



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 16 卷 3-4 期

2013 年 12 月 31 日

本期目录

§ 中国森林生态系统固碳研究专题.....	1
中国森林生态系统固碳课题 2013 年工作进展.....	1
§ 研究进展和学术交流.....	2
森林生态系统净初级生产力和水分利用效率.....	3
对 CO ₂ 浓度升高和 N 沉降的响应研究进展.....	3
森林土壤主要温室气体通量调控机制研究取得新进展.....	4
磷的有效性平衡调控着热带亚热带森林生态系统的结构和功能.....	4
长期氮沉降降低“富氮”生态系统土壤可溶性有机碳输出.....	5
城市化研究取得新进展.....	5
§ 学术交流.....	6
参加网络生态监测技术研讨会与培训班及会后考察.....	6
参加“生态系统野外站联盟会议暨中国生态系统研究网络第二十次工作会议”.....	6
我站学生参加“第七届国际森林土壤研讨会”.....	7
我站学生参加“树干液流研究方法研讨会”.....	7
我站为中科院地理所承担的国家自然科学基金重大项目提供服务.....	8
我站为中国林科院承担的国家基金重点项目提供服务.....	8
闫俊华获第十三届“中国青年科技奖”.....	8
鼎湖山大样地同时获四个国家自然科学基金资助.....	9
2013 年发展中国家“生物多样性保护与管理研讨班”考察鼎湖山.....	10
§ 保护区管理.....	10
鼎湖山保护区被确认为“全国中小学环境教育社会实践基地”.....	10
华南植物园大学夏令营探秘鼎湖山.....	11
鼎湖山保护区举办第三期“鼎湖山森林之旅”科普活动.....	11
国家环保部考察团调研鼎湖山保护区.....	12
广东省环保宣教系统地市主管与讲解员观摩鼎湖山.....	12
新老员工科普教育径交流记.....	13
§ 保护区管理局简讯.....	13
§ 研究站简讯.....	14
2013 年鼎湖山站主要成果.....	16
2013 年项目情况.....	22
2013 年度毕业学生情况.....	23

§ 中国森林生态系统固碳研究专题

中国森林生态系统固碳课题 2013 年工作进展

由周国逸主持的中科院战略先导性科技专项“应对气候变化的碳收支认证及相关问题”之“中国森林生态系统固碳现状、速率、机制和潜力研究”课题，自 2011 年承担以来，在团队成员的共同努力下进展顺利。

课题 2013 年度的工作重点是基于获取的野外调查与森林资源清查等资料，估算我国森林生态系统的固碳现状、速率与潜力。为更好地完成本年度任务，课题组织各省区、片区研究骨干有条不紊地开展了一系列工作：(1) 课题第一阶段野外调查与室内分析测试工作已基本完成，共采集植物、土壤样品 11 万余号。

(2) 截至目前，各省区第一阶段野外调查数据已汇交至课题办公室；为保证数据质量，课题办公室组织工作人员及时核对各省区提交的调查与分析测试数据，并将数据表内存在的问题反馈至各省区负责人与数据联系人。(3) 根据周国逸在生态固碳项目工作进展会议（3 月 21 日，北京）上介绍的基于不同空间尺度（样地、区域及全国）的估算体系，课题办公室结合实施方案细则和调查规范对估算方法进行了具体的阐述，形成了森林固碳现状、速率及潜力估算的初步体系，并组织各省区研究骨干在此基础上开展森林固碳现状估算等研究工作。针对估算中遇到的问题，课题及时召开交流研讨会，通过不断细化估算体系，提高估算精度。目前各省区基于样地尺度的固碳现状的估算工作已大致完成。(4) 9 月，生态系统固碳项目自评估会议在北京召开，森林课题及 9 个子课题负责人分别汇报了本年度的工作进展；课题将结合与会专家提出的建议开展后期工作。(5) 为加大森林课题的集成分析力度，促进研究成果的集中性发表，课题组织各省区研究骨干共同编写《中国森林生态系统碳储量》一书，于 10 月将初步制定的编写提纲发给各省区负责人。



图 1 华南植物园五省区森林固碳估算研讨会

- 9 月 4 日，生态固碳项目 2013 年度自评估会议在北京召开，周国逸、陈修治、程徐冰参加了会议。
- 9 月 10 日，碳专项 2013 年度自评估会议在北京召开，周国逸参加了会议。
- 12 月 30 日，召开了我国五省区 2013 年所内第三次工作会议，了解年度工作

进展、省区森林固碳现状估算结果、相关研究结果等，并就下一步课题管理工作等进行了研讨，周国逸、闫俊华、张德强分别做了整个课题、贵州省、广东省进展汇报。

§ 研究进展和学术交流

全球气候变化对中国亚热带地区下垫面水文过程及森林结构和功能的影响

水文过程对气候变化的响应是政府间气候变化专门委员会（IPCC）评估的主要内容。为可持续水资源管理及公共安全保护制定适合的减缓和适应策略的关键是弄清这些响应。然而，这些响应并没有很好地被认识，也缺乏长期的证据支持。因此，基于我站长期的水文过程监测以及 SWAT 模型的模拟，我们对气候变化尤其是气温升高和降水强化如何影响土壤水分动态及其它水文变量进行了研究。结果发现 1950–2009 年间本流域年均气温上升 $1.0 \pm 0.1^\circ\text{C}$ ，年降水量无明显变化，干季无雨日数增多，湿季暴雨形式降水量增加，降水变得越来越集中；而土壤含水量及小流量径流则显著降低。表明鼎湖山森林流域总体向干旱化趋势发展。气候变化确实已经导致了该流域（也可能包括中国南部的其他地区）更多极端水文事件的发生（干旱和洪涝）。结果发表在 *Global Change Biology*, (Zhou et al., 2011, 17: 3736–3746. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2486.2011.02499.x/full>)。

在亚热带区域气温上升及降水格局改变的背景下，该区域常绿阔叶林的结构和生物量是怎样变化的？周国逸首先基于我站 32 年间森林观测样地数据，阐述了鼎湖山季风常绿阔叶林是如何响应全球变暖和干旱胁迫的。结果表明，不同胸径分组之间树木的胸径增长率并不一致——较大胸径树木其胸径增长率明显降低，而较小胸径树木的则显著增加。树木平均胸径及森林生物量减少，灌木、小乔木的单位面积个体数增加，树木死亡率和补充率之间亦不平衡。树干液流的结果表明，不同大小的个体对土壤含水量的敏感性不同。与较小胸径的树木相比，较大的树木更易受到气温上升和干旱的胁迫。结果发表在 *Global Change Biology*, Zhou et al., 2013, 19: 1197–1210.

(<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.12128/full>)。

然后，我们又对中国热带亚热带常绿阔叶林 13 个永久样地的长期观测数据进行分析发现：自 1978 年以来，热带亚热带生物群系中灌木和小乔木的个体数和物种数显著增加，而在同一时期乔木的个体数和物种数减少。随着该生物群系所有个体的平均胸径的减小，物种组成也发生了变化。区域尺度的全球变暖和干旱胁迫很可能是造成该生物群系群落重组的原因。以上的研究结果表明，热带亚热带常绿阔叶林的个体大小和种类组成正在向小型化和小乔木方向过渡。这个转化将深刻地影响该生物群系对生物多样性的保育功能。结果发表在 *Global Change Biology*, Zhou et al., 2014, 20: 240–250.

(<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.12385/full>)。

全球气候变化背景下，我国热带亚热带区域森林群落结构发生改变将如何影响成熟森林碳收支平衡？我们将植物碳库分为活性有机碳库和非活性有机碳库，发现最近 30 年内，该生物群系活性有机碳库（叶、根系、小乔木、灌木和 $\text{DBH} < 10$ 的小个体）以 $203 \text{ kg C ha}^{-1} \text{ yr}^{-1}$ 的速率积累有机碳。成熟森林的叶和根系生物量的比例上升，而树干的生物量并没有明显变化。我们的研究表明，增加植

物活性有机碳输入将推动成熟森林碳收支进入一个新的非平衡状态, 这个非平衡状态指向一个较低的森林生物量碳平衡水平。该研究结果已经被国际学术期刊 Scientific Reports (IF₂₀₁₂=2.927, Doi: 10.1038/srep03681) 接收。

鼎湖山站碳-氮交互控制实验取得圆满成功

我站于 2005 年 3 月修建了碳-氮交互的 OTC (Open Top Chamber) 控制实验, 用以研究在大气 CO₂ 浓度上升和 N 沉降增加的背景下对南亚热带地区模拟森林生态系统的影响以及森林生态系统的响应。截至 2013 年底, 依托该实验已发表 SCI 论文 12 篇, 其中 TOP10 的 7 篇 (Global change biology 2 篇, Biogeosciences 3 篇, Environmental Pollution 1 篇, Plant and soil 1 篇), TOP 30 的 3 篇 (Ecosystems 1 篇, Journal of soils and sediments 2 篇)。目前在审 4 篇, 正在撰写 2 篇。预计论文数将达到 20 篇, 该控制实验取得了圆满成功。

森林生态系统净初级生产力和水分利用效率 对 CO₂ 浓度升高和 N 沉降的响应研究进展

Free-air CO₂ enrichment (FACE) 和 open-top chambers (OTC) 已证明大气 CO₂ 浓度升高可以促进温带森林生态系统净初级生产力 (NPP) 的增加, 而这种增加随着时间的推移而逐渐减弱, 很大程度上决定于土壤的 N 素水平。我国亚热带区域大气 CO₂ 浓度和 N 沉降都呈现上升的趋势, 对该区域森林生态系统结构和功能影响又是如何呢?

