



# 鼎湖山之窗

中国科学院

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

第 12 卷 3-4 期

2009 年 12 月 30 日

## 本期目录

§ 研究动态.....	1
运用生物量和个体数通量的创新研究法对成熟森林干扰进行定量研究.....	2
南亚热带森林生态系统对氮沉降的响应研究再添新成果.....	2
鼎湖山南亚热带常绿阔叶林监测样地—物种多样性维持机制研究取得重要进展	2
§ 学术交流.....	3
成功举办“New Phytologist 第 23 届国际学术研讨会：热带生态系统碳循环”	3
鼎湖山站学生赴沈阳参加“生态学未来之展望 2009 年高级研讨班”.....	4
鼎湖山站客座教授魏晓华来园进行学术报告.....	4
第三届海峡两岸森林动态样区研讨会在鼎湖山保护区召开.....	4
鼎湖山站人员赴日本参加 2009“亚洲通量观测与研究国际研讨会”.....	5
鼎湖山站参加 CERN 学术研讨会暨工作会议.....	5
鼎湖山站人员参加中国植物学会主办的学术研讨会.....	6
鼎湖山站人员参加中科院生态系统过程研究青年学术交流会.....	6
§ 工作动态.....	7
鼎湖山站参加“国家生态系统观测研究台站网络”项目验收内部交流会.....	7
广州市科协到鼎湖山自然保护区进行科普调研.....	7
鼎湖山站顺利完成碳通量观测远程监控和数据传输设备的安装.....	7
§ 保护管理.....	8
深圳大学鼎湖山实习基地挂牌.....	8
广西大明山自然保护区代表团访问鼎湖山.....	8
鼎湖山保护区安全度过“九九”重阳节.....	8
内蒙古达里诺尔自然保护区代表团访问鼎湖山.....	8
魏平副主任到鼎湖山保护区（树木园）检查指导工作.....	8
鼎湖山自然保护区首批“科普志愿者”招聘工作顺利完成.....	9
鼎湖山保护区进行森林防火演练并召开防火工作会议.....	9
鼎湖山科普教育工作新进展.....	9
§ 简讯.....	10
§ 发表论文和成果.....	11
§ 在研和新增项目.....	15
§ 专题报道.....	16
鼎湖山：中国第一个自然保护区	
——中国科学院华南植物园 80 周年巡礼之五.....	16

鼎湖山站全体人员感谢大家对我们的支持和关心，  
恭祝大家新年快乐！身体健康，工作顺利！



“New Phytologist 第 23 届国际学术研讨会：热带生态系统碳循环”  
在广州燕岭大厦顺利召开（2009. 11. 17-20）

## § 研究动态

### 运用生物量和个体数通量的创新研究法对成熟森林干扰进行定量研究

《Biogeosciences》2009 年第 6 卷第 9 期首篇报道了鼎湖山站博士生刘申、李跃林副研究员、周国逸研究员等以题名“Applying biomass and stem fluxes to quantify temporal and spatial fluctuations of an old-growth forest in disturbance”关于成熟森林受干扰的波动定量研究结果。

该研究创新性地运用生物量和个体数的通量为研究方法,通过对鼎湖山成熟森林——季风常绿阔叶林 12 年来的长期定位观测,将成熟森林依据优势树种、径级、样方空间位置划分为不同的研究对象,分析了其间干扰影响下在时间和空间上的波动。研究结果表明:在干扰影响下,不同时间段内优势物种的生物量年增加量呈显著的相关关系,优势树种个体数年消长动态也呈类似的相关关系;1-10cm 径级具有较高的个体数减少量而生物量变化不显著;林窗形成后个体数和生物量有明显的增长。

### 南亚热带森林生态系统对氮沉降的响应研究再添新成果

2009 年,华南植物园生态系管理研究组方运霆副研究员、莫江明研究员与合作者丹麦哥本哈根大学 Per Gundersen 教授以及朱伟兴客座教授等经过长期研究,实施南亚热带森林生态系统对氮沉降的响应项目研究时获得了新的成果:

1) 森林生态系统即使达到氮饱和后,土壤氮流失并非都以硝态氮为主,可溶性有机氮也占很大比例(达 23%-38%);在外加无机氮情况下,可溶性有机氮的流失也会进一步增加,说明一部分无机氮在土壤转变成可溶性有机氮。此外还提出了氮饱和森林生态系统土壤可溶性有机氮形成的机制。这一研究成果发表在国际知名科研期刊 *Ecosystems* (2009, 12: 33-45)。

2) 通过为期 3 年的密集采样,发现森林土壤氮流失在外加氮后都快速显著增加,增加的无机氮流失占外加氮的 25%-66%,远高于欧洲和北美典型温带森林类似研究的报道。这一结果显示在我国南亚热带地区,大气氮沉降增加将大大增加森林的氮流失。大量氮流失会引起土壤水酸化和养分流失,进而对森林健康造成影响。这一研究成果发表在另一国际知名刊物 *Forest Ecology and Management* (2009, 257: 332-342)。

### 鼎湖山南亚热带常绿阔叶林监测样地—物种多样性维持机制研究取得重要进展

2009 年,保育生态学研究组博士生李林在叶万辉、黄忠良等研究员及加拿大 Alberta 大学何芳良教授指导下,以鼎湖山站的南亚热带常绿阔叶林 20 公顷监测样地为基地,采用国际先进的 0-ring 统计方法,分析了样地中多度大于 10 的所有物种的分布格局,讨论了各种导致

现有格局产生的原因，并与热带地区的研究结果进行比较，从而得出了南亚热带常绿阔叶林物种的普遍分布格局、格局变化的规律，以及产生这种格局的主要机制。研究表明：种子分散限制、自疏作用和生境异质性是导致样地中物种现存格局的主要因素，也是维持南亚热带常绿阔叶林物种共存的主要机制。相关研究成果已发表在世界著名科学期刊《Oikos》上。

## § 学术交流

### 成功举办“New Phytologist 第 23 届国际学术研讨会：热带生态系统碳循环”

2009 年 11 月 17-20 日，由中国科学院华南植物园、New Phytologist Trust、广州市科学技术协会主办，国家自然科学基金、中国科学院国际合作局赞助的“New Phytologist 第 23 届国际学术研讨会：热带生态系统碳循环”在广州取得圆满成功。鼎湖山站作为主要承办单位顺利完成任务。

本次国际会议的学术委员会由美国、英国、中国从事长期生态、全球变化、碳循环等研究的著名专家包括美国橡树岭国家实验室的 Richard Norby 教授、英国阿伯丁大学教授、New Phytologist Trust 主席 Ian Alexander 教授、奥克拉荷马大学华人生态学家骆亦其教授和中国科学院华南植物园周国逸研究员等组成。出席本次会议的正式代表有来自 14 个国家和地区共 168 人，其中国外代表 54 人，国内代表 114 人。会议共收到论文摘要 54 篇。

