



鼎湖山之窗

中国科学院

鼎湖山国家级自然保护区
鼎湖山森林生态系统定位站
华南植物研究所鼎湖山树木园

第 10 卷 1-2 期

2007 年 6 月 28 日

本期目录

§ 研究动态.....	2
鼎湖山站成果入选“2006 年中国基础研究十大新闻”.....	2
国家自然科学基金项目研究进展.....	2
国家自然科学基金重大项目的实验布置和进展.....	2
广州市林业碳汇项目进展顺利.....	3
海外团队成员朱伟兴博士访问鼎湖山站暨氮沉降研究学术讨论会.....	3
§ 学术交流.....	4
生态系统生态学研究组专家参加 973 项目组年会.....	4
中科院资环局领导到鼎湖山站检查指导.....	4
鼎湖山站专家参加国家自然科学基金重大项目 2006 年度总结及学术研讨会.....	5
英国爱丁堡皇家植物园专家考察鼎湖山.....	5
海外优秀人才来我站工作.....	5
普定喀斯特站信息.....	6
城市站信息.....	6
§ 保护管理.....	6
鼎湖山自然保护区管理局召开职工大会.....	6
§ 研究生管理.....	7
研究生毕业答辩情况.....	7
§ 简讯.....	8

§ 研究动态

鼎湖山站成果入选“2006 年中国基础研究十大新闻”

2007 年 2 月 15 日, 鼎湖山站闫俊华博士代表本站, 赴北京梅地亚中心参加 2006 年度“中国基础研究十大新闻”的新闻发布会。我站科研成果“发现成熟森林土壤可持续积累有机碳”在 10 项具有原创性和广泛社会影响的代表性成果中名列第三位。

2006 年我国基础研究成果丰硕, 高质量成果数量明显增加。我站的研究成果获得国际同行的高度评价, 国际著名期刊《科学》和《自然》认为该研究奠定了成熟森林作为新碳汇的理论基础, 将从根本上改变学术界对现有生态系统碳循环过程的想法。

本次评选活动由科技部基础研究管理中心和中国科学技术协会学会学术部主办, 中国科协科技导报社承办。整个活动经过推荐、形式审查、初评等环节, 最后由包括两院院士、973 计划项目首席科学家、国家重点实验室主任等专家学者在内的 1600 多位《基础科学研究快报》读者进行函评, 确保了评选结果的公正性。从 2005 年开始主办的年度“中国基础研究十大新闻”评选活动, 坚持“公平、公正、公开”的原则, 较好地促进了广大科技工作者投身基础研究的积极性和创造性。

国家基金项目研究进展

由我站副站长张德强研究员主持的国家基金面上项目“南亚热带森林土壤呼吸对水热季节分配格局的响应与适应(项目编号: 30570350)”于 2006 年启动以来, 课题研究进展顺利, 并取得了可喜的阶段性成果。

项目应用人工模拟和人工控制的手段, 探讨南亚热带不同演替阶段森林土壤碳排放过程对降水变率改变的响应与适应规律, 试图阐明量化水分变化对土壤呼吸的影响程度。为此, 在鼎湖山站区 3 种代表性森林(针叶林、针阔叶混交林、常绿阔叶林)样地内分别布置了排除降雨、加倍降雨和自然状态等 3 种处理实验和装置, 定期(每隔 10 天)测定每种处理条件下的土壤呼吸通量。还在 3 种森林土壤进行人工模拟不同降雨强度(10、50、100、150mm)对土壤呼吸的短时效应(0—400min)和长时效应(1—5 天)实验, 试图量化土壤呼吸对降雨尤其是突发强降雨的响应过程。该项目由于有较好的前期研究基础, 研究进展极为顺利, 并且取得了可喜的阶段性成果。目前课题已发表论文 6 篇, 其中 SCI 论文 4 篇, CSCD 论文 2 篇。送审 SCI 和 CSCD 论文各 1 篇, 提前完成课题预定的研究目标。