闫俊华等利用大型 OTC 实验研究了由 5 种亚热带常见树种组成的模式生态系统对大气 CO₂ 浓度升高、N 沉降增加及其二者交互作用的响应。结果发现亚热带森林生态系统 NPP 和水分利用效率 (WUE) 在 CO₂ 浓度升高和 N 沉降增加的情况下都有所提高, 但他们对 N 沉降增加的响应远比 CO₂ 浓度升高强烈, 在同时提高 CO₂ 浓度和 N 沉降情况下, 二者在 95% 的置信区间内并没有呈现出交互作用。可见, 比起全球大气 CO₂ 浓度升高, 区域性的大气 N 沉降增加对于我国亚热带森林生态系统 NPP 和 WUE 的影响更值得关注。不仅如此, 不同树种的 NPP 对大气 CO₂ 浓度升高、N 沉降增加的响应差异非常显著, 这暗示着全球变化很可能导致森林生态系统结构发生改变。

该研究结果已在线发表在 Global Change Biology, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.12501/pdf>。

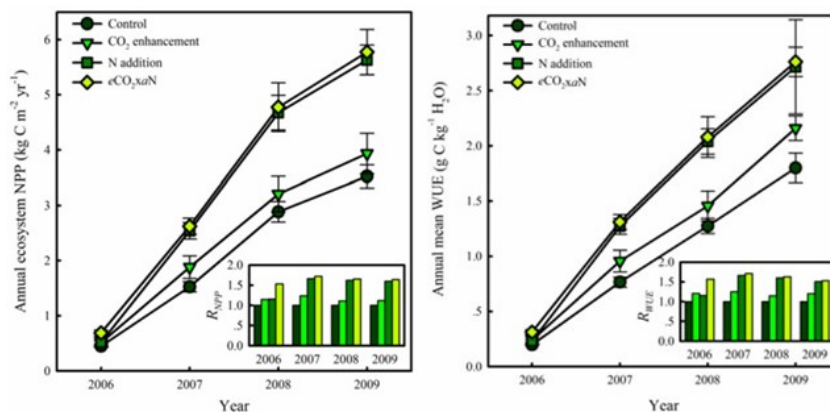


图 2 森林生态系统净初级生产力 (NPP) 和水分利用效率 (WUE) 对不同处理的响应

森林土壤主要温室气体通量调控机制研究取得新进展

目前已有的研究结果显示调控森林土壤主要温室气体 (CO_2 , CH_4 , N_2O) 通量的因素很多, 如外部环境因子 (温度、降水、氮沉降等), 土壤特性 (物理、化学、生物等) 等, 但如何量化这些因素的调控作用并没有得到很好的解决, 成为这些气体通量模型发展的瓶颈。

闫俊华等利用森林土壤移位 (从河南鸡公山移到广东鼎湖山) 实验, 通过比较相同土壤在不同外部环境因子条件下, 或不同土壤在相同外部环境因子条件下主要温室气体通量的差异, 发现外部环境因子是森林土壤 CO_2 和 N_2O 气体通量的决定因素, 而土壤是森林土壤 CH_4 气体通量的决定因素, 并通过模型模拟和实际观测值的比较对上述结果进行了验证。研究给森林土壤主要温室气体模型建立所考虑的参数以重要启示, 如土壤的物理、化学和生物的特征参数是建立森林土壤 CH_4 气体通量模型所考虑的重点。相关研究结果已在线发表在 *Global Change Biology* (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.12327/pdf>)。

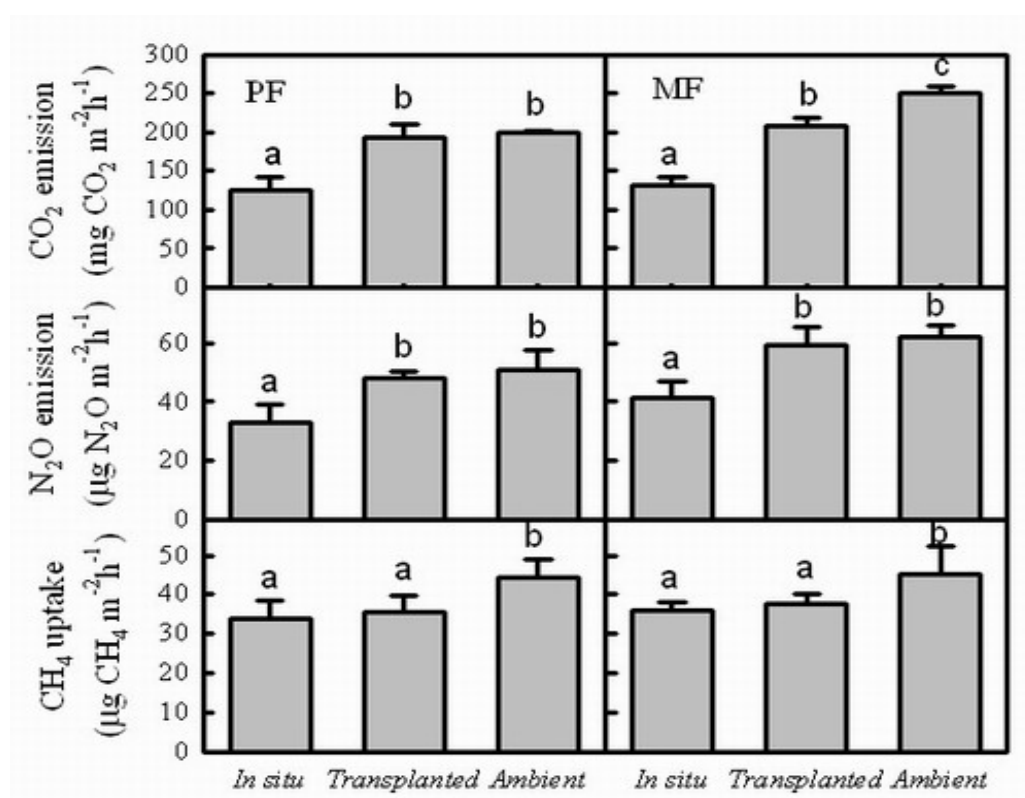


图3 针叶林 (PF) 和混交林 (MF) 的原位、移位和移位所在地土壤 CO_2 、 N_2O 年排放量和 CH_4 年吸收量的比较

磷的有效性平衡调控着热带亚热带森林生态系统的结构和功能

黄文娟博士通过分析鼎湖山保护区的马尾松林、混交林和季风林内主要树种树冠下的土壤磷酸酶活性、有效 P 含量和植物体氮磷比, 结果得出: 整个群落水平的土壤磷酸酶活性表现出随着森林正向演替而逐渐增大的趋势。演替早期森林的主要树种树冠下的土壤磷酸酶活性或每单位土壤有机碳的磷酸酶活性都较

演替后期森林低。结果表明，随着森林正向演替，森林生态系统受 P 限制的程度逐渐加大；在季风林，与其它树种相比，占生物量大多数的主要树种更受 P 的限制。该结果已发表在 *Plant and Soil*, 2013, 364: 181-191。

长期氮沉降降低“富氮”生态系统土壤可溶性有机碳输出

在氮沉降全球化的背景下，我们在热带“富氮”的森林生态系统（鼎湖山季风常绿阔叶林）开展了长期氮沉降对森林土壤碳输出动态的研究。研究表明，长期高氮沉降明显降低了根际区下土壤水中可溶性有机碳（DOC）输出的浓度及其年通量（如图）。其降低的机理是通过物理化学控制机制（如土壤酸度变化和土壤吸附）而不是生物学控制机制，这种机制明显不同于氮限制的生态系统。这些结果表明，长期氮沉降可以通过降低“富氮”生态系统土壤碳的输出，从而增加系统土壤的碳吸存量。本研究的创新性在于：深化了对热带森林碳循环的理解，并且为老龄林持续碳吸存提供了新的机理解释。本研究已发表在国际刊物 *Biogeosciences* (Lu et al., 2013, 10:3931-3941)。

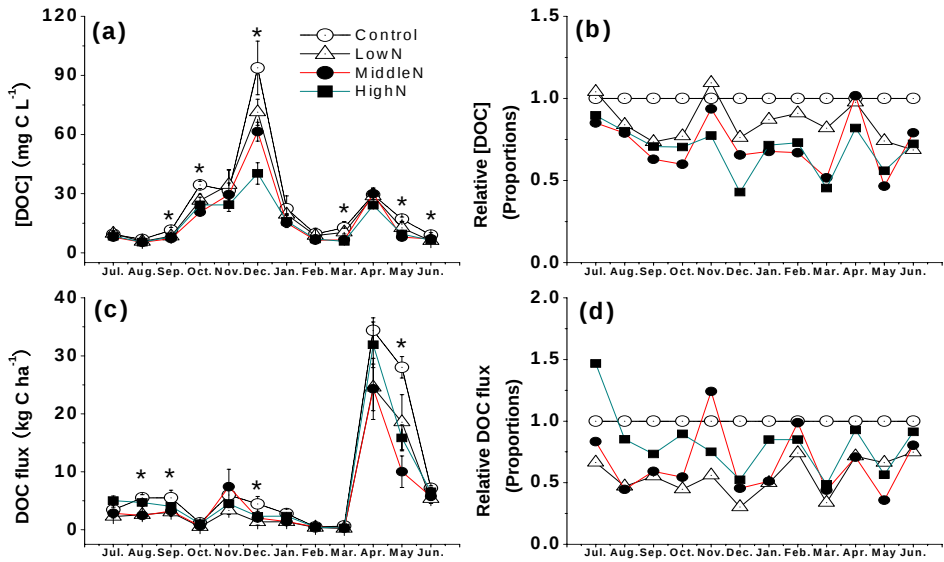


图 4 长期氮沉降对热带成熟林土壤可溶性有机碳（DOC）输出动态的影响
(a) DOC concentration; (b) its relative concentration; (c) DOC efflux; (d) its relative efflux.

城市化研究取得新进展

城市化在全球范围内加速发展，并已导致了一系列的环境变化，例如温度升高，降水增加，大气CO₂ 和氮沉降的上升等。一般认为这些城市化诱导的环境变化将导致城市区域森林土壤碳吸存能力高于郊区。生态系统管理研究团队陈浩博士等利用位于广东省的城市-郊区环境梯度研究了城市化诱导的环境变化对亚热带马尾松林土壤碳吸存的影响。结果显示，土壤有机碳密度呈现从城市中心向郊区不断增加的趋势，意味着城市化诱导的环境变化可能潜在的减少城市森林土壤碳储量。这些结果和我们的预期以及早期研究刚好相反。本研究已发表在国际

刊物*Biogeosciences* (Chen et al., 2013, 10: 6609-6616)。

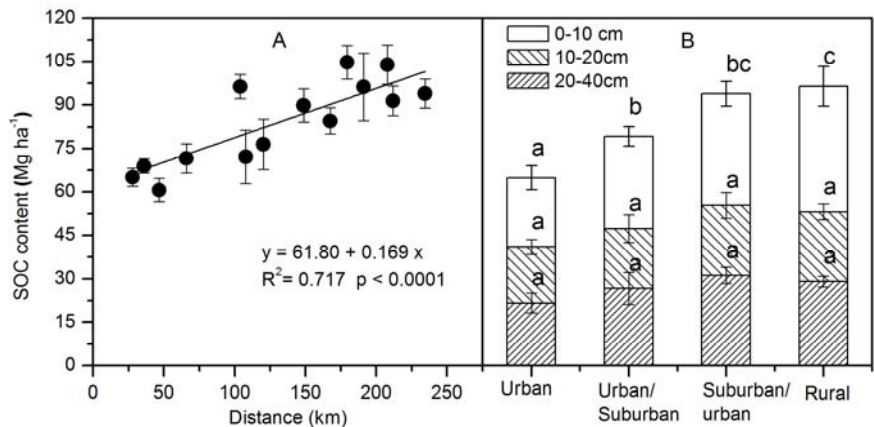


图 5 (A) 土壤有机碳密度 (0-40cm) 与距离的相关关系; (B) 土壤有机碳密度在 4 不同梯度 (城区, 近郊区, 远郊区, 清洁区) 及 3 个土壤层 (0-10,10-20,20-40cm) 的比较

