茛科的研究较为深入和全面,报道了该科 20 属 80 余种的染色体数目和核型;发现该科在染色体水平上的物种形成方式较为多样,其中多倍化现象在驴蹄草属、乌头属、毛茛属等类群的物种形成中发挥了重要作用;发现铁破锣、升麻、美花草、西南银莲花等种类中存在二倍体和四倍体细胞型,其中的四倍体细胞型只发现分布于横断山区,而翠雀属、银莲花属等类群中的染色体倍性相对稳定,其物种形成可能主要在二倍体水平上进行。该研究还为确定星叶草属、鸡爪草属、铁破锣属的系统位置问题提供了重要的染色体证据。第二专题“金粟兰属的分类、系统发育和进化”以分布于横断山区以外的金粟兰属为参照,综合利用形态学、解剖学、细胞学和分子系统学证据,对其系统发育、进化和物种形成进行了深入研究。该专题清楚地阐明了金粟兰属的系统发育和进化问题,建立了该属一个新系统。第三专题“横断山区兰科植物的传粉生物学”通过对舌喙兰属的传粉生物学研究,阐明了该属花结构的传粉适应意义及其花器官的功能,并首次在亚洲报道了兰科植物的欺骗性传粉现象。

综上所述,项目验收组认为,该项目三个专题均进行了较为深入的研究,对我国西南横断山脉地区种子植物区系中的物种形成和进化问题进行了有益的探讨。该项目共发表(含接受)论文 19 篇,其中包括 SCI 收录论文 5 篇,完成了预期任务。项目验收组同意该项目结题。



简讯

中国科学院植物研究所

系统与进化植物学开放研究实验室 2000 评估会议纪要

2001 年 3 月, 国家科技部委托国家自然科学基金委员会对国家、部门所属的开放实验室进行了每五年一度的评比验收, 3 月 11-12 日, 到植物所对系统与进化植物学开放实验室进行了评估。评估工作分两部分, 即 3 月 11 日-12 日的现场评估和 5 月 16 日进行的复评。在现场评估中, 开放室洪德元主任做工作报告, 葛颂研究员、汪小全研究员、孔宏智博士做学术报告, 报告题目分别为: “稻属的系统 and 进化生物学研究”、“裸子植物的进化生物学研究”、及己 (*Chloranthus serratus*) 和丝穗金粟兰 (*C. Fortunei*) (金粟兰科) 的传粉生物学研究。评估专家组现场考察了实验室工作状况, 仔细检查和核对了 5 年来我室发表的论著和获奖项目。现场评估专家组意见如下:

“开放室研究方向和目标明确、重点突出, 采用宏观与微观相结合的综合手段, 从各个不同的层次对植物系统发育与进化进行了具有创新性、前瞻性的研究, 并对生物多样性的形成和维持机制等当前国际国内共同关注的重要问题进行了多层次的探讨。

五年来, 该实验室主持了多项国家级重大课题。在桦木科的系统发育和演化, 种子植物科属地理及中国种子植物的特有属等研究中提出了一些重要的学术观点, 对研究种子植物的系统发育和中国植物区系的形成具有重要学术意义。对稻属的进化生物学进行了深入的研究, 定义了一个长期未定的基因组, 首次构建了稻属全部 10 个基因组之间的关系, 阐明了稻属中大多数异源四倍体的起源: 利用多基因的方法, 对松科植物进行了系统学及分子进化研究, 重建了松科的系统发育, 根据 MatK 基因分子钟推断的松科各属的分化时间与化石证据相吻合。上述成果已在国内外产生了重要的影响, 达到国际先进水平, 部分成果达国际领先水平。

该实验室主任能敏锐本学科的发展方向, 在实验室的建设和发展中作出了突出的贡献。该室成功地培养了一批年轻的优秀学术骨干和研究生。科研人员有很好的协作精神和献身精神, 研究队伍稳定、结构合理、学术风气好。积极开展国内外广泛的学术交流与合作, 经常举办全国性的研讨班和培训班, 对我国植物系统发育及进化研究的发展做出了重要的贡献。

实验室规章制度健全, 岗位职责明确; 实验室装备先进、合理, 有一支精干的技术人员队伍, 保证了各类仪器的高效运行。”