国家自然科学基金重大项目的实验布置和进展

4 月 10-12 日, 按照国家自然科学基金重大项目“我国主要陆地生态系统对全球变化的响应与适应性样带研究”的要求, 我站闫俊华研究员与中科院地理所方华军博士后等人员在鼎湖山站开展同位素示踪试验。首先在季风常绿阔叶林建立 3 个 5m×5m 样方,

用以研究光叶红豆的固氮试验，称取标记肥 $^{15}\text{NH}_4^{15}\text{NO}_3$ （丰度 10‰）17 g 直接溶于 2L 水中喷洒于一个样方中，用水多次冲洗喷水器内壁以减少示踪剂的损失。喷洒前，分别采集了固氮树种（光叶红豆）和非固氮树种（厚壳桂）的叶片、细枝、树芯、细根和土壤样品。另外，建立了 6 个 $3\text{m}\times 3\text{m}$ 样方用以研究沉降氮固持试验，3 个施加 $(^{15}\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ，3 个施加 K^{15}NO_3 示踪剂(丰度 >95‰)。于 11 日，分别称取 15 g $(^{15}\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 和 21.7 g K^{15}NO_3 溶于 20ml 水中，施氮量约为 $10\text{ kgN ha}^{-1}\text{ yr}^{-1}$ ，均匀喷洒于一个样方中。在施氮的前 1 天和施氮后的第 1 周、1 月、2 月、4 月、8 月、1 年、2 年分别进行采样，包括叶片、细枝、树芯、细根、粗根和土壤样品。截至目前，基金重大项目在我站开展的实验全部布置完毕，研究进展顺利。

广州市林业碳汇项目进展顺利

由我站承担的广州市林业局林业科技计划项目“广州引入林业碳汇项目的条件、机制及措施研究”进展顺利。2007 年上半年，我站多次召开项目会议，市林业局高度重视，并多次参加讨论会。目前基础数据收集整理工作基本就绪，下半年的工作重点将围绕林业碳汇估算方面展开。

海外团队成员朱伟兴博士访问鼎湖山站暨氮沉降研究学术讨论会

2007 年是鼎湖山站开展氮沉降对森林生态系统影响与其机理研究的关键一年。自 2002 年 10 月，在生态系统管理基础创新研究组首席研究员莫江明博士的总体设计与规划下，在鼎湖山站选择了亚热带代表性森林（马尾松、混交林和季风常绿阔叶林）建立了永久性试验样地，通过人工模拟氮沉降方法，系统地研究氮沉降对亚热带森林生态系统结构与功能影响及其反馈机理，从此开创了我国森林氮沉降研究的先河。

2007 年 6 月 6-10 日，生态系统管理基础创新研究组特邀其海外团队成员—美国纽约州立大学朱伟兴博士到鼎湖山站作了为期 5 天的参观访问，并与本研究领域的科研人员及研究生开展了广泛的交流与探讨。

访问期间，莫江明研究员首先介绍了本课题组 4 年来氮沉降研究的进展状况，博士研究生鲁显楷和硕士研究生董少峰、张涛分别就自己的研究做了详细的报告，朱伟兴博士就研究中存在的问题和发展前景进行了分析，从而进一步明晰了研究思路。6 月 8 日，在莫江明研究员和相关人员的陪同下，朱伟兴博士到野外氮沉降样地进行了实地参观考察。莫江明研究员详细介绍了长期氮沉降研究项目的监测与试验工作，随后又介绍了新的项目“碳氮磷过程及其相互作用机制”研究样地的实验设计与研究进展情况。6 月 9 日，学术研讨进一步深入进行，朱伟兴博士就温室气体、凋落物分解与碳氮耦合等方面提出了一系列的意见。本课题组的六位研究生又作了进一步的报告，并提出了下一步的工作设想。