会议遵循 New Phytologist 的传统，以讲座报告、壁报展出和野外考察等形式进行。来自 7 个国家的 19 名特邀报告人作大会报告，另有 23 个海报展出。鼎湖山站周国逸研究员和莫江明研究员分别在大会上作了报告。会议就热带生态系统生物地理学、生物地球化学循环、全球变化生态学、土地覆盖/利用变化、生理生态学、生态系统长期试验等进行了热烈的探讨。20 日，全体会议代表实地考察了鼎湖山森林生态系统定位研究站。他们对鼎湖山站的定位监测/观测及长期实验予以高度赞赏，并就开展国际合作研究进行了交流。New Phytologist Trust 每年举办两次国际研讨会，这也是该研讨会第一次在欧美以外地区举行。

会议举办期间，在周国逸研究员的积极倡导和推动下，华南植物园与广州市科协、英国驻广州总领事馆于 19 日下午共同举办了“绿色广州”科技沙龙活动，邀请多位国际知名科学家、英国驻广州总领事和广州市环保局、市政集团、林业局等政府相关部门和中山大学、广州大学等十多家高校和科研机构以及多家媒体代表参加了此次活动。与会代表与科学家就全球变化、环保教育、城市交通状况改善、垃圾分类、城市森林规划等议题进行了广泛的交流和探讨，活动现场既有东西方文化的交流，亦不乏针锋相对的辩论，目的只有一个：就是为广州城市可持续发展积极献言献策。

“绿色广州”科技沙龙是“热带生态系统碳循环”国际学术研讨会由理论到应用的延伸，

也充分体现了广州作为中国的南大门、在对外开放与经济发展进程中对生态环境建设的高度重视。

20 日，会议代表赴鼎湖山站进行了实地考察，与会代表对鼎湖山站的定位监测和系统的长期实验予以高度赞赏，并就开展国际合作研究进行了广泛交流，其中与英国剑桥大学、美国 Oak Ridge National Laboratory 等研究机构达成了合作意向并正在着手进行具体合作计划的制定。

### **鼎湖山站学生赴沈阳参加“生态学未来之展望 2009 年高级研讨班”**

7 月 15-17 日，“生态学未来之展望 2009 年高级研讨班：挑战、对策、战略”在沈阳召开。本研讨班由中科院沈阳应用生态研究所和中华海外生态学者协会联合主办和承办、辽宁省生态学会和美国生态学会亚洲生态学会分会协办。研讨班由 15 位来自美国、加拿大和中国的知名生态学家主讲，内容涵盖了生态学发展的前沿及对中国生态学未来发展的思考，包括从全球变化到景观动态、从模型模拟到同位素技术、从海洋生态系统到森林生态系统、从生态学理论到生态系统管理和决策，从应用生态学到交叉综合大科学的研究成果和展望。来自全国各大专院校和研究机构的研究生和学者 270 余人参加了研讨班。鼎湖山站博士生杨方方和硕士生乔玉娜参加了研讨班。

### **鼎湖山站客座教授魏晓华来园进行学术报告**

8 月 14 日，鼎湖山站客座教授一来自加拿大 BC Columbia 大学的魏晓华教授在园内作了题为“流域水资源的长期效应”的学术报告，我站职工、学生们都参加了会议并相继提问，进行了热烈的探讨，我站站长与魏教授还就联合进行大尺度研究及联合培养研究生等达成了继续合作协议。

### **第三届海峡两岸森林动态样区研讨会在鼎湖山保护区召开**

11 月 18-23 日，第三届海峡两岸森林动态样区研讨会在鼎湖山国家级自然保护区召开。中国科学院植物研究所所长马克平教授、台湾东海大学生命科学系孙义方教授及来自海峡两岸 13 家科研院所和高校的 55 名专家与会，共同探讨海峡两岸森林生物多样性监测与研究等相关方面的内容。

会议期间，来自海峡两岸的 28 位代表做了精彩的报告，内容包括热带、亚热带、温带等多种森林类型样区的动态监测与研究进展以及新建样地的建设情况，并就各个报告的内容进行了深入的交流和讨论。与会代表们普遍认为，海峡两岸森林动态样区网络已从平台建设向运行

转变，从数据收集向回答科学问题转变，从单一植物生态学研究向多学科综合研究转变，在森林生物多样性维持机制、森林群落的动态变化规律等方面的研究取得了令人兴奋的成绩，未来要进一步结合国际生态学研究热点，系统地研究全球变化与生物多样性之间的关系，因为，森林动态永久样区网络是开展这方面研究的理想平台。会后，与会专家还实地考察了鼎湖山 20 公顷样区。

### **鼎湖山站人员赴日本参加 2009 “亚洲通量观测与研究国际研讨会”**

10 月 26-30 日，亚洲通量观测与研究国际研讨会（AsiaFlux workshop2009）在日本北海道札幌市（Sapporo, Japan）召开。本次研讨会由日本学术振兴会、中国国家自然科学基金委、韩国国家研究基金会等共同出资主办，日本北海道大学承办。来自美国、澳大利亚、欧盟、日本、韩国、印度以及中国科学院等领导、专家共百余人参加了会议。鼎湖山站研究员闫俊华及硕士研究生张娜参加了此次会议。

会议期间共有主题报告 37 个，还有 50 多份墙报，研究成果充分展示了亚洲通量观测研究的最新进展。与会人员围绕“亚洲通量综合研究”、“全球生物地球化学循环”、“生态系统观测与遥感技术之间的连接”、“通量观测的障碍”“碳科学与社会学之间的联系”等五个主题展开了广泛而深入的交流与探讨。会议代表一致认为，尽管亚洲通量观测研究取得了许多进展，但在数据交换与共享、网络联络、不同国家、地区生态系统野外台站之间的对比与合作以及通量观测遥感技术等方面的交流合作急需加强。此次会议的召开，将进一步推动亚洲通量观测和碳循环联网研究工作发展。

### **鼎湖山站参加 CERN 学术研讨会暨工作会议**

10 月 18-21 日，在站长周国逸研究员的带领下，鼎湖山站一行 8 人参加了在江苏南京召开的生态系统定位观测技术与联网研究开放学术研讨会暨中国生态系统研究网络（CERN）第十六次工作会议。

本次会议共有院内外的领导、科研人员、技术支撑人员、研究生等 300 多人出席，是一次盛况空前的学术研讨交流会议，除了 CERN 2008 年的年度工作报告外，还有 10 多个大会报告以及 7 个专题组的 70 多个报告。对 CERN 的长期监测技术与联网研究作了较好的总结和展望，并获取了很多高新技术用于监测研究的新动向。

周国逸站长负责主持了第 5 专题“人类活动对生态系统结构与功能的影响”。我站硕士生陈小梅和李跃林博士分别在第 5 和第 6 专题分会场作了专题报告，较好地展示了我站开展的监测与研究成果。

### 鼎湖山站人员参加中国植物学会主办的学术研讨会

9月25-29日,由中国植物学会植物生态学专业委员会和井冈山大学联合举办的“第三届全国植物生态学前沿论坛”与“第三届全国克隆植物生态学研讨会”在江西省吉安市举行,共有100多名来自全国各地的生态专家学者、研究生参加了会议。鼎湖山站站长周国逸研究员作为中国植物学会植物生态学专业委员会副主任,分别主持了26日早上的开幕式和27日的研讨会,并在会上作了报告“湿润地区的森林恢复与水资源—大尺度森林生态系统碳固持的水资源效应”,李跃林博士也作了报告“阿尔卑斯山草地生态系统二氧化碳气体交换能力研究”。他们把鼎湖山站的最新研究成果与参会人员作了分享与交流。