评估结果, 在 56 个国家重点实验室和部门开放实验室中, 我室取得了排名第 8 的好成绩。

2001 年在 SCI 刊物上发表论著目录

(* 开放室为第一完成单位, ** 为通讯作者)

SCI 核心刊物

1. *Chen L-Q, Li C-S**, Chaloner W G, Beerling D J, Sun Q-G, Collingson M E, Mitchell P L, 2001. Assessing the potential for the stomatal characters of extant and fossil *Ginkgo* leaves to signal atmospheric CO₂ change. *American Journal of Botany* 88(7): 1309-1315 (IF=2.350)
2. *Gao L Z, Wei C, Yang Q, Hong D, Ge S, 2001. Intra-population genetic structure of *Oryza rufipogon* Griff. in Yunnan, China. *Journal of Plant Research* 114: 107-113 (IF=1.305)
3. *Ge S, Sang T, Lu B-R, Hong D-Y, 2001. Rapid and reliable identification of rice genomes by RFLP analysis of PCR-amplified *Adh* genes. *Genome* 44 : 1136-1142 (IF=1.610)
4. *He T H, G. Y. Rao, R. L. You, Ge S, Zhang D M, 2001. Genetic structure and heterozygosity variation between generations of *Ophiopogon xylorrhizus* (Liliaceae s. l.), an endemic species in Yunnan, SW China. *Biochemical Genetics* 39(3/4): 93-98 (IF=0.694)
5. *Hong D Y, Pan K Y and Rao G Y, 2001, Cytogeography and taxonomy of the *Paeonia obovata* polyploid complex. *Plant Systematics and Evolution* 227(3/4): 123-136 (IF=1.408)
6. *Hong D Y, Pan K Y, 2001. *Paeonia anomala* subsp. *Veitchii* (Paeoniaceae), a new combination. *Novon* 11: 315-318 (IF=0.129)
7. *Kong H Z, 2001. Comparative morphology of leaf epidermis of the Chloranthaceae. *Botanical Journal of Linneae Society* 136 : 281-296 (IF=1.125)
8. *Li A, Ge S**, 2001. Genetic variation and clonal diversity of *Psammochloa villosa* detected by ISSR markers. *Annals of Botany* 87(5): 585-590 (IF=1.274)
9. *Li C B, Zhang D M**, Ge S, Lu B R, Hong D Y, 2001. Identification of genome constitution of *Oryza malampuzhaensis*, *O. minuta*, and *O. punctata* by multicolor genomic *in situ* hybridization. *Theoretical and Applied Genetics* 103(2/3): 197-203 (IF=2.358)
10. *Li C B, Zhang D M**, Ge S, Lu B R, Hong D Y, 2001. Genomic differentiation and inter-genomic relationships among C, E and D genomes in *Oryza officinalis* complex (Poaceae) as revealed by multicolor genomic *in situ* hybridization. *Theoretical and Applied Genetics* 103(2/3): 204-211 (IF=2.358)
11. *Liu Z H, Li C S**, 2001. Fertile pinnules of *Danaeites rigida* Gu and