§ 学术交流

参加网络生态监测技术研讨会与培训班及会后考察

7 月 29-31 日, 中国生态系统研究网络 (CERN) 暨国家生态系统观测研究网络 (CNERN) 生态监测技术研讨会与培训班在甘肃张掖召开。来自中科院、国家林业局、农科院、高等院校以及相关研究机构近 70 个生态站的 200 余人参加了会议。

会议包括三个部分: (1) 生态监测技术发展、展望与交流大会: 介绍 CERN 长期监测的现状、发展趋势与展望, 生态系统长期监测数据挖掘经验和生态监测新技术新方法等; (2) 水分、土壤、大气、生物、水体等 5 个监测专题技术培训和生态系统监测数据管理专题培训; (3) 生态监测技术能手展示大舞台, 开展监测科技人员的监测技术与方法的展示与经验交流。

在首届 CERN/CNERN 生态监测技术展示大舞台上, 近 30 名生态站监测科技人员作了有关监测技术研发、采样与调查方法改进、遥感与信息技术应用等技术研发和方法探究的报告, 报告生动、实用, 得到评委和科技人员的好评。我站刘世忠高工作了“野外水量自动量测装置研制”的发明专利的介绍。

CERN 中心/分中心专业技术培训班按照水分大气组、生物土壤组、水体生态系统组和信息系统与数据管理组 4 个专业组开展培训, 各组邀请相关领域专家系统讲解生态系统水、土、气、生、水体及信息管理等方面的培训内容, 同时展开热烈讨论。我站张倩媚、刘世忠、褚国伟分别参加了各自负责工作的培训。大会和培训班结束后, 各中心/分中心组织监测科技人员在黑河遥感站和临泽站分别进行了遥感监测技术、农田和荒漠生态野外实习与现场考察。

会后, 我站站长带领 3 位支撑岗人员, 前往祁连山水源涵养林生态系统定位研究站进行了深入的考察, 并与他们进行了相关研讨, 对他们深厚的历史资料的积累工作表示敬佩, 并进一步探讨未来森林联盟的综合研究大计。

参加“生态系统野外站联盟会议暨中国生态系统研究网络第二十次工作会议”

8 月 10-12 日, 我站周国逸站长等一行 4 人, 参加了在贵阳召开的“生态系

统野外站联盟会议暨中国生态系统研究网络第二十次工作会议”。共有 80 多个野外站的 200 多位专家学者参加了会议，我站青年研究员刘菊秀发表在 Global Change Biology 的论文“Nitrogen to phosphorus ratios of tree species in response to elevated carbon dioxide and nitrogen addition in subtropical forests”，以首位排名获得 CERN 第三届 10 篇青年优秀论文表彰。在 CERN 2012 年的总结中，我站承担了重大科技任务专项 A：碳收支的任务五—生态系统固碳现状、速率、机制和潜力；在影响因子大于 6 的 15 篇 SCI 论文中，我站独占 2 篇。2013 年 5 月 30 日在北京召开的中国科学院-国家林业局联合召开生态站联盟交流工作会议中，作为两个案例报告之一，由周国逸代表 CERN 介绍了森林生态系统研究站现状。

闫俊华在森林联盟分会场作报告：“亚热带森林生态系统关键过程对全球气候变化与区域 N 沉降的响应”，全面介绍了我站近年的科研成果，以期在森林联盟研究中，为解决国家和地方需求问题，体现生态站的社会价值。会后，部分代表参观了普定喀斯特生态系统观测研究站。

我站学生参加“第七届国际森林土壤研讨会”

9 月 16-20 日，“第七届国际森林土壤研讨会——生态系统过程管理与森林生物多样性及功能”在沈阳棋盘山国际会议中心举行。本次会议主办单位为国际土壤科学联合会（IUSS）、国际林业研究组织联盟（IUFRO）、中国科学院（CAS）和格里菲斯大学（GU），承办单位为中国科学院沈阳应用生态研究所。来自中国、澳大利亚、美国、加拿大、新西兰、法国、德国、瑞士和日本等 9 个国家生态学领域的专家、学者、研究生等近 400 人参加了会议。

会议由格里菲斯大学环境未来研究中心主任、国际林业土壤学会主席徐志红教授、中国科学院沈阳应用生态所所长韩兴国共同发起举办。本次会议旨在促进土壤和生态系统过程研究的国际交流，充分认识研究项目所面临的管理、格局和气候变化对生态系统生产力、生物多样性和功能的影响。

我站博士研究生李义勇、方熊，硕士研究生张静、童琳、龙凤玲等参加了会议，会后参观了沈阳应用生态所。张静等在展板环节介绍了鼎湖山研究团队的主要工作和球囊霉素、丛枝菌根的研究进展，引起了相关领域研究人员的兴趣。会议尾声就生态学研究的可持续性和加强合作交流展开了讨论，为今后的研究工作提供了一些借鉴和新思路。

我站学生参加“树干液流研究方法研讨会”

9 月 16-22 日，由我园与国际知名学术期刊 Tree Physiology 联合主办的“树干液流研究方法研讨会”在华南植物园召开。

参会人员主要有美国杜克大学 Ram Oren 教授、美国 Oklahoma 大学 Heather McCarthy 博士，以及来自国内研究所及高校 60 多位生态学领域的专家、学者。会议分为主题报告、理论讲授、个案分析、分组讨论等环节。

研讨会围绕树干液流研究中实验设计，数据采集和处理及误差控制等方面展开，旨在促进树干液流研究的国际交流，规范我国液流研究方法，会议讨论并回答了从树木生理学、生态系统水文学，到大尺度的流域水文以及生物圈-大气圈物质能量交换等一系列问题。

我站李跃林、硕士研究生程静、欧阳旭参加了会议，程静做了题为“Water Use Characteristics of Dominant Tree Species in Dinghushan”的报告，引起了相关领域研究人员的兴趣，并得到与会专家的指导和建议，为进一步研究提供了借鉴。会后，与会人员参观并考察了鼎湖山保护区。

此次学术研讨会的召开成功促进了树干液流研究的国际交流，并进一步推进了我国学者运用液流技术解决森林生态系统水分利用及区域尺度上水文循环等一系列问题。

我站为中科院地理所承担的国家自然科学基金重大项目提供服务

8月14-23日，北京地理所于贵瑞研究员主持的国家基金重大项目—森林生态系统碳-氮-水耦合循环过程的生物调控机制之课题：森林生态系统碳-氮-水交换通量计量平衡及其时空格局（样带综合观测与调查），由何念鹏副研究员和梁越龙高级工程师带队一行21人（其中博士生4名、硕士生8名、本科实习生4名），到我站围绕C通量塔的五棵松针阔叶混交林周边，进行了为期10天的野外取样与调查工作。得到我站人力物力的全面支持，监测工人莫定升全程指导并参与，提供了实验室2间，恒温烘干箱3台、以及其它小型实验室设备。他们进行了4个样地的植物群落结构特征调查、植被化学计量特征调查、植物根系性状及其碳氮磷化学计量特征调查、土壤化学计量关系调查、土壤微生物功能群特征调查，采集了植物的根、叶、土壤等样品一大批，在站上作了前处理后带回去进行C、N、P、土壤微生物等等项目的详细分析。调查目的是为了阐明植物地上叶片和叶冠层结构与地下根系和根冠层结构的映射关系及其协调机制。我站是执行此项重大基金项目的2个核心台站之一。

我站为中国林科院承担的国家基金重点项目提供服务

由中国林科院刘世荣研究员主持的国家基金重点项目（2013-2017年）的子课题《鼎湖山季风常绿阔叶林不同功能型植物对水循环过程的作用机制》（徐庆研究员负责），于2013年4月到站上选定了三个演替阶段的林分以及五棵松通量塔附近，进行降水、土壤水、地下水、蒸发水（冠层蒸发水、土壤表面蒸发水）以及植物茎、叶和土壤样品的采集，寄回北京测定所有水样 δD 和 $\delta^{18}O$ 值，采样频率是湿季每次降水及后10天内每天采集；在干季（9月-翌年4月），降水（0mm<降水量 $\leq$ 15mm）后10天内，隔天采样一次；部分样地还需要挖取1m-1.5m土壤剖面。本项工作得到管理局黄忠良局长等的全力支持与配合。

闫俊华获第十三届“中国青年科技奖”

12月16日，第十三届中国青年科技奖颁奖仪式在人民大会堂举行，我站闫俊华研究员获此殊荣。

闫俊华主要从事地球科学与环境领域的科研工作，在我国热带亚热带区域生物与非生物固碳的地上与地下分配格局、季节和年际动态规律及其对环境因子变化的响应等方面取得了重大科研成果，这些成果从理论和方法上对全球碳循环研究产生深远的影响，对重新认知中国区域乃至全球碳平衡具有重要意义。获国家自然科学基金二等奖1项（排名第2），广东省自然科学一等奖（排名第2）与二等奖（排名第6）各1项，广东省丁颖科技奖、中国科学院广州分院、广东省科学

院“优秀青年科技工作者”、广东省直属机关“青年岗位能手”、“优秀共产党员”等荣誉称号；获国家发明专利 2 项；出版专著 1 部；发表科研论文 86 篇，其中被 SCI 收录论文 48 篇；发表论著已被引用 2874 篇次，其中 SCI 论文引用 452 篇次。

中国青年科技奖旨在造就进入世界科技前沿的青年学术和技术带头人，表彰在国家经济发展、社会进步和科技创新中做出突出成就青年科技人才。该奖每两年评选一次，每届获奖人数不超过 100 名。本届共有 203 个单位和 95 名专家推荐出 776 名候选人，经中国青年科技奖评审委员会评审，中国青年科技奖领导工作委员会审批，最终闫俊华等 99 名优秀青年科技工作者获奖。



图 6 闫俊华（左 5）参加第十三届“中国青年科技奖”颁奖典礼

鼎湖山大样地同时获四个国家自然科学基金资助

以鼎湖山大样地为研究平台的四个项目同时获得资助，他们是华南植物园副研究员刘卫、沈浩、练琚愉分别申请的面上项目“鼎湖山锥栗种群的适应机制和表观遗传变异格局研究”、“南亚热带森林群落物种分布格局研究：联结植物功能性状与水分生理过程的群落构建机制”、“局域-区域作用对广布种和狭域种种群维持的影响”，以及助理研究员宾粤申请的青年科学基金项目“森林树种竞争能力和拓殖能力的测量及树种竞争拓殖权衡的检验”。