### 鼎湖山站人员参加中科院生态系统过程研究青年学术交流会

12月4-5日,由中国科学院资源环境科学与技术局主办,中科院城市环境研究所承办的“中国科学院生态系统过程研究青年学术交流会”在厦门举行,来自院属20个研究所的四十余位38岁以下青年学者与会并作了报告。此次会议旨在促进生态系统研究领域青年科技人才的成长,加强该领域人才之间的学术交流和学科交叉。中科院资环局副局长冯仁国博士作了会议总结发言,并对与会青年学者提出了殷切期望和要求。参会者普遍认为,这次交流会为年轻科学家提供了一个展示各自研究成果、相互了解和沟通的平台。鼎湖山站方运霆博士和张炜博士作为优秀青年学者代表参加了此次会议。

### 鼎湖山站博士生邓琦赴美国访问学习并参加了美国2009年AGU年会

10月28日起,鼎湖山站博士生邓琦赴美国田纳西州立大学(TSU)、华南植物园客座研究员惠大丰博士的实验室进行为期5个月的访问学习。惠大丰博士长期从事全球生态学和生态系统生态学科科研工作,并在meta-data analysis及ecological modeling方面的研究具有很深的造诣。

访问期间,邓琦同学还与惠大丰博士参加了12月14-18日在美国San Francisco举办的2009年AGU年会(American Geophysical Union 2009 Fall Meeting),其论文:《Responses of soil respiration to elevated carbon dioxide and nitrogen addition in young subtropical forest ecosystems in China》有幸被该会议Biogeoscience领域接受并以poster展出,引起了参会代表的广泛关注。

## § 工作动态

### 鼎湖山站参加“国家生态系统观测研究台站网络”项目验收内部交流会

8月27—28日，由生态环境国家野外科学观测研究站专家组秘书处和“国家生态系统观测研究台站网络”项目办公室组织的“国家生态系统观测研究台站网络”项目验收内部交流会在北京举行，参加会议的有科技部基础司和中科院资环局等有关部门的领导、国家野外台站部分专家组成员、隶属国家台站网络的53个野外台站（网）的负责人共100余人。此次会议是国家野外台站的首次聚会，会议的重点是就各台站承担的科技部“国家生态系统观测研究台站网络”项目执行情况进行广泛交流，并为项目的验收提前准备，同时还初步讨论国家台站网络今后的发展。鼎湖山站副站长张德强研究员参加了此次会议，并参与了森林专业组的讨论。

### 广州市科协到鼎湖山自然保护区进行科普调研

9月7日，在周国逸博士的陪同下，广州市科协副主席杨晓等一行8人莅临鼎湖山自然保护区，就广州市及其周边区域可利用的青少年科普优势资源开展调研。鼎湖山国家级自然保护区管理局常务副局长黄忠良博士热情的接待了来宾。

杨晓详细介绍了市科协未来开展一系列青少年科普活动的计划安排，并说明此行的目的是希望能充分利用鼎湖山丰富自然资源和深厚的科研积累开展青少年科普工作的设想。周国逸和黄忠良详细介绍了鼎湖山的历史、动植物资源、科普工作、科研进展与成果以及鼎湖山自然保护区五十年取得的成就等情况，并对杨晓副主席的建议作出了积极的响应。双方就开展科普教育活动具体方案进行了深入交流与探讨，初步达成了合作意向。

### 鼎湖山站顺利完成碳通量观测远程监控和数据传输设备的安装

9月17—20日，中国科学院地理科学与资源研究所、中科院计算机网络信息中心的李文卿等一行4人，在我站刘世忠、孟泽等的协助下，在前期考察选点的基础上，顺利完成了鼎湖山站碳通量观测远程监控、数据传输等设备的安装调试工作。这是“中国陆地生态系统通量观测研究网络信息化基础设施（CFCI）建设示范项目（一期）”的内容。这意味着今后我站的通量观测，可以实现远程观测和监控，实时地获得通量数据，还能远程监视仪器运行。这不仅大大提高了数据质量（减少了仪器设备失常或故障造成的数据缺失和数据不准确），减少了观测人员的劳动强度和进行野外操作的危险，也提升了我站相关数据获取、管理的能力和信息化水平。



## § 保护管理

### 深圳大学鼎湖山实习基地挂牌

近日,在深圳大学生命科学学院 159 名学生在鼎湖山自然保护区进行教学实习期间,“深圳大学生命科学学院教学实习基地”在鼎湖山国家级自然保护区正式挂牌。保护区管理局常务副局长黄忠良和深圳大学生命科学学院基础生物学教研室主任邓利共同为基地揭牌。

深圳大学生命科学学院早在 2002 年就已开始在鼎湖山保护区进行教学实习,并于 2007 年同保护区管理局签订了共建教学实习基地的协议书。目前,保护区已成为深圳大学等十几所大学的教学实习基地。

### 广西大明山自然保护区代表团访问鼎湖山

9 月 9 日,广西大明山国家级自然保护区管理局党委副书记、副局长农绍岳率领该局相关部门负责同志与员工一行 26 人到鼎湖山国家级自然保护区进行调研与交流。鼎湖山保护区管理局常务副局长黄忠良博士热情接待来宾,并陪同参观和座谈。

### 鼎湖山保护区安全度过“九九”重阳节

10 月 26 日是我国传统的重阳节,是群众登山高峰日,为有效防范重阳节森林防火工作,加强护林防火执勤工作,禁止登山人员进入保护区的核心区域,从 25 日开始,鼎湖山保护区全体职工、护林人员就已严阵以待,投入到防护工作中去。10 月 25 日晚上 6 点到 10 月 26 日下午 4 点,保护区管理局全体职工和护林人员,分 13 个组,在辖区内重点防火山岗进行设卡通宵巡查。由于准备充分,周密部署,分工明确,全体职工、护林员忠于职守,尽职尽责,鼎湖山保护区又度过了一个平安、祥和的 2009 年重阳节。

### 内蒙古达里诺尔自然保护区代表团访问鼎湖山

10 月 16 日,内蒙古达里诺尔国家级自然保护区管理处副处长宋丽君率领该管理处相关部门负责同志一行 9 人,来到鼎湖山保护区进行交流访问。鼎湖山保护区管理局常务副局长黄忠良博士及部门负责人等热情地接待了来宾,并陪同座谈、交流和参观。

### 魏平副主任到鼎湖山保护区(树木园)检查指导工作

10 月 13-14 日,华南植物园副主任魏平到鼎湖山保护区进行森林防火工作调研,并实地检查鼎湖山科普馆的建设情况,详细了解鼎湖山保护区运作管理、资源保护及发展等方面的情况。鼎湖山保护区领导叶万辉、黄忠良及部门负责人等与魏平进行了座谈,并汇报相关工作。

魏平听取了有关工作的情况汇报后，对鼎湖山保护区的资源保护、管理发展等给予充分肯定，同时就如何做好今冬明春鼎湖山保护区森林防火工作提出了要求。魏平还对鼎湖山保护区面临的一些情况给予了极大的关注，并针对性地提出了解决有关问题的思路和建议。