通过参观野外实验现场和参与学术交流，朱伟兴博士对项目的进展给予了高度评价，充分肯定了前期研究进展，并就所取得的初步结果与莫江明研究员等作了深入分析与讨论，提出了进一步合作的计划。此外，朱伟兴博士还在鼎湖山站做了题为“Terrestrial Nitrogen Biogeochemical Cycling Under Global Dominance Of Human Activities”的学术报告，参加的人员还包括在鼎湖山工作的研究人员及研究生。

2007年生态系统管理基础创新研究组的科研工作进展顺利，上半年科研成果丰富，共发表（含接收）SCI论文8篇，EI论文1篇。此外还有在审的SCI论文9篇。

§ 学术交流

生态系统生态学研究组专家参加973项目组年会

2006年12月28-30日，科技部973项目“西部典型区域森林植被对农业生态环境的调控机理”年度会议在南京大学举行。来自中科院沈阳应用生态研究所、北京师范大学、北京林业大学、南京大学、中国林科院等单位的100多位专家参加了会议，蒋有绪院士、国家林业局科技司靳芳司长、科技部咨询专家闻大中研究员、张芝利研究员等国内生态水文学界著名学者列席会议。28日，各课题组就一年来的任务完成情况、主要进展、存在的问题、下年度工作计划等四方面内容进行了汇报，项目咨询专家进行了点评，随后项目首席专家刘世荣研究员进行了总结发言。29-30日，进行了学术报告，江洪等34位专家介绍了各自领域的研究情况。会议气氛热烈，讨论坦诚、深入，富有建设性。鼎湖山站生态系统生态学研究组相关专家参加了会议，并作了“针阔叶混交林生态系统水热通量特征”的学术报告，介绍了鼎湖山站在森林蒸散及相关生态因子的影响方面所做的一些工作。

由鼎湖山站周国逸研究员、闫俊华副研究员等专家组成的项目组承担了该项目子课题“森林植被蒸散的尺度转换模型”的工作，2005年顺利通过中期评估，由于项目完成任务良好，追加了经费。2006年共发表论文5篇，其中SCI/EI论文3篇，并培养了两名博士研究生，达到了预期目标。2007年该课题组的工作将遵循“凝聚目标，集中创新”的原则，侧重于研究资料的挖掘和整理，力求创新，在此基础上集中力量发表高水平论文。

中科院资环局领导到鼎湖山站检查指导

1月16日上午，中科院资环局冯仁国副局长、庄旭亮处长到鼎湖山站检查指导工作。在周国逸站长、张德强副站长等陪同下，参观了站区展览室、实验室、大气本底观测站等设备设施，认真听取了两位站长关于我站近期开展的主要研究项目及所取得的成绩等情况汇报后，冯局长、庄处长对定位站近期所取得的多项重大成果给予了高度赞赏，肯定了鼎湖山站对CERN工作的贡献。鉴于华南植物园野外台站工作的成绩和特色，

冯局长建议华南植物园以台站为基础申报院重点实验室。冯局长还鼓励定位站要充分利用所取得的研究成果,积极向国家、地方争取应用性的研究项目,为国家和地方的社会、经济的发展出谋献策,同时还对定位站今后的工作做了重要指示。

鼎湖山站专家参加国家自然科学基金重大项目 2006 年度总结及学术研讨会

2月2-5日,国家自然科学基金重大项目“我国主要陆地生态系统对全球变化的响应与适应性样带研究”在哈尔滨举行了2006年度进展总结及学术研讨会,项目专家组成员、各课题负责人及骨干人员共六十余人参加了会议。与会人员就各课题的年度计划执行情况、取得的主要研究进展、存在的问题与建议等进行了广泛的讨论。我站闫俊华博士就生态系统水碳氮循环过程研究进展等方面展示了相关的研究成果。

英国爱丁堡皇家植物园专家考察鼎湖山

4月8日,英国皇家爱丁堡植物园主任 Stephen Blackmore 教授、Leigh Morris 博士;大英博物馆 Johannes Vogel 博士等4位科学家在英国驻广州总领事馆工作人员的陪同下到鼎湖山国家级自然保护区进行了参观考察。鼎湖山自然保护区管理局副局长黄忠良研究员和欧阳学军博士热情接待了他们。