鼎湖山大样地全称为“鼎湖山南亚热带常绿阔叶林 20 公顷固定样地”。是在叶万辉研究员带领下，以美国 Smithsonian 研究院 CTFS (Center of Tropical Forest Sciences) 全世界建设大样地的规范为标准，于 2005 年建成并完成第一次测定，2010 年完成第一次复查工作。大样地这一研究平台建成后，叶万辉研究组及其它有关研究组利用它不断取得成果，在生物多样性维持机制研究方面，提出“生态位分化和中性理论都能部分地解释群落物种共存的机制，只有将生态位分化和扩散限制理论结合起来，才能更好地解释群落生物多样性的维持与动态”和“群落物种共存机制具有生境复杂性和空间尺度效应，在大尺度复杂生境中生态位分化理论具有主导作用，而在小尺度或者生境相对同质的条件下，扩散限制发挥着更加明显的作用”等新学术思想，并从物种空间分布格局、地形因素与物种分布关系、丰富度预测模型、栖息地异质性的群落谱系结构、种群遗传结构的分布格局等方向进行研究验证。目前，已有十余篇相关研究成果发表在国际著名刊物上，所有论文被引用频次达到 100 次；其中，2009 年发表在《Oikos》

的论文《Spatial distributions of tree species in a subtropical forest of China》被引用数达 31 次；2010 年发表在《Ecological Research》的论文

《Comparative performance of species-richness estimators using data from a subtropical forest tree community》被该领域重要学术期刊《Proceedings of the national academy of sciences of the United States of America》(IF=9.681) 引用。另外，2011 年何芳良教授发表在《Nature》的论文

《Species - area relationships always overestimate extinction rates from habitat loss (种-面积曲线总是过高估计由生境丧失导致的物种灭绝速率)》(Nature, 2011 (473): 368-371) 也是利用鼎湖山大样地和其他 7 个大样地的数据完成的。

以鼎湖山大样地为研究基地的四个研究项目同时获得国家自然科学基金委的资助，表明鼎湖山大样地作为科研基地的潜力将进一步得到认可和发挥。

2013 年发展中国家“生物多样性保护与管理研讨班”考察鼎湖山

11 月 16 日，由中国科学院国际合作局主办，华南植物园承办的发展中国家科技培训项目，2013 年“生物多样性保护与管理研讨班”成员考察了鼎湖山保护区，来自秘鲁、哥伦比亚、巴西、越南、印度尼西亚、泰国、澳大利亚等国的 23 人在黄忠良局长和工作人员的热情陪同下召开了座谈会，并进行了野外考察。

座谈会上，介绍了保护区的历史沿革、自然概况、科学研究、科普教育等，随后参观了自然保护区展厅，考察了位于保护区核心区的大样地和旅游开放区。

此次考察，既让学员们了解了中国的第一个自然保护区，也加深了国与国之间的交流合作，受益颇丰。



图 7 发展中国家科技培训项目人员考察鼎湖山大样地

§ 保护区管理

鼎湖山保护区被确认为“全国中小学环境教育社会实践基地”

6 月 8 日，由环境保护部办公厅、教育部办公厅共同签发的《关于公布首批全国中小学环境教育社会实践基地名单的通知》(环办[2013]68 号)中获悉，

鼎湖山国家级自然保护区被确认为首批“全国中小学环境教育社会实践基地”称号的80个单位之一。

我区建立于1956年，是中国建立的第一个自然保护区。多年来重视环境教育功能发挥，积极开展环境教育工作，取得了不菲的成绩。自1998年来，我区被认定为“广东省环境教育基地”、“全国青少年走进科学世界科技活动示范基地”、“广东省青少年科技活动基地”，十几所大学在此挂牌建立教学实习基地，周边中小学共建科技教育基地。

11月9-10日，第一次“基地”培训班在国家环保部北京会议与培训基地举行，来自全国29个省（市、自治区）环境保护宣传教育中心相关负责人及首批80个“基地”负责人等共104人参加了培训。我局欧阳学军参加了培训。

华南植物园大学夏令营探秘鼎湖山

7月12日，在我园人事教育处老师带领下，由30名全国各地重点大学立志报考华南植物园研究生的三年级大学生组成的“中科院华南植物园绿色夏令营”抵达鼎湖山保护区考察，欧阳学军和欧洁贞等热情接待了他们。

鉴于此次夏令营独特的目的，欧阳学军和郭希梅在带领同学们参观了“中国自然保护区展厅”、考察试验样地和野外观测场的同时，着重从我区独特的保护对象和保护意义、在科学研究中独特的区域地理优势、已开展和正在开展的研究项目以及研究人员已取得的研究成果等方面，向同学们介绍鼎湖山的情况，并就如何选择未来的学科方向与同学们进行了交流。

此次绿色夏令营为期一周，旨在让他们在报考前认识和了解华南植物园的条件和学科优势，为培养更多优秀人才做贡献。而作为中科院华南植物园的重要研究基地，鼎湖山保护区更是此次绿色夏令营重要的考察环节。

华师附中“大自然工作坊”地理实践课走进鼎湖山

10月19日，华南师范大学附属中学18名学生和18名家长在华师附中冯丹老师的带领下走进鼎湖山，鼎湖山保护区管理局科普工作人员与学生及其家长们一起合作开展第一期“大自然工作坊”地理野外实践课。

12月14-15日，第二期华南师范大学附属中学“大自然作坊”地理野外实践课再次在鼎湖山顺利举办，此次课外实践活动共有来自华南师范大学附属中学16名学生和16名家长参加。

课程由参观中国自然保护区展厅、学习制作植物标本、辨别三大类森林植被、寻找森林先锋植物、开展植物物候观察、山溪水流水质研究、寻找负氧离子最高区域、参观了鼎湖古寺—白云寺等内容组成。我局郭希梅、黄玉佳两位老师全程组织活动并作辅导或讲解。在森林探险过程中下起了雨，但同学们被丰富多彩的森林知识所吸引，兴致勃勃，热情不减，克服困难，顺利完成了此次野外实践课。

“大自然工作坊”地理实践课是华南师范大学附属中学地理选修课的一部分，旨在通过野外实地教学，培养学生主动、科学的观察地理环境中各组成要素，并能自己分析得出相关见解。

鼎湖山保护区举办第三期“鼎湖山森林之旅”科普活动

11月2-3日，我局为北京师范大学-香港浸会大学联合国际学院师生22名举办了第三期“鼎湖山森林之旅”科普活动（每年一次）。活动内容包括参观中

国自然保护区展厅、考察鼎湖山生态景观、夜间户外动物观察和野外科普路径考察四个部分。

在展厅，同学们了解了我区的历史以及她所拥有的重要保护价值和科研价值，对我国多种多样的自然保护区有了较全面的了解，同时深深的被展厅内各类动植物标本所吸引，对标本的来源和制作表现出浓厚的兴趣。

考察鼎湖山美丽的自然景观也是同学们这次活动重要内容。夜幕降临，在璀璨的星空下，同学们跟随着郭希梅和范宗骥老师轻轻步入树林深处，聆听昆虫演奏的交响曲，探寻夜间活跃的小精灵。第二天清晨，在黄玉佳老师的指导下，同学们沿着鼎湖山环境教育径徒步森林 8 公里，学习辨认沿途各种植物及其特性。荷木、马尾松、锥栗等森林先锋树种郁郁葱葱，高耸云端，蔓九节、瓜子金等附生寄生植物鳞次栉比。期间还考察森林林型的演替变化，欣赏老鼎独特的景观。

国家环保部考察团调研鼎湖山保护区

12 月 10 日，国家环境保护部生物多样性处处长张文国一行，在广东省环保厅生物处处长朱经发、华南植物园综合办公室主任曾文生等陪同下，到鼎湖山国家级自然保护区进行调研和考察。

调研会上，鼎湖山保护区管理局局长黄忠良，副局长莫江明、王俊浩等班子成员就保护区的历史沿革和院部共建鼎湖山后所开展的工作做了详细汇报。

张文国处长在听取汇报后对保护区给予了高度评价：鼎湖山保护区与其他国家级保护区不一样，不仅有雄厚的科研实力，还有丰富的管理经验。在对自然保护区的管理上已经走在国家其他保护区前面。尤其是在经历文革等历史灾害中都完整地得到保护，其原始林的价值值得我们十分珍惜。希望我们紧紧抓住自然保护区的管理和科研这两个重点再创佳绩。他表示，从环保部来讲，他会和自然保护区共同努力，及时与中科院相关部门进行沟通，共同关注鼎湖山的建设和发展。同时表示，鼎湖山对环保部来说多了一笔可贵的资源，多了一个实验和示范的平台，在有限经费支助的前提下，还将提供更多的项目合作机会。他给鼎湖山提出了一个很好的命题：在自然保护的同时如何让社区受益？即：如何利用社区的力量，让他们参与进来共同保护，同时让他们也能受益。

会后，张文国一行参观了鼎湖山保护区自然展览馆、无线视频监控室，实地考察了部分林区。

此次调研，是院部共建鼎湖山后，国家环境保护部首次对鼎湖山进行正式调研，标志着鼎湖山国家级自然保护区已正式纳入国家环保部与中国科学院双边管理轨道，同时鼎湖山国家级自然保护区也将迎来又一个蓬勃发展的春天。

广东省环保宣教系统地市主管与讲解员观摩鼎湖山

12 月 12 日，广东省环境保护宣传教育中心组织全省各地市环境保护宣传教育基地的主管和讲解员 120 余人莅临鼎湖山，观摩学习我区开展环境保护宣传教育的经验和方式等，与我局宣教人员进行了热情洋溢的交流。

观摩学习过程以欧阳学军博士的讲座开始，他介绍了保护区开展环境保护宣传教育所具有的基础条件、课程设计的原则、课程设计内容的主要来源、宣教活动的模式、在开展宣教过程中践行的理念以及目前工作中存在的困难等；随后参观了中国自然保护区展厅、户外科普展板，以及其它宣教设施；最后还穿越了“老鼎”野外科普教育径，体验了我区以此为基础开展野外环境保护教育活动的全过

程。简短的报告、内容色彩丰富的展厅、迷人的绿水青山给来宾们留下了深刻印象，都表示我区的环境教育给了他们新的启发。

我区多年来积极开展环境教育，利用自身的特色和优势，积极开发出针对不同人群的课程，组织多样的宣教活动，积累了丰富经验，取得了不菲的成绩，受到社会的好评。已成为“广东省环境教育基地（1998）”，“全国青少年走进科学世界科技活动示范基地（2002）”，“广东省青少年科技活动基地（2003）”，2013年又被确认为首批“全国中小学环境教育社会实践基地”。

新老员工科普教育径交流记

鼎湖山保护区的科普教育径位于西溪（俗称老鼎）一带，沿途景观万千、生物多样性丰富，是我区开展环境保护宣传教育工作的重要场所。在带领团队穿越科普教育径过程中的讲解，既是保护区开展环保宣传和知识普及的平台，也是展示保护区管理局环保宣传水平的窗口。近两年，我局先后招聘了三名工作人员，为我局环保宣教工作注入了新的活力，如何提高他们对科普教育径的讲解水平是我局科普教育前进的首要问题。