### **鼎湖山自然保护区首批“科普志愿者”招聘工作顺利完成**

7月15日，首批鼎湖山国家级自然保护区“科普志愿者”招聘工作经过报名、初选、培训和考核等环节后顺利完成。来自十二所大中专院校学生和5个当地企事业单位工作人员共51人填报了《鼎湖山国家级自然保护区管理局科普志愿者招聘报名表》。18位基本符合要求的报名者参加了首次培训。经过知识问答、才艺展示和体能测评等严格考核过程，来至肇庆学院等学校的7名同学被录取为首批“科普志愿者”。

“科普志愿者”是鼎湖山国家级自然保护区管理局为了加强自然保护区的科普宣传工作的实际需要而提出的，旨在通过“科普志愿者”的参与，扩大科普宣传的服务对象，规范化科普服务工作，系统化科普内容，实践和推广“在享受自然保护成果的同时，自然地获得自然科学知识”的理念，充分履行自然保护区的科普宣传职能。

### **鼎湖山保护区进行森林防火演练并召开防火工作会议**

11月12日下午，鼎湖山森林防火演练在保护区内成功举行，由各驻山单位共126人组成的防火队伍（应急分队、扑火突击队、医疗队等）参加了演练。演练目的是提高应对和处置森林火灾的能力，一旦出现火情，确保做到安全、快速、高效地处置。

演练结束后，驻山单位森林防火责任人在保护区管理局会议室召开了森林防火工作会议。范德权、陈振焕及肇庆市森林防火指挥部办公室许灿光主任等领导参加了会议。会议还讨论了2009年度鼎湖山森林防火应急预案。

### **鼎湖山科普教育工作新进展**

为充分发挥自然保护区的科普教育能力，开拓科普工作新局面，保护区管理局近期主动与肇庆市科技局和教育局联系交流，共同探讨如何充分利用广东省青少年科技教育基地的品牌，将科普工作与青少年教育工作结合起来，满足中小学校科普教育的需求。在鼎湖山保护区的积极倡导下，12月11日，肇庆市科技局与肇庆市教育局联合举办科普教育工作座谈会，参会者除了肇庆市6个广东省青少年科技教育基地的负责人外，还有各区县的一些中小学校长。保护区管理局常务副局长黄忠良详细介绍了鼎湖山科普教育工作的特色与优势，能为学校提供开展的科技服务，受到与会代表的关注。12月19日，肇庆市鼎湖区莲花中学罗志坤副校长随即带

领初二年级 35 位学生到鼎湖山参加“走进保护区 亲亲大自然”科普系列活动。此外，保护区管理局首次从肇庆市申请到了 5 万元的科普项目经费，为进一步开展科普工作打下了基础。

## § 简讯

- 7 月 1 日，在我国的党员代表大会上，我站张德强研究员、闫俊华研究员、博士生刘兴诏被评为我国 2008-2009 年度优秀共产党员，张德强还作为优秀党员代表在会上发言。
- 我站博士生刘兴诏、硕士生黄文娟、陈小梅获 2008-2009 学年中科院“三好学生”称号。
- 7 月初公布的我国 2006-2008 年度工作考核中，属鼎湖山站的生态系统生态学研究组获得免考核资格，直接定级为优秀研究组。（在 Science 上发表论文，或获国家杰出青年科学基金资助，或国家三大奖获得者）；
- 7 月，我站重新修定了管理和支撑人员管理条例、科研与监测人员管理条例。经全站人员讨论、修改，在站务会议上公布、实施。
- 5-9 月，吉首大学本科生李银来站做本科毕业论文实验并提交了一批实验数据，9 月份她被录取为华南农业大学以周国逸为第一导师的森林生态专业硕士生，在华农进行一年的学习后，主要还是到鼎湖山站来开展研究学习。
- 2009 年 7 月起，西北农林科技大学硕士毕业生韩天丰应聘到鼎湖山站开展野外实验工作一年，作自养呼吸和异养呼吸对总土壤呼吸的贡献研究。
- 从 2009 年 5 月起，鼎湖山站因增加了较多野外实验，雇佣了临工向传银，主要负责试验苗木的管理；集水区地表径流、穿透水、树干流观测和采样；酸沉降野外处理；协助其它采样等。
- 7-8 月，国家站项目通过总结报告、财务审计和经验交流等环节后顺利通过验收。
- 7 月 16 号，客座教授美国纽约州立大学 Binghamton 分校生命科学系副教授朱伟兴博士来园访问交流，并作学术报告“生态学研究中的实验设计和统计分析”。
- 7 月上旬-8 月底，中山大学环境科学专业的大三本科生李燕红和何海庆（老师是黄雪梅，也曾到鼎湖山站做野外实验，完成国家基金项目等），利用暑假时间到我站实验室做实验实习，协助研究生黄文娟做实验。
- 7 月 26 日，来自沈阳生态所的李媛良、王珍，中国农业大学的刘洪来，海南大学的杨怀，西南大学的胡小东等 5 名青年生态学者前来我站参观访问，我站刘世忠高工向来访人员简要介绍了站区的总体布局、目前的主要监测工作、研究项目及长期实验等，并就来访人员提出的问题进行了解答及交流。
- 7 月 31 日-8 月 3 日，中科院大气物理研究所的刘子锐等 2 人前来我站进行大气本底站的

仪器标定工作，以保证观测数据的准确性、稳定性、持续性。

- 4-6 月，李跃林副研究员与尹光彩副教授（本站毕业博士）指导了广东工业大学环境科学与工程学院 2009 级 4 位本科生的毕业论文，其中蓝有华的研究内容为生态系统碳交换能力研究，论文成绩为优秀。
- 5-7 月，鼎湖山站完成站监测数据集 1998-2008 年的数据整理工作。
- 7-8 月，张倩媚协助综合中心完成 CERN 网络关于鼎湖山站的样地信息表等材料的重新整理填报试点。
- 9 月，鼎湖山站完成平台门户网站对资源站点元数据的整改要求，逐步完善网站的运行和对外数据服务。
- 11 月 26-27 日，朱飞飞、陈小梅、黄文娟三位硕士生作了转博报告，李坤、李荣华、梁国华、肖崑等 4 位硕士生、刘兴诏、江浩、杨方方、刘蕾等 4 位博士生作了开题报告，张娜、乔玉娜 2 位硕士、黄钰辉、张涛 2 位博士作了中期考核，顺利完成学习过程中的相应环节。
- 12 月 4 日，刘蕾作为联合培养博士生前往丹麦哥本哈根大学生命科学院，将在 Per Gundersen 教授的指导下，进行为期一年的有关温带森林土壤微生物的研究学习。
- 12 月 21 日下午，由华南农业大学主办的亚洲化感作用学会第一届国际会议(The First International Conference of Asian Allelopathy Society)全体国内外专家约 150 人，前往鼎湖山森林生态系统定位研究站进行野外实地考察，鼎湖山保护区管理局副局长黄忠良研究员、定位站鲁显楷博士、尹光彩副教授等人和与会代表进行了充分的交流并介绍了相关的长期生态系统定位观测和研究工作，与会代表对鼎湖山站的定位监测/观测及长期实验予以高度赞赏，这大大提升了鼎湖山站在生态系统生态学研究领域的国际学术地位。
- 华南植物园标本馆在园项目的支持下对我国第一个国家级自然保护区鼎湖山的物种多样性进行了长达 2 年的调查，数据正在整理中。
- 9 月起，我站刘菊秀副研被园聘为青年研究员，聘期 4 年。