英国科学家们认真听取了黄忠良和欧阳学军关于鼎湖山自然保护区和鼎湖山树木园的历史、生物多样性、珍稀濒危物种的引种驯化、鼎湖山森林的类型与分布、定位研究站历史及取得的科研成果等情况,并进一步询问了解了一些感兴趣的信息。在参观新建好的展览室后,他们兴致勃勃地深入密林考察了针阔叶混交林和季风常绿阔叶林生物多样性监测样地、模拟氮沉降添加处理实验样地、径流观测场等野外研究场地,对鼎湖山森林生物多样性监测项目表示了特别关注。

海外优秀人才来我站工作

5月15-17日,我站客座教授,加拿大大不列颠哥伦比亚大学(University of British Columbia)的魏晓华博士来访。魏晓华博士与周国逸站长就鼎湖山站在森林生态系统碳循环、森林水文学和氮沉降等方面研究工作进行了交流和讨论。魏晓华博士还与我站研究人员一起就研究论文的修改进行了深入、细致的探讨。魏晓华博士对我站观测工作、创新项目、人才培养等问题提出了宝贵的意见和建议。并和周国逸站长合作与交流、对提高我站工作人员科研水平和业务素质等问题作了进一步协商。

6月3-9日,华南植物园“优秀人才”团队成员、鼎湖山站客座研究员,澳大利亚联邦科工组织(CSIRO)大气研究所王应平博士来园进行工作访问。来园工作期间王应平博士与我站研究人员一起就南亚热带森林生态系统过程模型建模方面开展了数据整合分析的工作。王应平博士对我站的野外试验设计、数据分析、研究生培养等问题等提出

了宝贵的意见和建议。王应平博士还将于7月初再度来园工作。

普定喀斯特站信息

6月3-8日，兼任普定喀斯特站站长的闫俊华研究员带领鼎湖山站部分研究人员、技术支撑人员和学生，前往贵州普定站进行植物、土壤的本底调查和采样工作。得到了联合建站单位贵州省科学院和喀斯特资源环境与发展研究中心的大力协助，使工作进展顺利。并与他们就站部的建设，资金的筹集，第一本关于普定站本底介绍的论文集的出版等拟定了详细的工作方案。

6月15日，闫俊华研究员参加了由贵州省科技厅组织的贵州工程技术研究中心建设项目答辩，该研究中心可为国家西部大开发及贵州省委省政府“生态立省”、“环境立省”战略的实施提供技术储备和支撑。本次申请总经费360万元，其中科技厅拨款280万元，我站闫俊华研究员被聘任为该工程技术研究中心的副主任。

城市站信息

环境生态学研究组于2007年1月正式成立，原鼎湖山站研究员温达志博士担任组长。该研究组致力于探讨：（1）陆地森林植物对全球环境变化尤其是污染胁迫的响应及调节机制；（2）自然退化或污染受损生态系统植被恢复之种类选择与景观格局优化；（3）亚热带酸沉降地区污染指示元素的时空变化，环境指示意义及污染历史重建；（4）珠江三角洲城市化进程中环境质量演变规律及环境治理对策。研究组负责完善“珠江三角洲城市区域环境观测与研究平台”（简称城市站）的建设与运行。

1月，该站建立了以大都市广州为中心，东北方向延伸经帽峰山、大岭山，西南延伸至南海西樵山、肇庆鼎湖山，跨300余公里的以城市为主体对象的研究样带。目前，已经完成部分样点上小气候自动观测设备的安装和调试；以及各研究点上植物组织、根区土壤样本的采集和部分化学分析工作。

喀斯特生态站和城市生态站均是在鼎湖山站大力协助下筹建起来的，这对完善华南植物园学科配置，培育学科新的生长点具有战略意义。我站两位研究员出任新建站的站长，也体现了鼎湖山站在人才培养方面卓有成效。