为此，作为2013年职工培训、继续教育的一个内容。12月9日，业务科科长欧阳学军组织了保护区的新员工郭希梅、罗浩本、范宗骥认真考察西溪科普教育径，邀请了局长黄忠良和办公室主任欧洁贞一起参加。欧阳学军对在科普教育径各阶段应该讲解的内容进行了详细介绍，特别强调要根据参观者的兴趣、精力进行互动和激发。黄局长则强调要根据沿途的景观传播相应的知识，如植物群落演替各个阶段的特点，演替机制以及生物防火林带的作用和防火原理等，并辅导大家认识一些特色植物，如珍稀濒危植物、以鼎湖命名的植物、指示性植物等，启发大家理解一些特别的植物生态现象与过程。在途中休息间隙，黄局长和两位科长还介绍和讨论了我区建设和管理过程中矛盾、社区关系、未来发展规划，以及各个地方几十年的景观变化情况；我区前辈们的故事和为保护鼎湖山所做的巨大贡献更是深深感动了新员工们。

此行还对沿路的国家二级保护植物金毛狗进行了调查，这既是科研项目，也是我区对珍稀濒危植物进行定点定位长期监测的内容。此外，还对老鼎科普教育径中需调整补充的宣传牌的内容做出了安排。

经过此次野外辅导，新入职的员工学到了很多知识，认识科普教育径周边50多种植物，对保护区的认识更深入、更透彻，为今后开展保护区相关工作奠定了坚实基础，为更好的开展科普活动奠定基石。

§ 保护区管理局简讯

- 根据登记结果统计，鼎湖山自然保护区2013年全年共接待外单位从事科学研究的团队77批827人次。接待大学生教学实习35批，1450人次，老鼎生态考察人员739批8353人次。
- 7月30日，由肇庆、云浮两市林业部门主办的“共享美丽家园，让野生动物回家”的放生活动在我区核心区举行。管护科科长孙涛和执勤所副指导员黄志强参与了活动。此次活动放生的野生动物共58（条）只，其中国家一级保护动物蟒蛇3条、国家二级保护动物穿山甲34只以及省重点保护的国家“三有”保护动物夜鹭、斑鸠等21只。它们来自肇庆市和云浮市林业部门今年以来查没、救护的野生动物，均通过相关部门检疫。

- 8月8日，鼎湖山树木园党支部组织召开了党的群众路线教育实践活动动员会议。全体党员、职工参加了会议。
- 9月18日，在我园开展合作交流并签订了《远安县人民政府与中国科学院华南植物园合作框架协议书》后，湖北省宜昌市远安县县委副书记张骏等一行11人来到保护区参观访问。他们了解了我区几十年来取得的科学研究、自然保护、科普教育方面的成果，对我区保存完好的森林植被和先进的科研设施表示赞赏，并觉得在建设、规划和管理等方面值得学习借鉴。
- 10月12日16时-13日17时，保护区内登山人数达23144人，远超过去几年，我区无一例森林火灾事故发生，再一次平安度过了重阳节。
- 11月7日，鼎湖山组织了一次突发森林火灾背景的森林火灾联合机动扑救演练，随后召开了鼎湖山2013年冬季森林防火安全工作会议。
- 11月1日，广东省环境保护宣传教育中心周观明副主任、广州大学环境与工程学院陈南教授、广东省环境保护宣传教育中心王波等一行莅临保护区，调研指导保护区环境教育基地建设和推动工作，欧阳学军作了关于“鼎湖山国家级自然保护区科普教育工作情况汇报”的专题报告，调研小组一行还参观了科普展厅及部分科普路线。
- 11月20日，我园黄宏文主任和魏平副主任一行到我区调研指导，并与肇庆市主要领导就鼎湖山相关工作进行沟通、交流。黄忠良局长汇报了管理局近期各项工作进展，重点就保护区森林防火、院部共建示范保护区、与地方政府协调等做了详细汇报。黄宏文与肇庆市委书记徐萍华，以及副市长范汝雄、市林业局长陈祖飞、市公路局局长梁根等在肇庆市委就鼎湖山的建设和发展进行了工作交流。双方还就如何进一步优化鼎湖山生态环境，发掘鼎湖山生态文化内涵，提高鼎湖山知名度，促进地方经济社会发展等方面进行了广泛交流。
- 11月26-27日，我局职工代表团赴深圳广东内伶仃岛福田国家级自然保护区和深圳仙湖植物园，进行工作学习与交流。揭开了我局2013年“走出去请进来”职工继续教育专题活动的序幕。12月3-4日，部分职工赴惠州象头山国家级自然保护区和罗浮山自然保护区学习交流。12月6日，广东昆虫所、华南濒危动物研究所教授袁喜材应邀到我区为职工授课，讲座主题为“动物多样性保护”。12月13日，局长黄忠良为全体职工讲授题为“森林生物多样性与我们”的专题讲座，并总结了2013年“走出去请进来”职工继续教育专题活动的成果，本次职工继续教育专题活动完美落幕。
- 12月26日，我区森林防火无线视频监控系统第三期设备完成了政府采购工作。三期设备资金从今年4月份肇庆市政府公告起，为时8个月，经过政府采购的立项、公开招标、竞争性谈判及验收等流程，终于在元旦前完成采购工作。下一步将完成设备的定点施工安装，实现森林防火无线视频监控系统网络在鼎湖山自然保护区的全面覆盖。
- 12月30日，肇庆学院生命科学学院副教授肖汉洪应邀对我区进行鱼类生物多样性调查研究。这一研究填补了我区在鱼类生物多样性方面的研究空缺。

§ 研究站简讯

- 鲁显楷于2013年3月，赴美国Oklahoma University进行留学访问一年，与骆亦其教授的实验室建立了良好的合作关系，并学习了陆地生态系统模型等方面的知识。期间于8月4-9日，参加了美国第98届生态学会(ESA 2013

Annual Meeting: Minneapolis, Minnesota), 会议报告以墙报的形式展出, 并受到了国际著名文章评估机构 *F1000* 的关注和推荐。

- 张炜于 2012 年 9 月-2013 年 9 月, 赴美国 Oklahoma University 进行 1 年的博士后研究工作 (合作导师骆亦其教授), 期间于 8 月 4-9 日, 参加了美国第 98 届生态学会, 会议报告 Responses of N₂O and CH₄ fluxes to nutrient additions in two tropical plantations in southern China 以墙报形式展出。
- 9 月 17 日, 我园约 80 名 2013 年新职工、新博士研究生和从北京归来的硕士研究生抵达鼎湖山保护区。欧阳学军、欧洁贞、刘世忠等热情接待了他们, 他们听取了站和保护区的汇报, 分别参观了定位站成果展览、保护区科普展览以及站实验区, 希望他们都有兴趣和信心到鼎湖山开展科学研究工作。
- 9 月 22 日, 张倩媚应邀前往北京地理所参加“2013 年平台运行服务绩效年度考核评估工作组会议”, 了解了国家站的考核评估细则及评分规则, 并参与了部分台站的定量和定性评分。其后对细则和其它事项进行了讨论。
- 10 月 12 日和 11 月 10 日, 周国逸分别赴北京参加了 973 课题验收筹备会议和总课题验收会议。
- 10 月 21 日, 周国逸赴北京参加了森林联盟会议, 汇报以台站的概况、定位、目标、成果等, 并讨论森林联盟的野外站或学科规划编写提纲, 进行编写分工, 分头对学科发展资料查询和研究准备工作; 其后联盟依托综合中心汇报现有生态站监测规范和指标, 提出下一步联盟规范和指标建议。
- 10 月 23 日, 周国逸作为生物学学科专家组成员, 赴中科院研究生大学参加生物学课程设置教学工作会议。
- 10 月 24-11 月 5 日, 研究生方熊接待福建农林大学资环学院环境工程系主任易志刚的 4 名研究生 (黄幸然, 郑丽丽, 郭萍萍, 吴旺旺), 在我站温室的林下与林冠氮添加盆栽试验平台, 采集叶片、土壤样品各 72 个 (荷木和马尾松各 36), 分别采集土壤、叶片的挥发性有机物 (VOC)、CO₂、CH₄、HO₂ 样品各 144 个, 测试 72 个土壤磷脂脂肪 (PLFA) 的含量。
- 10 月 25 日, 周国逸作为副理事长, 参加在我园举行的广东省生态学会七届十一次常务理事会议, 主要内容一是传达省科协“八大”会议精神, 二是商议学会“八大”召开的具体工作事宜。
- 10 月 26-12 月 20 日, 博士后黄文娟赴德国拜罗伊特大学土壤科学系进行交流访问学习。访问期间主要从事温带森林凋落物分解对土壤磷有效性的影响, 此次访问顺利地完成了野外采样和实验室分析工作, 所获得的实验结果正在总结整理中。
- 11 月 11-13 日, 在北京地理资源所召开“国家生态系统观测研究网络平台信息系统建设工作会议”, 研讨测试中出现的问题及下一步工作计划。张倩媚代表鼎湖山站参加了国家生态系统观测研究网络 (CNERN) 综合网站和数据汇交系统第一轮测试工作, 前往参加了本次会议讨论, 并多次反馈各种建议, 并向综合中心提供了鼎湖山信息系统的源程序供新系统参考。
- 12 月 13-15 日, 我站人员参加了我园生态环境中心、退化生态系统植被恢复与管理重点实验室 2013 年学术研讨会, 周国逸作了研究组和台站的年终总结报告, 并参观了小良热带海岸带退化生态系统恢复与重建定位研究站。
- 12 月 19 日, 闫俊华作为我园退化生态系统植被恢复与管理重点实验室的副主任, 参加了在北京举行的新建院重点实验室管理工作交流会。

- 12月22日,在我园举行了广东省生态学会第八届会员代表大会暨学术会议,会议内容包括广东省生态学会换届选举、学术讲座与交流等内容。共有全省涉及生态学的高等院校、科研院所、政府机构、地方组织以及公司企业共140多人参加。周国逸担任新一届生态学会理事长职务,并作了大会特邀报告《全球变化及区域N沉降升高背景下热带亚热带森林生态系统碳氮磷水过程研究—基于鼎湖山站近年主要研究成果》。闫俊华担任理事。
- 在我园最近的职称评定中,我站刘菊秀晋升研究员,陈修治为助理研究员,技术员孟泽为中级工(技术工四级),其他人员也在级内有所晋升。