## § 发表论文和成果

2009 年共 45 篇论文（其中 SCI 20 篇，CSCD 11 篇，参编专著 4 篇，会议摘要及报告 10 篇）。授权专利 2 项，获奖 1 项，专利获奖 4 项。

1. Zhihong Xu, Chengrong Chen, Jizheng He, Juxiu Liu. Trends and challenges in soil research 2009: linking global climate change to local long-term forest productivity. *Journal of Soils and Sediments*. 2009, 9: 83--88. SCI, 2.797
2. Shen Liu, Li Yuelin, Guoyi Zhou\*, K.O. Wenigmann, Yan Luo, D.Otieno, J.Tenhunen. Applying biomass and stem fluxes to quantify temporal and spatial fluctuations of an old-growth forest in disturbance. *Biogeosciences discussion. Biogeosciences*. 2009, 6(9): 1839-1848. SCI, 3.445

3. Deng Qi, Zhou Guoyi, J. Liu, S. Liu, H. Duan, D. Zhang\*. Responses of soil respiration to elevated carbon dioxide and nitrogen addition in subtropical forest ecosystems in China. *Biogeosciences*. 2009, 6: 8359--8391. SCI, 3.445 (online)
4. Yan Junhua\*, Zhang Deqiang, Zhou Guoyi, Liu, Juxiu. Soil respiration associated with forest succession in subtropical forests in Dinghushan Biosphere Reserve. *SOIL BIOLOGY & BIOCHEMISTRY* . 2009, 41(5): 991-999. SCI, 2.926
5. Hussain MZ, D Otieno, H Mirzae, Li Yuelin, M Schmidt, L Siebke, T Foken, N Ribeiro, J Pereira, J Tenhunen. CO<sub>2</sub> exchange and biomass development of the herbaceous vegetation in the Portuguese montado ecosystem during spring. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 2009, 132(1-2): 413--152. SCI, 2.884
6. Fang Yunting, Zhu Weixing\*, Per Gundersen, Jiangming Mo, Guoyi Zhou, Muneoki Yoh. Large loss of dissolved organic nitrogen in nitrogen-saturated forests in subtropical China. *Ecosystems*. 2009, 12(1): 33--45. SCI, 3.376
7. Fang Yunting, Per Gundersen, Mo Jiangming, Weixing Zhu. Nitrogen leaching in response to increased nitrogen inputs in subtropical monsoon forests in southern China. *Forest Ecology and Management*. 2009, 257(1): 332--342. SCI, 2.11
8. Fang Yunting, Per Gundersen, Wei Zhang, Jesper Riis Christiansen, Jiangming Mo, Shaofeng Dong, Tao Zhang. Soil-atmosphere exchange of N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> along a slope of an evergreen broad-leaved forest in southern China. *Plant and soil*. 2009, 319(1-2): 37--48. SCI, 1.998
9. Fang Hua, Mo Jiangming\*, Peng Shaolin, Li Zhian, Wang Hui. Cumulative effects of nitrogen additions on litter decomposition in three tropical forests in southern China (vol 297, pg 233, 2007). *Plant and soil*. 2009, 319(1-2): 323. SCI, 1.998
10. Jian Li, Yan-li Feng, Chun-juan Xie, Huang Juan, Jian-zhen Yu, Jia-liang Feng, Guo-ying Sheng, Jia-mo Fu, Ming-hong, Wu. Determination of gaseous carbonyl compounds by their pentafluorophenyl hydrazones with gas chromatography/mass spectrometry. *Analytica Chimica Acta*. 2009, 635(1): 84--93. SCI, 3.146
11. Huang Juan, Yan-li Feng, Jia-mo Fu, Guo-ying Sheng. A method of detecting carbonyl compounds in tree leaves in China. *Environmental Science and Pollution Research*. 2009, DOI: 10.1007/s11356-009-0277-3. SCI, 2.492 (online)
12. Xinyi Tang, Shuguang Liu, Liu Juxiu, Guoyi Zhou. Effects of vegetation restoration and slope positions on soil aggregation and soil carbon accumulation on heavily eroded tropical land of Southern China. *Journal of Soils and Sediments*. 2009, DOI 10.1007/s11368-009-0122-9. SCI, 2.797
13. ZhengFeng Wang, Hai Ren, Zhang QianMei, WanHui Ye, KaiMing Liang, ZhongChao Li. Isolation and characterization of microsatellite markers for *Primulina tabacum*, a critically endangered perennial herb. *Conserv Genet*. 2009, 10(5): 1433--1435. SCI, 2.408
14. Lu Xiankai, Mo Jiangming\*, Gundersern Per, Weixing Zhu, Guoyi Zhou, Dejun Li, Xu Zhang. Effects of simulated N deposition on soil exchangeable cations in three forest land-use types in subtropical China. *Pedosphere*. 2009, 19(2): 189-198. SCI, 0.865
15. Fang Yunting, M. Yoh, Mo Jiangming\*, P. Gundersen, Zhou Guoyi. Response of Nitrogen Leaching to Simulated Nitrogen Deposition in a Disturbed and a Mature Forest in Southern China. *Pedosphere*. 2009, 19(1): 111--120. SCI, 0.865
16. Huang J (Huang, Juan)<sup>1</sup>, Xia HP\*(Xia, Hanping)<sup>1</sup>, Li Z (Li, Zhi'an)<sup>1</sup>, Xiong YM (Xiong, Yanmei)<sup>1</sup>, Kong GH (Kong, Guohui)<sup>1</sup>, Huang J (Huang, Juan)<sup>2</sup>. Soil aluminium uptake and accumulation by *Paspalum notatum*. *WASTE MANAGEMENT & RESEARCH*. 2009, 27(7): 668-675. SCI, 0.835