§ 保护管理

鼎湖山自然保护区管理局召开职工大会

1月8日，鼎湖山自然保护区管理局召开全体职工及研究生会议。会议由植物园副主任、原保护区局长周国逸主持，园领导黄宏文主任、魏平副主任、综合办夏汉平主任、

研究院常务副院长兼保护区新任局长叶万辉和保护区全体在职职工、研究生参加了此次会议。

会上，新旧领导班子成员作了工作情况汇报并对未来的工作提出了很好的建议。黄宏文主任分析了当前国家对自然保护区的重视和支持力度，鼓励全体职工和研究生克服当前的困难，共同努力，把工作做好，实现保护区的持续发展。鼎湖山保护区领导班子的调整在于进一步推动保护区的管理工作，周副主任在鼎湖山做了很好的工作，包括管理和科研工作。鼎湖山保护区开创了中国自然保护的事业，而且发展得很好。保护区的事业在波浪式的发展中，现在是“稳定数量，提高质量”时期，是高峰期，国务院对保护区非常重视，不管现在有什么问题，前景是光明的，但需要有长远计划，不能只是从眼前利益考虑问题。目前国家级自然保护区的评估标准还没出台，鼎湖山争取做试点。在处理与周边关系问题时，要有理有节，体现科学院的精神。黄主任还对保护区职工和学生提出了希望和给予了信心：1、要将个人工作做好；2、争取得到院的支持，通过院与国家林业局推动共建保护区；3、园能够支持的会尽力支持；4、发展中出现的收入偏低问题，园会积极努力解决。

与会人员一致认为，有园领导的支持，且园领导和局（园）领导班子都比较熟悉和热爱保护区工作，相信在新班子的领导下，局（园）的工作会更加出色。

§ 研究生管理

研究生毕业答辩情况

答辩日期	姓名	导师	学位	毕业论文题目	毕业后去向
5月25日	杜彦君	黄忠良	硕士	锥栗(<i>Castanopsis chinensis</i>)种群建立限制(<i>establishment limitation</i>)机理	中科院植物研究所
5月30日	方华	莫江明	博士	南亚热带森林凋落物分解对模拟氮沉降的响应	省地理所在职
5月30日	王晖	莫江明	硕士	氮沉降对鼎湖山森林土壤微生物的影响	去中国林业科学院继续攻读博士学位
5月31日	李祥光	温达志	硕士	珠江三角洲酸雨地区树木敏感组织与根区土壤中污染指示元素格局特征	
6月19日	刘申	周国逸、傅声雷	博士	鼎湖山样地和景观尺度群落动态及动态模拟	农业部环境保护科研监测所
6月19日	罗艳	傅声雷、周国逸	博士	北江流域碳转运动态及其影响因素的研究	广东省气象局做博士后
6月19日	李林	黄忠良	博士	鼎湖山季风常绿阔叶林植物种群空间格局和种间关系	

◇ 6月24日，硕士研究生黄钰辉同学应邀在华南农业大学举办的“2007年广东省植物

学会青年学术研讨会暨第二届广东植物学研究生学术研讨会”上作学术报告“西双版纳热带季节雨林和哀牢山中山湿性常绿阔叶林优势植物及地表凋落物层的热值”。

- ◇ 6月25日, 博士生罗艳同学参加2007年度广州教育基地研究生学术报告会, 做了题为《广东省北江流域降水趋势研究》的报告, 获得了优秀奖。
- ◇ 7月份, 我站将有江浩、刘兴诏、段洪浪、杨方方、张继光等五位硕士研究生完成北京的学习回到站上开展研究工作。