图8 我园新职工参观鼎湖山定位站科研成果展厅

2013年鼎湖山站主要成果

2013年我站共发表论文58篇(含接收15篇),其中SCI论文30篇(含接收4篇,其中第一作者GCB有6篇),CSCD 26篇(含接收11篇),其它包括专著一章2篇。主持和参与申请发明专利2项(其中1项是日本发明专利),授权发明专利3项,授权实用新型专利1项。参与项目获成果1项,个人获奖4项,学生获奖5人次。另有鼎湖山大样地课题组发表论文17篇,以鼎湖山为研究基地的站外人员发表SCI论文15篇,CSCD论文10篇。主要成果目录如下(黑体字为站人员):

1. **Zhou Guoyi***, Changhui Peng, **Yuelin Li**, **Shizhong Liu**, **Zhang Qianmei**, **Xuli Tang**, **Juxiu Liu**, **Junhua Yan**, **Deqiang Zhang**, **Guowei Chu**. A Climate Change-Induced Threat to the Ecological Resilience of A Subtropical Monsoon Evergreen Broadleaved Forest in Southern China. *Global Change Biology*. 2013, 19: 1197-1210. SCI, 6.91
2. **Liu Juxiu**, **Wenjuan Huang**, **Guoyi Zhou***, **Deqiang Zhang**, **Shizhong Liu**, **Yiyong Li**. Nitrogen to phosphorus ratios of tree species in response to elevated carbon dioxide and nitrogen addition in subtropical forests. *Global Change Biology*. 2013, 13: 208-216. SCI, 6.91
3. Yu Guirui, Xianjin Zhu, Yuling Fu, Honglin He, Qiufeng Wang, Xuefa Wen, Xuanran Li, Leiming Zhang*, Li Zhang*, Wen Su, Shenggong Li, Xiaomin Sun, Yiping Zhang, Junhui Zhang, **Junhua**

- Yan et al. Spatial patterns and climate drivers of carbon fluxes in terrestrial ecosystems of China. *Global Change Biology*. 2013, 19: 798-810. SCI, 6.91
4. **Lu Xiankai**, Gilliam, F. S., Yu, G., Li, L., **Mao Qinggong**, **Chen Hao**, **Mo Jiangming***. Long-term nitrogen addition decreases carbon leaching in a nitrogen-rich forest ecosystem. *Biogeosciences*. 2013, 10: 3931-3941. SCI, 3.754
 5. **Jiang Hao**, **Deng Qi***, **Zhou Guoyi**, Hui Dafeng, **Zhang Deqiang**, **Liu Shizhong**, **Chu Guowei**, Li Jiong. Responses of soil respiration and its temperature/moisture sensitivity to precipitation in three subtropical forests in southern China. *Biogeosciences*. 2013, 10: 3963-3982. SCI, 3.754
 6. **Chen Hao**, **Zhang Wei**, Gilliam F., **Liu Lei**, **Huang Juan**, **Zhang Tao**, **Wang W.**, **Mo Jiangming***. Changes in soil carbon sequestration in *Pinus massoniana* forests along an urban-to-rural gradient of southern China. *Biogeosciences Discuss*. 2013, 10: 11319-11341. SCI, 3.754
 7. **Liang Guohua**, **Xingzhao Liu**, **Xiaomei Chen**, **Qingyan Qiu**, **Deqiang Zhang**, **Guowei Chu**, **Juxiu Liu**, **Shizhong Liu**, **Guoyi Zhou***. Response of Soil Respiration to Acid Rain in Forests of Different Maturity in Southern China. *Plos One*. 2013, 8(4): e62207, 10 页. SCI, 3.73
 8. **Li Yuelin**, **Fangfang Yang**, **Yangxu Ou**, **Deqiang Zhang**, **Juxiu Liu**, **Guowei Chu**, **Yaru Zhang**, Dennis Otienol, **Guoyi Zhou***. Changes in Forest Soil Properties in Different Successional Stages in Lower Tropical China. *Plos One*. 2013, 8(11): e81359. SCI, 3.73
 9. **Lei Liu**, **Tao Zhang**, Frank S. Gilliam, Per Gundersen, **Wei Zhang**, **Hao Chen**, **Jiangming Mo***. Interactive Effects of Nitrogen and Phosphorus on Soil Microbial Communities in a Tropical Forest. *Plos One*. 2013, 8(4): e61188. SCI, 3.73
 10. Zhi Chen, Guirui Yu*, Jianping Ge, Xiaomin Sun, Takashi Hirano, Nobuko Saigusa, Qiufeng Wang, Xianjin Zhu, Yiping Zhang, Junhui Zhang, **Junhua Yan**, Huimin Wang, Liang Zhao, Yanfen Wang, Peili Shi, Fenghua Zhao. Temperature and precipitation control of the spatial variation of terrestrial ecosystem carbon exchange in the Asian region. *Agricultural and Forest Meteorology*. 2013, 182-183: 266-276. SCI, 3.421
 11. Yunjun Yao*, Shunlin Liang, Jie Cheng, Shaomin Liu, Joshua B. Fisher, Xudong Zhang, Kun Jia, Xiang Zhao, Qiming Qin, Bin Zhao, Shijie Han, Guangsheng Zhou, **Guoyi Zhou**, **Yuelin Li**, Shaohua Zhao. MODIS-driven estimation of terrestrial latent heat flux in China based on a modified Priestley - Taylor algorithm. *Agricultural and Forest Meteorology*. 2013, 171-172: 187-202. SCI, 3.421
 12. Mingzhu He, Weimin Ju* , Yanlian Zhou, Jingming Chen, Honglin He, Shaoqiang Wang, Huimin Wang, Dexin Guan, **Junhua Yan**, Yingnian Li, Yanbin Hao, Fenghua Zhao. Development of a two-leaf light use efficiency model for improving the calculation of terrestrial gross primary productivity. *Agricultural and Forest Meteorology*. 2013, 173: 28-39. SCI, 3.421
 13. **Junhua Yan***, Yiping Zhang, Guirui Yu, **Guoyi Zhou**, Leiming Zhang, **Kun Li**, Zhenghong Tan, Liqing Sha. Seasonal and inter-annual variations in net ecosystem exchange of two old-growth forests in southern China. *Agricultural and Forest Meteorology*. 2013, 182-183: 257-265. SCI, 3.421
 14. Jingfeng Xiao*, Ge Sun, Jiquan Chen, Hui Chen, Shiping Chen, Gang Dong, Shenghua Gao, Haiqiang Guo, Jixun Guo, Shijie Han, Tomomichi Kato, **Yuelin Li**, Guanghui Lin, Weizhi Lu, Mingguo Ma, Steven McNulty, Changliang Shao, Xufeng Wang, Xiao Xie, Xudong Zhang, Zhiqiang Zhang, Bin Zhao, Guangsheng Zhou, Jie Zhou. Carbon fluxes, evapotranspiration, and water use efficiency

- of terrestrial ecosystems in China. *Agricultural and Forest Meteorology*. 2013, 182–183: 76–90. SCI, 3.421
15. Fang Yunting, Wang Xuemei*, **Zhu Feifei**, Wu Zhiyong, Li Jiong, Zhong Liuju, Chen Duohong, Muneoki Yoh. Three-decade changes in chemical composition of precipitation in Guangzhou city, southern China: has precipitation recovered from acidification following sulphur dioxide emission control?. *Tellus B*. 2013, 1–15. SCI, 3.197
 16. Laiguo Chen*, Ming Liu, Zhencheng Xu, Ruifang Fan, Jun Tao, Duohong Chen, **Deqiang Zhang**, Donghai Xie, Jiaren Sun. Variation trends and influencing factors of total gaseous mercury in the Pearl River Delta—A highly industrialised region in South China influenced by seasonal monsoons. *Atmospheric Environment*. 2013, 77: 757–766. SCI, 3.11
 17. **Qi Deng**, **Xiaoli Cheng**, **Guoyi Zhou**, **Juxiu Liu**, **Shizhong Liu**, Quanfa Zhang, **Deqiang Zhang** *. Seasonal responses of soil respiration to elevated CO₂ and N addition in young subtropical forest ecosystems in southern China. *Ecological Engineering*. 2013, 61: 65–73. SCI, 2.958
 18. **Huang Wenjuan**, **Juxiu Liu**, Ying Ping Wang, **Guoyi Zhou***, Tianfeng Han, Yin Li. Increasing phosphorus limitation along three successional forests in southern China. *Plant and Soil*. 2013, 364: 181–191. SCI, 2.638
 19. Hai Ren, Hua Chen*, Linjun Li, Pingheng Li, Changmou Hou, Hongfu Wan, **Zhang Qianmei**, Peixia Zhang. Spatial and temporal patterns of carbon storage from 1992 to 2002 in forest ecosystems in Guangdong, Southern China. *Plant and Soil*. 2013, 363(1–2): 123–138. SCI, 2.638
 20. Wang Zhengfeng, Ren hai, Li Zhongchao, **Zhang Qianmei**, Liang Kaiming, Ye Wanhui*, Wang Zhangming. Local genetic structure in the critically endangered, cave-associated perennial herb *Primulina tabacum* (Gesneriaceae). *Biological Journal of the Linnean Society*. 2013, 109(): 747–756. SCI, 2.413
 21. **Xu Weiqiang**, **Juxiu Liu**, **Xingzhao Liu**, **Kun Li**, **Deqiang Zhang**, **Junhua Yan***. Fine root production, turnover, and decomposition in a fast-growth *Eucalyptus urophylla* plantation in southern China. *Journal of Soils and Sediments*. 2013, 13: 1150–1160. SCI, 1.965
 22. **Huang Wenjuan**, Xu Zhihong, Chen Chengrong, **Zhou Guoyi**, **Liu Juxiu***, Abdullah Kadum M, Reverchon Frederique, Liu Xian. Short-term effects of prescribed burning on phosphorus availability in a suburban native forest of subtropical Australia. *Journal of Soils and Sediments*. 2013, 13: 869–876. SCI, 1.965
 23. Wenping Sheng, Guirui Yu*, Chunming Jiang, **Junhua Yan**, Yunfen Liu, Silong Wang, Bing Wang, Junhui Zhang, Chuankuan Wang, Mei Zhou, Bingrui Jia. Monitoring nitrogen deposition in typical forest ecosystems along a large transect in China. *Environ Monit Assess*. 2013, 185: 833–844. SCI, 1.592
 24. **Chen Qingqing**, **Xu Weiqiang**, Li Shenggong, Fu Shenglei, **Yan Junhua***. Aboveground biomass and corresponding carbon sequestration ability of four major forest types in south China. *Chinese Science Bulletin*. 2013, 58(13): 1551–1557. SCI, 1.319
 25. **Yan Junhua***, **Xingzhao Liu**, **Xuli Tang**, Guirui Yu, Leiming Zhang, **Qingqing Chen**, **Kun Li**. Substantial amounts of carbon are sequestered during dry periods in an old-growth subtropical forest in South China. *Journal of Forest Research*. 2013, 18: 21–30. SCI, 0.838
 26. **Miao Qing**, **Yan Junhua***. Comparison of three ornamental plants for phytoextraction potential of chromium removal from tannery sludge. *Journal of Material Cycles and Waste Management*. 2013, 15: 98–105. SCI, 0.568