17. Fang HJ (Fang, Hua-Jun)\*1, Yu GR (Yu, Gui-Rui)1, Cheng SL (Cheng, Shu-Lan)2, Mo JM (Mo, Jiang-Ming)3, Yan JH (Yan, Jun-Hua)3, Li SG (Li, Shengong)1. C-13 abundance, water-soluble and microbial biomass carbon as potential indicators of soil organic carbon dynamics in subtropical forests at different successional stages and subject to different nitrogen loads. *Plant and soil*. 2009, 320:243--254. SCI, 1.998
18. Xiankai Lu, Jiangming Mo\*, Frank S. Gilliam, Guoyi Zhou and Yunting Fang. 2009. Effects of experimental nitrogen additions on plant diversity in an old-growth tropical forest. *Global Change Biology*, in press (Manuscript ID GCB-09-0718.R1), SCI, 5.876
19. Xinyi Tang (汤新艺), Shuguang Liu, Juxiu Liu, Guoyi Zhou. Erosion and Vegetation Restoration Impacts on Ecosystem Carbon Dynamics in South China. *Soil Science Society of America Journal*. 2010, 74(1): . SCI, 2.207 (online)
20. Yuan Wen Kuang\*, Da Zhi Wen, Jiong Li, Fang Fang Sun, En Qing Hou, Guo Yi Zhou, De Qiang Zhang, Long-bin Huang. Homogeneity of  $\delta^{15}\text{N}$  in needles of Masson pine (*Pinus massoniana* L.) was altered by air pollution. *Environmental Pollution*. 2010, --: 1--5. SCI, 3.315 (online)
21. 杨方方, 李跃林\*, 刘兴诏. 鼎湖山木荷 (*Schima Superba*) 粗死木质残体的分解研究. *山地学报*. 2009, 27(4): 442--448. CSCD
22. 黄文娟, 刘菊秀, 唐旭利, 黄钰辉, 刘世忠, 褚国伟, 周国逸\*. 鼎湖山五种森林土壤无机氮、有效磷含量. *应用与环境生物学报*. 2009, 15(4): 441-447. CSCD
23. 黄娟, 冯艳丽\*, 熊斌, 傅家谟, 盛国英. 上海市大气羰基化合物水平研究. *环境科学*. 2009, 30(9): 2701--2706. CSCD
24. 黄娟, 冯艳丽\*, 王新明, 迟玉广, 傅家谟, 盛国英. 浙江嘉兴农场大气羰基化合物水平及来源. *中国环境科学*. 2009, 29(8): 795--800. CSCD
25. 段洪浪, 刘菊秀, 邓琦, 陈小梅, 张德强\*.  $\text{CO}_2$  浓度升高与氮沉降对南亚热带森林生态系统植物生物量积累及分配格局的影响. *植物生态学报*. 2009, 33(3): 570--579. CSCD
26. 邓琦, 周国逸, 刘菊秀, 刘世忠, 段洪浪, 陈小梅, 张德强\*.  $\text{CO}_2$  浓度倍增、高氮沉降和高降雨对南亚热带人工模拟森林生态系统土壤呼吸的影响. *植物生态学报*. 2009, 33(6): 1023--1033. CSCD
27. 许方宏, 张倩媚\*, 王俊, 简曙光, 任海. 圆齿野桐 (*Euscaphis konishii* Hayata) 的生态生物学特性. *生态环境学报*. 2009, 18(1): 306--309. CSCD
28. 卢琼, 张倩媚\*, 王俊, 简曙光, 李玲, 任海. 白花油麻藤 (*Mucuna birdwoodiana*) 的生态生物学特征. *生态科学*. 2009, 28(3): 212--216. CSCD
29. 简曙光, 李玲, 张倩媚, 卢琼, 叶育石, 任海. 山莨 (*Piper hancei*) 的生态生物学特征研究. *生态环境学报*. 2009, 18(2): 608--613. CSCD
30. 李玲, 陈永聚, 任海, 张倩媚, 叶育石, 简曙光. 首冠藤 (*Bauhinia corymbosa*) 的生态生物学特征. *热带亚热带植物学报*. 2009, 17(6): 528--534. CSCD
31. Qiao Yuna, Yin Guangcai, Luo Yan, Liu Yan. Dynamics of total organic carbon (TOC) in hydrological processes and its contributions to soil organic carbon pools of the three succession forest ecosystems in southern China. *生态环境学报*. 2009, 18(6): --. CSCD
32. 朱伟兴, 王霏霏, 莫江明, 方运霆, 傅声雷. 第六章: 人类活动主导下陆地生态系中氮素生物地球化学循环的改变. 邬建国、杨劫主编《现代生态学讲座 (IV) -理论与实践》, 高等教育出版社. 2009, 120--147. 专著一章
33. 周国逸 (执笔)、王国勤、韩士杰、桑卫国、汪思龙、傅声雷、包维楷、王根绪、张一平、曹敏、谢宗强、王辉民. 第三章 森林生态系统. 孙鸿烈主编《生态系统综合研究》, 北京科学出版社, (中国生态系统研究网络 20 年). 2009, 62--82. 专著一章
34. 周国逸、张德强、唐旭利、张倩媚. 南亚热带森林生态系统演替过程与规律-CERN 鼎湖山森林生态系统定位研究站科学研究进展. 陈宜瑜主编《生态系统定位研究》, 北京科学出版社, (中国生态系统研究网络 20 年). 2009, 154--158. 专著一文

35. 王国勤, 张倩媚. 寻找失踪的碳汇. 于贵瑞主编. 庄绪亮, 于秀波, 杨萍副主编, 把握地球生命脉搏的梦想与实践. 北京科学出版社. 2009, 151--154. 专著一文
36. 张炜. 氮沉降对南亚热带森林土壤 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O 通量的影响. 生态系统过程研究青年学术交流会内部材料. 2009, 30. 国内会议摘要, 报告
37. 方运霆. 珠江三角洲区域的氮沉降及其对森林生态系统氮循环的影响. 生态系统过程研究青年学术交流会内部材料. 2009, 36. 国内会议摘要, 报告
38. XINYI TANG, SHUGUANG LIU GUOYI ZHOU. Erosion and vegetation restoration impacts on ecosystem carbon dynamics in South China. 23rd New Phytologist Symposium: Carbon cycling in tropical ecosystems. 2009, 39. 国际会议摘要, 墙报
39. Deng Qi, Hui Dafeng, Zhou Guoyi, Zhang Deqiang, Liu Juxiu. Responses of soil respiration to elevated carbon dioxide and nitrogen addition in young subtropical forest ecosystems in China. 2009 AGU Fall Meeting. 2009, B23A-0356. 国际会议墙报
40. JIANGMING MO. Nitrogen deposition to tropical ecosystems. 热带生态系统的氮沉降. 23rd New Phytologist Symposium: Carbon cycling in tropical ecosystems. 2009, 20. 国际会议摘要, 报告
41. GUOYI ZHOU, WEJUN HUANG, XULI TANG. Excessive nitrogen supply accelerate the fluctuation and decline trends of old-growth forest by actuating phosphorus limitation. 过量施氮导致磷缺乏, 加速成熟森林的波动和衰退. 23rd New Phytologist Symposium: Carbon cycling in tropical ecosystems. 2009, 11. 国际会议摘要, 报告
42. Tang Xuli. 鼎湖山站介绍. 23rd New Phytologist Symposium: Carbon cycling in tropical ecosystems. 2009. 国际会议报告
43. Fang Y. T., Koba K., Li J., Takebayashi Y., Mo J. M., Zhou G. Y. and Yoh M.. Seasonal variations in N and O isotopes of nitrate in rain from Guangzhou, south China. Regional Scientific Workshop on Acid Deposition in East Asia. 2009, J175-005. 国际会议墙报
44. Fang Yunting, Mo Jiangming, Zhou Guoyi, Zhang Wei, Lu Xiankai, Zhang Deqiang. Response of soil N mineralization and nitrification to N additions in three subtropical forests in southern China. Japan Geoscience Union Meeting 2009. 2009, 52. 国际会议报告
45. Hong Zhang, Yan Zhang, Liang Zhao. Evaluating coordinated development among land use, natural environment and social-economic. 2009 International Conference on Engineering Management and Service Sciences. 2009. 国际会议论文, 墙报
46. 马国华、任海、张倩媚、李世晋、胡玉姬、何长信、张新华、焦德强、邓伟雄、杨伟雄, 一种报春苣苔(*Primulina tabacum* Hance)组织培养繁殖及野外栽培方法, 授权专利号: ZL200710030266.0, 2009
47. 任海、张倩媚、简曙光、陆宏芳、黄鹄、宁天竹、梁镜明、周晚朗, 一种潮间带种植红树林的方法, 授权专利号: ZL200610124054.4, 2009
48. 卢琼、张倩媚、简曙光, 藤本植物的选育及其在立体绿化中的配置技术研究, 佛山市高明区科学技术进步二等奖, 2009
49. 李跃林、何洁英、任海、廖景平、张倩媚、刘世忠, 散尾棕种子发芽及幼苗培育技术, 第十八届全国发明展览会金奖, 2009
50. 任海、彭少麟、刘世忠、谢振华、张倩媚, 屋顶绿化长效轻型基质配方, 第十八届全国发明展览会银奖, 2009
51. 刘世忠、任海、谢振华、彭少麟、张倩媚、周国逸、欧伟, 管叶伽蓝菜的屋顶绿化实用技术, 第十八届全国发明展览会银奖, 2009
52. 任海、彭少麟、谢振华、刘世忠、张倩媚、欧伟, 采石场坡壁植被恢复的植物固定技术, 第十八届全国发明展览会铜奖, 2009