§ 简讯

- ☆ 1月, 华南植物园结合中科院三期创新工程启动的契机, 对研究模块进行了战略性调整, 整个研究模块整合成6大领域, 每个领域围绕总体目标, 下设若干个功能研究组。经过公开竞聘, 我站站长周国逸研究员被聘为全球气候变化与生态系统服务功能研究领域的首席科学家(领域PI), 该领域下设生态系统生态学、生态系统管理和生态系统生理学3个功能研究组, 周国逸研究员同时被聘为生态系统生态学研究组首席科学家(研究组PI), 该研究组还负责鼎湖山站的运转。此外, 我站温达志研究员被聘为生态环境研究组首席科学家, 闫俊华博士被聘为生态系统生态学研究组研究员, 刘菊秀、唐旭利博士分别被聘为副研究员, 张倩媚、刘世忠分别被聘为高级工程师, 褚国伟被聘为工程师。
- ☆ 我站站长周国逸研究员获两院和省直系统“岗位排头兵”称号, 受到表彰。
- ☆ 莫江明研究员被肇庆市旅游发展局机关党委评为2006-2007年度优秀党员称号
- ☆ 莫江明研究员获2006年度中科院公费留学计划“高级研究学者”项目资助, 将于2007年赴丹麦留学3个月, 研究课题为“生态系统氮沉降网络研究”。
- ☆ 3月, 我站进行了土壤水分中子仪的标定工作。
- ☆ 3月, 我站完成了CERN年度上交数据的任务, 各项数据经多次反馈后均已达标。
- ☆ 4月, 我站认真反馈关于“国家生态系统观测研究网络章程”的修改工作。
- ☆ 5月, 方运霆博士赴丹麦哥本哈根大学森林与景观研究中心留学一年。
- ☆ 5月20日, 经过台站全体人员的配合, 顺利完成2006年度国家生态系统野外科学观测研究站工作总结和统计数据等材料。
- ☆ 5月起, 张倩媚被聘为生态系统生态学研究组的档案管理员, 负责所有研究项目的各种资料收集整理工作, 同时也完善了以前结题的一些项目的数据补交工作。
- ☆ 6月, 国家科技基础条件平台建设项目“生态系统网络的联网观测研究及数据共享系统建设”结题, 我站提交了较为完整的元数据表格以及相关数据。

- ☆ 6月起, 本站将逐步对国家生态系统观测研究网络网站中有关鼎湖山站的信息进行更新与维护。
- ☆ 6月23日下午, 本站全体师生受已毕业博士生王春林(现为广东省气象局气候中心高级工程师)的邀请, 前往广州雷达站与他们单位的部分同事进行了联欢交流。大家兴致很高, 举行了三人篮球挑战赛, 或参与卡拉OK, 乒乓球、游泳、打牌等轻松愉快的活动, 这也是本站对大家长期紧张工作的一种减压放松方式。
- ☆ 2007年上半年本站举行了多次站内学术研讨会。在去年学术活动的基础上做了部分调整, 学术活动主要针对研究生普遍关注的学术论文撰写、数据分析、毕业论文写作、实验设计等问题开展。周国逸站长就数据分析和学术论文撰写进行了专题报告; 张德强副站长对我站长期定位观测项目和长期实验进行了介绍; 褚国伟工程师和刘世忠工程师着重介绍了本站目前承担的长期定位观测指标和分析测定方法; 张玲玲等同学就自己的实验工作进行了汇报。
- ☆ 这几年, 由本站输送到各地研究部门或大专院校的硕士、博士研究生越来越多, 他们都在各自的工作岗位上取得了较好的成绩, 纷纷获得晋升职务、职称的机会, 或重新再去考取博士等, 本站都热心给予推荐和提供相关的证明材料, 并热烈欢迎他们与我们继续开展合作研究工作。
- ☆ 经公开招聘, 黄忠良同志任鼎湖山国家级自然保护区管理局(树木园)副局长(常务副主任)、欧阳学军同志任业务科科长, 欧洁贞同志任综合办公室副主任(主持工作), 孙涛同志任森林资源管理与保护科副科长。
- ☆ 鼎湖山信息管理系统网站已经完成了所有后台工作, 目前仍在调试阶段, 随时可以联网, 网址是<http://dhs.scib.ac.cn>。