27. Guoyi Zhou, Benjamin Z. Houlton, Wantong Wang, Wenjuan Huang, Yin Xiao, Qianmei Zhang, Shizhong Liu, Min Cao, Xihua Wang, Silong Wang, Yiping Zhang, Junhua Yan, Juxiu Liu, Xuli Tang, Deqiang Zhang. Substantial reorganization of China' tropical and subtropical forests: based on the permanent plots. *Global Change Biology*. 2014, 20: 240-250. SCI, 6.91
28. Yan Junhua, Wei Zhang, Keya Wang, Fen Qin, Wantong Wang, Huitang Dai, Peixue Li. Responses of CO₂, N₂O and CH₄ fluxes between atmosphere and forest soil to changes in multiple environmental conditions. *Global Change Biology*. 2014, Doi: 10.1111/gcb.12327, SCI, 6.91
29. Junhua Yan*, Deqiang Zhang, Juxiu Liu, Guoyi Zhou. Interactions between CO₂ enhancement and N addition on net primary productivity and water use efficiency in a mesocosm with multiple subtropical tree species. *Global Change Biology*. 2014, Doi: 10.1111/gcb.12501. SCI, 6.91
30. Yin Xiao, Guoyi Zhou*, Qianmei Zhang, Wantong Wang, Shizhong Liu. Increasing active biomass carbon may lead to a breakdown of mature forest equilibrium. *Scientific Reports*. 2014, Doi: 10.1038/srep03681. SCI, 2.927
31. Zhang Qianmei, Zhang Jinping, Yuan Lianlian, Shen Chengde, Ren Hai*. Sedimentary organic carbon dynamics in a native and an exotic mangrove plantation based on dual carbon isotopic analyses. *Plantations Biodiversity, Carbon Sequestration, and Restoration*, Ren Hai editor, Nova Science Publishers, Inc. New York. 2013, 第6章, 99-111。
32. 周国逸, 刘效东. 森林小流域水文过程对全球气候变化响应的量化研究. 现在生态学讲座(VI) 全球气候变化与生态格局和过程, 主编: 邬建国, 安树青, 冷欣. 2013, 第9章, 174-192。
33. 苏泳娴, 陈修治, 叶玉瑶, 吴旗韬, 张虹鸥, 黄宁生, 匡耀求. 基于夜间灯光数据的中国能源消费碳排放特征及机理. *地理学报*. 2013, 68(11): 1513-1526.
34. 方熊, 刘菊秀, 尹光彩, 赵亮, 刘世忠, 褚国伟, 李义勇*. 丘陵林地土壤酸化改良剂的集中施用-自然扩散修复技术研究. *环境科学*. 2013, 34(1): 293-301.
35. 刘红晓, 袁莲莲, 刘楠, 任海*, 简曙光, 盘桂波, 张倩媚, 梁青云, 林喜珀. 杜鹃红山茶(*Camellia changii* Ye)的扦插苗、嫁接苗和砧木的光合作用特征. *环境生态学报*. 2013, 22(6): 996-1000.
36. 刘效东, 乔玉娜, 周国逸, 肖崑, 张德强. 鼎湖山3种不同演替阶段森林凋落物的持水特性. *林业科学*. 2013, 49(9): 8-15.
37. 陈修治, 苏泳娴, 李勇, 陈水森, 韩留生. 基于被动微波遥感的中国干旱动态监测. *农业工程学报*. 2013, 29(16): 151-158.
38. 陈修治, 李勇, 韩留生, 苏泳娴, 陈水森. 一种基于 AMSR-E 的地表温度半经验反演模型. *热带地理*. 2013, 33(3): 250-255.
39. 郑克举, 唐旭利*, 张静, 韩天丰. 季风常绿阔叶林演替系列菌根资源及其与群落多样性的关系. *生态环境学报*. 2013, 22(5): 729-738.
40. 蔡玉婷, 黄永芳, 张太平, 肖辉林, 李跃林. 模拟氮沉降对木荷人工幼林地土壤氮素、碳素和微生物量垂直分布的影响. *生态环境学报*. 2013, 22(5): 755-760.
41. 欧阳旭, 张亚茹, 李跃林*. 基于生物质能的芒属(*Miscanthus*)植物碳动态和收支研究进展. *生态环境学报*. 2013, 22(9): 1633-1638.
42. 刘效东, 周国逸, 张德强, 孟泽, 张倩媚. 鼎湖山流域下游浅层地下水动态变化及其机理研究. *生态科学*. 2013, 32(2): 137-143.
43. 丘清燕, 陈小梅, 梁国华, 周国逸, 张德强*. 模拟酸沉降对鼎湖山季风常绿阔叶林地表径流水化学特征的影响. *生态学报*. 2013, 33(13): 4021-4030.
44. 丘清燕, 梁国华, 黄德卫, 陈小梅*. 森林土壤可溶性有机碳研究进展. *西南林业大学学报*. 2013, 33(1): 86-96.

45. 刘滔, 尹光彩*, 刘菊秀, 梁国华, 吴建平. 酸沉降对南亚热带森林土壤主要元素的影响. 应用与环境生物学报. 2013, 19(2): 255-261.
46. 刘菊秀, 李跃林, 刘世忠, 李义勇, 褚国伟, 孟泽, 张德强*. 气温上升对模拟森林生态系统影响实验的介绍. 植物生态学报. 2013, 37(6): 558-565.
47. 张亚茹, 李跃林, 刘世忠, 张德强, 周国逸. 我国南亚热带灌丛群落特征及生物量定量计算. 中南林业科技大学学报. 2013, 33(9): 71-79.
48. 张亚茹, 欧阳旭, 褚国伟, 张倩媚, 刘世忠, 张德强, 李跃林*. 鼎湖山季风常绿阔叶林土壤有机碳和全氮的空间分布. 应用生态学报. 2014, 25(1): 19-23.
49. 朱晓敏, 张伟, 陈浩, 莫江明*. 氮沉降对森林土壤氮素循环的影响. 生态学报. 2014.
50. 刘效东, 周国逸, 陈修治, 张德强, 张倩媚. 南亚热带森林演替过程中小气候的改变及对气候变化的响应. 生态学报. 2014.
51. 黄娟, 莫江明, 张伟, 鲁显楷. 氮沉降驱动森林土壤酸化的研究进展. 生态学报. 2014.
52. 梁国华, 李荣华, 丘清燕, 陈小梅, 周国逸, 褚国伟, 张德强*. 南亚热带两种优势树种凋落物分解对模拟酸雨的响应. 生态学报. 2014.
53. 程静, 欧阳旭, 黄德卫, 刘世忠, 张德强, 李跃林, 鼎湖山针阔叶混交林四种优势树种树干液流特征. 生态学报. 2014.
54. 童琳, 唐旭利, 张静, 张倩媚. 南亚热带不同演替阶段森林的养分积累与菌根侵染特性. 植物生态学报. 2014.
55. 张静, 唐旭利*, 郑克举, 童琳, 陈红峰. 赤红壤地区森林土壤球囊霉素相关蛋白测定方法. 生态学杂志. 2014, 33(1).
56. 欧阳旭, 李跃林*, 张倩媚. 鼎湖山针阔叶混交林的小气候调节效应. 生态学杂志. 2014, 33(3): .
57. 苗娟, 周传艳, 李世杰, 闫俊华. 不同林龄云南松林中土壤有机碳和全氮含量的积累特征. 应用生态学报. 2014, 25(3).
58. 吴建平, 陈小梅, 褚国伟, 熊鑫, 周国逸, 张德强*. 南亚热带森林土壤有机碳组分对模拟酸雨的早期响应. 广西植物. 2014.

鼎湖山大样地课题组论文 17 篇(含接收, 其中黑体字黄忠良为保护区管理局局长):

1. De Caceres Miquel*, Ye Wanhui et al. The variation of tree beta diversity across a global network of forest plots. *Global Ecology and Biogeography*. 2013, 21: 1191-1202. SCI, 7.223
2. Chisholm Ryan A.*, Bin Yue, Cao Honglin, Lian Juyu, Ye Wanhui et al. Scale-dependent relationships between tree species richness and ecosystem function in forests. *Journal of Ecology*. 2013, 101: 1214-1224. SCI, 5.431
3. Guojun Lin, Diana Stralberg, Guiquan Gong, **Zhongliang Huang***, Wanhui Ye, Linfang Wu. Separating the Effects of Environment and Space on Tree Species Distribution: From Population to Community. *Plos One*. 2013, 8(2): 文献号: e56171. SCI, 3.73
4. ShiGuang Wei, Lin Li, **ZhongLiang Huang***, WanHui Ye, GuiQuan Gong, XiaoYong Zhou, JuYu Lian. Multifractal analysis of diversity scaling laws in a subtropical forest. *Ecological Complexity*. 2013, 13: 1-7. SCI, 2.34
5. Qiang Zhang, Richou Han, **Zhongliang Huang**, Fasheng Zou*. Linking vegetation structure and bird organization: response of mixed-species bird flocks to forest succession in subtropical China. *Biodivers Conserv*. 2013, 22: 1965-1989. SCI, 2.264
6. Gong GuiQuan, **Huang ZhongLiang***, Ye WanHui, Gao HongLin, Lian JuYu, Lin GuoJun, Wei ShiGuang, Li Lin, Bin Yue, Kong B. Topographic difference plays a limited role on species distribution