## § 在研和新增项目

在研项目 37 项，总经费约 1500 万元，其中 1-15 项于 09 年底结题。09 年实际到位经费 367.4 万元。09 年新增项目 9 项，总经费 404 万元。

1. 唐旭利、张德强，中国科学院知识创新工程重要方向项目，土壤养分状况对生态系统关键过程及物种多样性的影响，2006-2009，50 万元
2. 唐旭利，中国科学院优秀博士学位论文、院长奖获得者科研启动专项资金，城市化过程对广东省森林碳汇动态影响的综合评估，2006-2009，10 万元
3. 莫江明，国家自然科学基金面上项目，南亚热带森林生态系统碳氮重要过程对氮沉降的响应，2006-2009，26 万元
4. 张倩媚，佛山市高明区科技计划项目，藤本植物的选育及其在立体绿化中的配置技术研究，2007-2009，7.5 万元
5. 莫江明，中国科学院知识创新工程重要方向项目“中国陆地生态系统碳氮通量特征及其环境控制作用研究”第二课题，地理所于贵瑞那里分下来的子课题，大气氮沉降对我国生态系统碳循环过程的影响，2007-2009，30 万元
6. 闫俊华，中国科学院知识创新工程青年人才领域前沿项目，西南喀斯特生态系统土壤养分与植物群落稳定性机制，2007-2009，12 万元
7. 唐旭利，中国科学院知识创新工程青年人才领域前沿项目，南亚热带常绿阔叶林冠层附生植物生理生态功能研究，2007-2009，12 万元
8. 刘菊秀，中国科学院知识创新工程青年人才领域前沿项目，华南人工林优势乡土树种对大气高 CO<sub>2</sub> 浓度和 N 沉降响应研究，2007-2009，12 万元
9. 刘菊秀，广东省自然科学基金，广东省赤红壤 C 沉积潜力研究及 N 沉降对其贡献分析，2007-2009，5 万元
10. 张倩媚，项目领域：研究实验基地和大型科学仪器设备共享平台，项目名称：国家生态系统观测研究网络平台建设，子项目名称：生态系统网络的联网观测研究及数据共享系统建设，鼎湖山站分布式数据信息系统建设及数据产品开发，2007-2009，1.5 万元
11. 周国逸，中国科学院，鼎湖山森林生态系统定位研究站区域研究能力提升建设，2007-2009，150 万元
12. 莫江明，广东省自然科学基金，城市化对珠江三角洲地区及其周边森林氮沉降和流失的影响，2007-2009，5 万元
13. 闫俊华，教育部国际合作与交流司批准，留学回国人员科研启动基金资助，2008-2009，2 万元
14. 刘菊秀，教育部留学回国人员科研启动基金资助项目，南亚热带地区赤红壤 C 沉积潜力研究及 N 沉降对其贡献分析，2008-2009，2.5 万元
15. 李跃林，教育部留学回国人员科研启动基金资助项目，基于生物质能和可持续发展的 C<sub>4</sub> 芒属植物碳吸存研究，2008-2009，2 万元
16. 闫俊华，国家自然科学基金重大项目之 8 专题，鼎湖山针阔叶混交林生态系统水碳氮循环过程对全球变化的响应与适应机制，2006-2010，10 万元
17. 张倩媚，广东省科技攻关-科技基础条件建设项目，国家一级濒危植物“报春苣苔”的回归自然研究，2007-2010，10 万元
18. 刘菊秀，国家自然科学基金面上项目，南亚热带地区赤红壤 C 沉积潜力及其影响机理研究，2007-2010，17 万元
19. 方运霆，国家自然科学基金青年基金项目，珠江三角洲和周边地区森林氮沉降和氮流失，2007-2010，20 万元
20. 周国逸，中国科学院知识创新工程重要方向项目之子专题，项目名称：中国陆地生态系统碳氮通量特征及其环境控制作用研究；课题名称：典型生态系统碳氮通量及其稳定同伴素的联网观测；子专题名称：鼎湖山生态系统碳氮通量及其稳定同位素的联网观测，2007-2010，10 万元



21. 周国逸, 科技基础性工作专项-参加, 中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所, 海南岛及西沙群岛植物资源考察, 2007-2011, 60 万元
22. 周国逸, 2007 年度国家杰出青年科学基金, 成熟森林土壤怎样积累有机碳, 2007-2011, 200 万元
23. 周国逸, 国家自然科学基金重点项目, 亚热带森林土壤碳积累过程及其关键驱动机制研究, 2007-2011, 165 万元
24. 唐旭利, 广东省自然科学基金博士启动项目, 亚热带常绿阔叶林冠层附生植物对降水及氮沉降的生理生态响应, 2008-2010, 3 万元
25. 闫俊华, 国家科技支撑计划重点项目, 地埂植物篱与经济植物篱品种筛选, 2008-2010, 70 万元
26. 闫俊华, 国家自然科学基金面上项目, 中国常绿阔叶林土壤 N:P 和 Ca:Al 比值特征及其阈值研究, 2008-2011, 32 万元
27. 唐旭利, 国家自然科学基金青年基金项目, 亚热带常绿阔叶林冠层附生植物对降水变化及氮沉降的生理生态响应, 2008-2011, 20 万元
28. 周国逸, 广东省自然科学基金研究团队项目, 广东森林生态系统服务功能及其对全球气候变化的贡献, 2008-2012, 160 万元
29. 周国逸, 中国科学院, 国家自然科学基金二等奖奖励, 2009-2009, 100 万元
30. 闫俊华, 方向性项目, 南方林区碳贮量与增汇措施, 20080101-20101231, 35 万元
31. 闫俊华, 合作, 喀斯特地貌单元碳固持潜力, 20080101-20101231, 10 万元
32. 张炜, 广东省基金博士启动项目资助, 珠三角区域氮沉降对森林土壤主要温室气体通量的影响, 2009-2011, 5 万元
33. 李跃林, 广东省基金, 基于生物质能的芒属植物碳动态和收支研究, 2009-2011, 5 万元
34. 莫江明, 国家自然科学基金面上项目, 氮沉降对亚热带森林植物多样性的影响及其机理, 2009-2012, 29 万元
35. 鲁显楷, 国家自然科学基金青年基金项目, 氮沉降影响亚热带森林土壤缓冲能力的机制, 2009-2012, 22 万元
36. 周国逸, 国家重点基础研究发展计划(973 计划)一级课题, 森林生态系统服务功能形成机理, 2009-2013, 100 万元