- Zhi (Marattiales) from the Upper Permian of south China. *Botanical Journal of Linnean Society* 136 : 107-117 (IF=1.125)
12. *Qi an W, Ge S**, Hong D Y, 2001. Genetic variation within and among populations of a wild rice *Oryza granulata* from China detected by RAPD and ISSR markers. *Theoretical and Applied Genetics* 102: 440-449 (IF=2.358)
 13. *Shang H, Cui J-Z, Li C-S**, 2001. *Pityostrobus yixianensis* sp. Nov., a pinnaceous cone from the Lower Cretaceous of north-east China. *Botanical Journal of the Linnean Society* 136: 427-437 (IF=1.125)
 14. *Song B-H, Wang X-Q**, Li F-Z, Hong D-Y, 2001. Further evidence on polyphyly of the Celtidaceae from the chloroplast gene *matK*. *Plant Systematics and Evolution* 228(1/2): 107-115 (IF=1.408)
 15. *Wang X-R, Szmidt A E. 2001. Molecular markers in population genetics of forest trees. *Scandinavian Journal of Forest Research* 16: 199-220 (IF=0.519)
 16. *Wang X-R, Szmidt A E, Savolainen O, 2001. Genetic composition and diploid hybrid speciation of a high mountain pine, *Pinus densata*, native to the Tibetan plateau. *Genetics* 159(1): 337-346 (IF=4.687)
 17. *Wang Y-F, Li C-S**, Li Z-Y, Fu D-Z, 2001. *Wuyunanthus* gen. nov., a flower of Celastraceae from the Palaeocene of North-east China. *Botanical Journal of the Linnean Society* 136: 323-327 (IF=1.125)
 18. *Xie Z-W, Lu Y-Q, Ge S**, Hong D-Y, Li F-Z, 2001. Clonality in wild rice, *Oryza rufipogon* (Poaceae) and its implications for conservation management. *American Journal of Botany* 88(6): 1058-1064 (IF=2.350)
 19. *Yang M-H, Zhang D-M**, Liu J-Q, Zheng J-H. 2001. A molecular marker that specific to medicinal *Rhubarb* based on chloroplast *trnL/trnF* sequences. *Planta Medica* 67 (8): 784-789 (IF=1.440)
 20. *Yang Q-E, Luo Y-B. 2001. *Delphinium calthifolium* (Ranunculaceae), a new species from Sichuan, China. *Novon* 11: 370-372 (IF=0.129)
 21. *Zhang S-R, 2001. A preliminary revision on supraspecific classification of *Kobresia* Willd. (Cyperaceae). *Botanical Journal of Linnean Society* 135: 289-294 (IF=1.125)
 22. *Zhang Z-Y, 2001. Pollen morphology and variation of the genus *Fortunearia* (Hamamelidaceae) endemic to China. *Israel Journal of Plant Sciences* 49: 61-66 (IF=0.516)
 23. Joyner K L, Wang X-R, Johnston J S, Price H J, Williams C G. 2001. DNA content

- for Asian pines parallels New World relatives. *Canadian Journal of Botany* 79: 192-196 (IF=0.816)
24. Liu J-Q, Ho T-N, Chen S-L, Lu A-M, 2001. Karyomorphology of *Biebersteini a stephan* (Geraniaceae) and its systematic and taxonomic significance. *Botanical Bulletin of Academic Sinica* 42: 61-66 (IF=0.429)
25. D'Arcy W G, Richard C, Keating R C, Zhang Z-Y, Peng C-I, 2001. The genus *Tubocapsicum* (Solanaceae). *Botanical Bulletin of Academic Sinica* 42: 67-84 (IF=0.429)
26. Xie Y, Li Z-Y, Gregg W P, Li D-M, 2001. Invasive species in China-- an overview. *Biodiversity and Conservation* 10: 1317-1341 (IF=1.07)

SCI -Search 刊物

1. *刘忠, 路安民**, 林祁, 潘开玉, 2001. 五味子属雄花的形态发生及其系统学意义. **植物学报** 43(2): 169-177
2. *洪亚平, 潘开玉, 陈之端**, 路安民, 2001. 防己科植物的叶表皮特征及其系统学意义. **植物学报** 43(6): 615-623
3. *陈之端, 邢树平, 梁汉兴, 路安民, 2001. 鹅耳枥和虎榛子(桦木科)雌性生殖器官的形态发生. **植物学报** 43(11): 1110-1114
4. *钱韦, 谢中稳, 葛颂**, 洪德元, 2001. 中国疣粒野生稻的分布、濒危现状和保护前景. **植物学报** 43(12): 1279-1287
5. 何川生, 何兴金, 葛颂, 李天飞, 许凌云, 许美玲, 许介眉, 2001. 烤烟品种资源的 RAPD 分析. **植物学报** 43(6): 610-614
6. Meng S-W, Chen Z-D, Li D-Z, Liang H-X, 2001. Phylogeny of Saururaceae inferred from *matR* sequence data. *Acta Botanica Sinica* 43(6): 653-656

2001 年发表 (不含已接受) 论文统计 (不完全)

	第一作者	非第一作者	总 数
SCI 刊物	21	4	25
SCI -Search 刊物	4	2	6
核心刊物	21	10	31
总 计	46	17	62