- in a subtropical forest in south china. Polish Journal of Ecology. 2013, 61(3): 477-491. SCI
7. Ren Haibao, Condit Richard, Chen Bin, Mi Xiangcheng, Cao Min, Ye Wanhui, Hao Zhanqing, Ma Keping*. Geographical Range and Local Abundance of Tree Species in China. Plos One. 2013, 8(10): 文献号: e76374. SCI, 3.73
 8. Bin Yue, Ye Wanhui, Helene C., Muller Landau, Wu Linfang, Lian Juyu*, Cao Honglin. Unimodal Tree Size Distributions Possibly Result from Relatively Strong Conservatism in Intermediate Size Classes. Plos One. 2013, 7(12): 文献号: e52596. SCI, 3.73
 9. Jian He, Xiaoyi Li, Dandan Gao, Peng Zhu, Zhengfeng Wang*, Zhangming Wang, Wanhui Ye, Honglin Cao. Topographic effects on fine-scale spatial genetic structure in *Castanopsis chinensis* Hance (Fagaceae). Plant Species Biology. 2013, 28: 87-93. SCI, 1.283
 10. Zhu Peng, Wang Zengfeng, Ye Wanhui, Cao Honglin. Maintenance of genetic diversity in a small, isolated population of ancient tree *Erythrophleumfordii*. Journal of Systematics and Evolution. 2013, 51(6): 722-730. SCI
 11. Shen Yong, Santiago Louis S., Ma Lei, Lin GuoJun, Lian JuYu, Cao HongLin, Ye Wan-Hui*. Forest dynamics of a subtropical monsoon forest in Dinghushan, China: recruitment, mortality and the pace of community change. Journal of Tropical ecology. 2013, 29(2): 131-145. SCI
 12. Niu Hongyu, Ye Wanhui, Wang Zengfeng, Chen Y, Cao Honglin, Wu Linfang, Wang Zhangming. Development and characterization of 16 new polymorphic microsatellite loci for *Schimasuperba* (Theaceae). Silvae Genetica. 2013, 62: 124-127. SCI
 13. Liu L, Wang Zhengfeng, Li QM, Ye Wanhui, Cao HL, Wang ZM. Isolation and Characterization of Microsatellite Markers in *Beilschmiediaroxburghiana* (Lauraceae).. Applications in Plant Sciences. 2013, 1(8): 12005493. Doi:10.3732/apps.1200549. SCI
 14. Brown C, Huang JX, Lian JY, Ye WH, et al. Multispecies coexistence of trees in tropical forests: spatial signals of topographic niche differentiation increase with environmental heterogeneity. Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences, 280: 1764, Doi: 10.1098/rspb.2013.0502
 15. Zhengfeng Wang, Ju-Yu Lian, Wan-Hui Ye, Hong-Lin Cao, Zhang-Ming Wang. The spatial genetic structure of *Castanopsis chinensis* in a large forest plot with complex topography. Forest Ecology and Management. 2014.
 16. Dan-Dan Zhang, Pi Luo, Ying Chen, Zheng-Feng Wang*, Wan-Hui Ye, Hong-Lin Cao. Isolation and Characterization of 12 Polymorphic Microsatellite Markers in *Engelhardia roxburghiana* (Juglandaceae). Silvae Genetica. 2014.
 17. 朱鹏, 王峥峰*, 叶万辉, 曹洪麟, Saravanan THVAMANIKUMART. 珍稀濒危物种格木传粉方式和交配系统的初步研究. 热带亚热带植物学报, 2013, 1: 38-44.

奖励和专利:

1. 周国逸, 广东省第二届百名南粤杰出人才培养工程
2. 周国逸, 广东省五一劳动奖章
3. 闫俊华, 第十三届中国青年科技奖
4. 刘菊秀, 中国科学院 2012 年度生态系统研究网络 10 篇青年优秀论文作者 (排首位)
5. 方熊, 刘效东, 2012-2013 学年中国科学院 “三好学生” 荣誉称号
6. 黄文娟, 2013 年华南植物园优秀共产党员
7. 黄文娟, 2013 年度中国科学院院长优秀奖
8. 方熊, 地奥奖学金二等奖
9. 陈修治 (排名 3), 基于地物波谱的地表信息获取方法与应用, 中国地理信息科技进步奖三等奖。

10. 任海, 王俊, **张倩媚**等, 一种利用小花露籽草建立耐荫草坪的方法, 授权发明专利号: ZL201110420446.6。
11. 任海, 沈凌云, 范桑桑, 刘红晓, **张倩媚**等, 一种应用新型消浪护坡块进行水质净化和护坡的方法, 授权发明专利号: ZL201310016874.1。
12. 任海, 袁莲莲, **张倩媚**等, 一种利用皱叶狗尾草绿化和净化住宅小区乔木下绿地的方法, 授权发明专利号: ZL201210333138.4。
13. 傅声雷, **张伟**, 戴慧堂, 万师强, 李培学, 王明蕊, 戴克元, 朱师丹, **闫俊华**等, 一种林冠模拟氮沉降和降雨野外控制实验系统, 授权实用新型专利号: ZL201320100383.0。
14. 任海, 袁莲莲, **张倩媚**等, 一种提高皱叶狗尾草萌发率和成活率的方法, 发明专利申请号: 201310180808.8。
15. 任海, 袁莲莲, **张倩媚**等, 一种利用皱叶狗尾草绿化和净化住宅小区乔木下绿地的方法, 国际申请号: PCT/CN2012/083061, 日本发明专利申请中。

2013 年项目情况

我站 2013 年度结题项目 9 项, 新增项目 12 项 (其中 973 项目课题 1 项, 国家基金面上 7 项, 涉及合同经费近 1000 万元, 留站经费 600 多万元)。目前研究组在研项目 17 项 (不含新增项目, 留站经费 1305 万元)。2013 年实际到位留站经费 500 多万元 (另有运行费及基建费 225 万元)。站外人员在研、新增项目 10 多个, 涉及合同经费 1000 多万元, 他们分别在鼎湖山站布置了实验样地或开展各种调查采样工作。

部分在研及 2013 年新增项目

序号	项目名称	项目代码	资金来源	开始时间	结束时间	主持人	经费万元
1	长期氮沉降影响亚热带森林生态系统可溶性有机碳流失的过程与机制	31370498	国家基金面上项目	2014	2017	鲁显楷	83
2	亚热带主要森林类型磷循环的生物调节机制及其影响因素分析	31370530	国家基金面上项目	2014	2017	刘菊秀	81
3	林冠模拟氮沉降和降雨对森林土壤 CO ₂ 、CH ₄ 和 N ₂ O 通量的影响	31370011	国家基金-青年-面上连续资助	2014	2017	张伟	81
4	鼎湖山森林生态系统通量观测研究网络运行服务		科技部	2014	2014	闫俊华	20
5	全球变化背景下广东高效固碳乡土树种筛选研究	2012XJCX019-02	广东省林业科技创新专项资金项目	2013	2015	刘菊秀	25
6	常绿阔叶林菌根资源及其对土壤碳动态的影响	31270499	国家基金面上项目	2013	2016	唐旭利	74
7	氮磷添加对亚热带森林土壤 CO ₂ 、CH ₄ 和 N ₂ O 通量的影响	41273143	国家基金面上项目	2013	2016	莫江明	80
8	第 1 课题, 植被及其与各个圈层碳循环的相互作用	2013CB956701	973 项目	2013	2017	闫俊华	452

9	南亚热带森林植物源挥发性有机物排放对氮沉降的响应	41203089	国家基金青年科学基金	2013	2015	黄娟	25
10	鼎湖山季风常绿阔叶林生态系统通量综合观测	31290221	基金重大项目-课题-观测计划	2013	2017	闫俊华	20
11	华南典型林地水化学输出规律及其对降水酸度的响应	31270557	国家基金面上项目	2013	2016	闫俊华	86
12	不同恢复阶段森林群落冠层水分通量及树种水分特征的适应性研究	31170375	国家基金面上项目	2012	2015	李跃林	53
13	全球变化对南亚热带主要乡土树种生理生态影响的多因子整合研究	无	华南植物园-上海植生所联合所长基金项目	2012	2014	刘菊秀	25
14	专题：氮沉降对南亚热带常绿针阔混交林土壤碳截获能力影响	2011CB403204	973 课题：气候变化/氮沉降与土壤碳截获能力	2011	2015	莫江明	50
15	森林土壤碳截获动力学规律及固碳潜力	2011CB403202	973 课题：天然森林和草地土壤碳截获动力学规律及固碳潜力量化方法	2011	2015	闫俊华	76
16	热带亚热带灌丛碳汇研究-亚热带片区	XDA05050302	中科院战略性先导科技专项第 3 课题之第 2 子课题	2011	2015	李跃林	120
17	中国森林生态系统固碳现状、速率、机制和潜力	XDA05050208	中科院战略性先导科技专项第 5 课题 5900 万，及第 8 子课题	2011	2015	周国逸	690
18	贵州省专题：贵州省森林固碳现状、速率和潜力研究	XDA05050205	中科院战略性先导科技专项第 5 课题之第 5 子课题 1325 万	2011	2015	闫俊华	174
19	广东省专题：广东省森林固碳现状、速率和潜力研究	XDA05050205	中科院战略性先导科技专项第 5 课题之第 5 子课题	2011	2015	张德强	247
20	子课题：南亚热带典型森林生态系统碳氮水循环关键过程对氮输入的响应与机理	2010CB833502	973 项目“中国陆地生态系统碳-氮-水通量的相互关系及其环境影响机制”	2010	2014	莫江明	85
21	专题：中国主要林区生态系统碳源/汇的动态及其驱动机制	2010CB833504		2010	2014	闫俊华	40
22	子专题：鼎湖山南亚热带季风常绿阔叶林生态系统碳氮水通量观测研究	2010CB833501-01-06		2010	2014	闫俊华	18

2013 年度毕业学生情况

2013 年，我站博士毕业 5 名（其中 1 名在华南农业大学招生），硕士毕业 4 名，博士后出站 1 名。另有依托台站开展研究的博士毕业 2 名，硕士毕业 4 名。

序号	姓名	学位	学位论文名称	导师
----	----	----	--------	----

1	陈小梅	博士	南亚热带森林土壤有机碳形态对环境变化的响应	闫俊华 张德强
2	黄文娟	博士	鼎湖山主要林型土壤磷酸酶活性及其影响因素研究	周国逸 刘菊秀
3	梁国华	博士	鼎湖山不同演替阶段森林土壤呼吸对模拟酸雨的响应规律和机制研究	周国逸
4	徐伟强	博士	尾叶桉人工林细根生长、分解及其养分动态研究	闫俊华
5	韩天丰	博士	南亚热带森林土壤呼吸组分分异机制研究	周国逸
6	苗青	博士 后	用于植物修复铬污染土壤的花卉品种的初步筛选及化学-植物联合修复技术初探	闫俊华
7	李义勇	硕士	鼎湖山主要森林类型碳格局与过程对气温上升的响应	刘菊秀
8	丘清燕	硕士	模拟酸沉降对鼎湖山森林地表水化学特征的影响	张德强
9	张亚茹	硕士	模拟酸雨对鼎湖山森林土壤呼吸的影响及机理研究	李跃林
10	郑克举	硕士	鼎湖山不同演替阶段森林生态系统菌根多样性研究	唐旭利
11	代色平	博士	广东野牡丹科植物种质资源的研究	黄忠良
12	林国俊	博士	基于种子扩散、幼苗建立及成树格局对鼎湖山常绿阔叶林群落构建机制的讨论	黄忠良
13	陈洁	硕士	降雨格局变化对鼎湖山森林土壤氨氧化功能细菌的影响	刘卫
14	黄明钗	硕士	鼎湖山南亚热带常绿阔叶林 5 年动态研究	曹洪麟
15	孔波	硕士	人为干扰对鼎湖山常绿阔叶林群落结构和组成的影响研究	黄忠良
16	宋娟	硕士	鼎湖山不同生境下蕨类植物的叶片成本-收益分析及其对干旱胁迫的响应	叶清

编辑：张倩媚

校审：周国逸 张德强