## § 专题报道

### 鼎湖山：中国第一个自然保护区

#### ——中国科学院华南植物园 80 周年巡礼之五

位于广东肇庆, 北纬  $23^{\circ} 10'$  上的鼎湖山具有独特的森林景观: 17000 多亩次生阔叶林终年青翠欲滴, 郁郁葱葱, 被誉为北回归线上的明珠和绿洲。

地球上同样纬度的地方多是沙漠, 此地为何一枝独秀? 科学家的解释是: 从自然环境方面讲是借助于亚热带气候和每年均多次光临的台风带来的雨水。但绿洲形成并延续到今天的一个重要原因还有人的因素, 其中包括华南植物园科学家们及管理工作者们半个多世纪的不懈护卫之功。

1956年初，华南植物园的前身华南植物研究所前瞻性地 在鼎湖山设立保护区，鼎湖山由此成为中国第一个自然保护区，此后又建立了中国科学院鼎湖山森林生态系统定位研究站，1979年鼎湖山保护区被纳入世界生物圈保护区网。

野外工作台站是实验室研究的延伸，鼎湖山是华南地区生物多样性最富集的地区之一，华南植物园在鼎湖山找到大显身手的“舞台”。保护区建立之初，石国良、丁广奇等科技人员踏遍鼎湖山的沟沟坎坎，对鼎湖山的一草一木进行调查，共采集植物标本3万多号，基本上摸清了鼎湖山的植物资源状况；建立了鼎湖山自然保护区标本室，并于1978年编辑出版了《鼎湖山植物手册》。书中收录了鼎湖山及其周边地区的高等植物共278科1118属2448种（包括变种和亚种），为鼎湖山植物资源的开发利用和森林生态系统定位研究提供了重要的基础资料。

为了扩大地带性植被的面积，保护区的干部职工多年来自己动手采种育苗，在试验区进行林分改造试验与示范，人工促进森林演替。今天，绝大部分昔日的马尾松林或灌木草丛已演替成为混交林，进一步改善了鼎湖山的生态环境和保护条件。

几十年来，为保护鼎湖山这块绿洲，华南植物园的干部职工多次挺身而出。1958年，鼎湖山树木园原副主任、党支部书记黄吉祥同志曾面对暴力和野蛮，舍身护山，使得鼎湖山的森林得以幸存。“文革”期间，我国森林保护出现第二次灾难，砍伐者涌入鼎湖山保护区，危难之际，黄吉祥率保护区职工不畏牺牲，保住了这片绿洲。华南植物园的前辈们以他们的奉献精神 and 一身正气护卫着鼎湖山，并为后人留下了一笔宝贵的精神财富。

50多年来，华南植物园以鼎湖山为研究基地开展的项目或课题已达100多个，包括“973”计划、“863”计划、国家自然科学基金重大项目以及联合国教科文组织（UNESCO）等资助的国际合作项目。研究内容涉及全球变化生态学、生态系统的碳、氮循环等。由鼎湖山站负责编辑出版，以报道鼎湖山研究成果为主的《热带亚热带森林生态系统研究》已出版了9集。

据初步统计，华南植物园已发表的以鼎湖山为研究对象的科学论文已达800多篇，专著13部。特别是博士生王英强及其导师2004年发表在Nature上，和周国逸研究员等2006年发表在Science上的2篇高水平论文，均是作者在鼎湖山研究工作中取得的成果。周国逸等提出的“成熟森林土壤可持续积累有机碳”的观点，引起了国内外生态学家及媒体的广泛关注。研究成果有力地冲击了成熟森林土壤有机碳平衡理论的传统观念，从根本上改变了学术界对现有生态系统碳循环过程的想法，并将催生生态系统碳循环非平衡理论框架的建立。该研究成果曾被评为2006年“中国基础研究十大新闻”。

以鼎湖山为基地开展的研究工作和取得的成果还很多，如“热带亚热带森林生态系统碳、氮、水耦合研究”获2006年广东省科学技术奖一等奖；“华南热带亚热带森林生态系统恢复/

演替过程碳、氮、水演变机理”获 2008 年国家自然科学奖二等奖，这是华南植物园历史上第一个独立完成的国家自然科学奖二等奖。

近年来，鼎湖山的科研力量不断壮大。目前华南植物园以鼎湖山为研究基地的创新团队有 3 个，鼎湖山的研究设施和仪器配备日臻完善，鼎湖山已成为科研人才的培养基地，高度开放的学术交流基地，具有较强创新能力的综合研究平台。鼎湖山是华南植物园对外合作交流的重要窗口之一，国际合作与学术交流频繁。近 10 年来，开展了 15 项国际合作研究与专业培训项目，每年前来参观、考察和研究的海外专家学者有 40-100 人次，国内专家和科研人员有 200 多批次。

鼎湖山的自然保护工作得到了海内外的广泛认可，海内外影响也越来越大。1995 年，国家邮政局发行关于鼎湖山自然保护区的特种邮票一套 4 枚；1998 年，国家环保总局发文，确认鼎湖山为 1956 年成立的国家级自然保护区。1999 年 6 月，经上级批准，鼎湖山国家级自然保护区管理处更名为鼎湖山国家级自然保护区管理局。1999 年 12 月，科技部确认鼎湖山站为全国首批国家重点野外台站（试点站）之一；2006 年鼎湖山站正式加入国家野外科学台站行列。

丰富的生物资源、良好的生态环境、特有的区位优势，以及便利的交通条件，使得鼎湖山成为不可多得的环境教育基地。鼎湖山自然保护区是首批广东省环境教育基地和首批广东省生态教育示范点之一，是广东省青少年科技教育活动基地、全国青少年走进科学世界示范基地。由于在自然保护、科学研究、科普教育和社区服务等方面作出了出色成绩，在 2006 年由国务院七部委联合召开的中国自然保护 50 周年纪念大会上，鼎湖山自然保护区管理局荣获“全国自然保护区管理先进集体”的光荣称号。

53 年过去，弹指一挥间。作为中国自然保护区的一面旗帜，鼎湖山在生物圈保护方面起到了探索与示范作用。在新的历史时期，鼎湖山这颗北回归线上的绿色明珠将更加熠熠生辉。

该文已发表在《科学时报》（2009-11-3 A3 专题）

编辑：张倩媚

校审：周国逸 张德强