



ISSN 1005-264X  
www.plant-ecology.com



# 植物生态学报

Chinese Journal of Plant Ecology

第43卷 第3期 2019年3月 Vol. 43 No. 3 March 2019



主办单位：中国科学院植物研究所  
中国植物学会

Sponsors: Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences  
Botanical Society of China



# 植物生态学报

Zhiwu Shengtai Xuebao

2019年3月 第43卷 第3期

## 目次

### 综述

- 185 氮添加对森林植物磷含量的影响及其机制  
冯婵莹 郑成洋 田地

### 研究论文

- 197 暖温带落叶阔叶林辽东栎和五角枫生长和  
光合生理生态特征对模拟氮沉降的响应  
刘校铭 杨晓芳 王璇 张守仁  
208 长白山温带森林不同演替阶段群落功能性  
状的空间变化  
郝姝珺 李晓宇 侯嫚嫚 赵秀海  
217 功能多样性和谱系多样性对热带云雾林群  
落构建的影响  
程毅康 张辉 王旭 龙文兴 李超

- 方燕山 符明期 朱孔新  
227 桂西南喀斯特季雨林木本植物的水力安全  
谭凤森 宋慧清 李忠国 张启伟 朱师丹  
238 安徽大别山木本植物幼树小枝薄壁组织组  
成特征初探  
张希金 宋坤 蒲发光 高志文 倪田品  
褚兴行 王泽英 商侃侃 达良俊  
245 云南哀牢山两种常见半寄生植物的生态化  
学计量特征及其与寄主的关系  
汤丹丹 吴毅 刘文耀 胡涛 黄俊彪  
张婷婷  
258 亚热带人工林下植被根际土壤酶化学计量  
特征  
高雨秋 戴晓琴 王建雷 付晓莉 寇亮  
王辉民

封面说明：云南哀牢山徐家坝地区森林景观(汤丹丹摄)。汤丹丹等研究了哀牢山徐家坝地区两种常见半寄生植物的生态化学计量特征及其与寄主的关系(本期245–257页)。

# Chinese Journal of Plant Ecology

March 2019 Vol. 43 No. 3

## CONTENTS

### Review

- 185 Impacts of nitrogen addition on plant phosphorus content in forest ecosystems and the underlying mechanisms  
FENG Chan-Ying, ZHENG Cheng-Yang, and TIAN Di

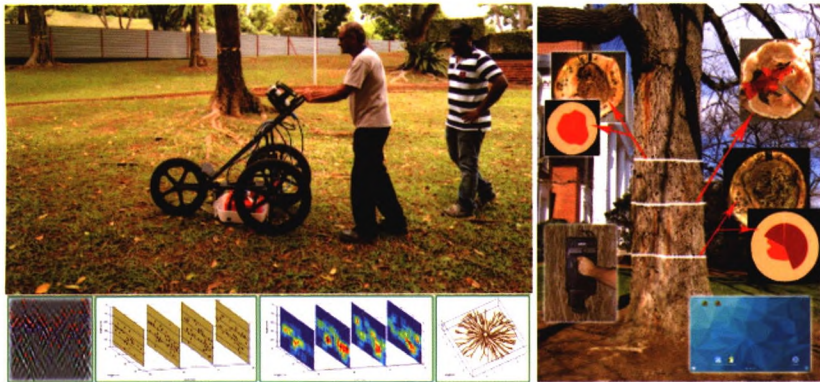
### Research Articles

- 197 Effects of simulated nitrogen deposition on growth and photosynthetic characteristics of *Quercus wutaishanica* and *Acer pictum* subsp. *mono* in a warm-temperate deciduous broad-leaved forest  
LIU Xiao-Ming, YANG Xiao-Fang, WANG Xuan, and ZHANG Shou-Ren
- 208 Spatial variations of community functional traits at different successional stages in temperate forests of Changbai Mountains, Northeast China  
HAO Shu-Jun, LI Xiao-Yu, HOU Man-Man, and ZHAO Xiu-Hai
- 217 Effects of functional diversity and phylogenetic diversity on the tropical cloud forest community assembly

- CHENG Yi-Kang, ZHANG Hui, WANG Xu, LONG Wen-Xing, LI Chao, FANG Yan-Shan, FU Ming-Qi, and ZHU Kong-Xin
- 227 Hydraulic safety margin of 17 co-occurring woody plants in a seasonal rain forest in Guangxi's Southwest karst landscape, China  
TAN Feng-Sen, SONG Hui-Qing, LI Zhong-Guo, ZHANG Qi-Wei, and ZHU Shi-Dan
- 238 Study on compositions of parenchyma in twigs of woody saplings in Dabie Mountains, Anhui, China  
ZHANG Xi-Jin, SONG Kun, PU Fa-Guang, GAO Zhi-Wen, NI Tian-Pin, CHU Xing-Hang, WANG Ze-Ying, SHANG Kan-Kan, and DA Liang-Jun
- 245 Ecological stoichiometry of two common hemiparasite plants and their relationship with host trees in Ailao Mountain, Yunnan, China  
TANG Dan-Dan, WU Yi, LIU Wen-Yao, HU Tao, HUANG Jun-Biao, and ZHANG Ting-Ting
- 258 Characteristics of soil enzymes stoichiometry in rhizosphere of understory vegetation in subtropical forest plantations  
GAO Yu-Qiu, DAI Xiao-Qin, WANG Jian-Lei, FU Xiao-Li, KOU Liang, and WANG Hui-Min

---

**Cover illustration:** Forest landscape in Xujiaba region in Ailao Mountain, Yunnan, China (Photographed by TANG Dan-Dan). In Xujiaba region, Tang *et al.* studied ecological stoichiometry of two common hemiparasite plants and their relationships with host trees (Pages 245–257 of this issue).



### TRU树木雷达检测系统

- 一台机器同时满足树干和根系检测需求。
- 树干健康无损检测：检测树干早期腐烂、成洞空洞。
- 根系无损检测：3D根系成像；快速扫描、自动分析；线性扫描、圆周扫描、组合扫描，满足各种树木生长环境；二维根系分布图、根系密度分布图、三维根系结构图。

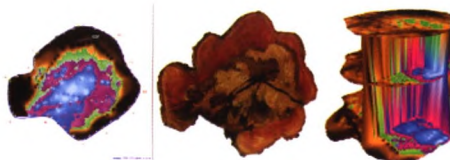
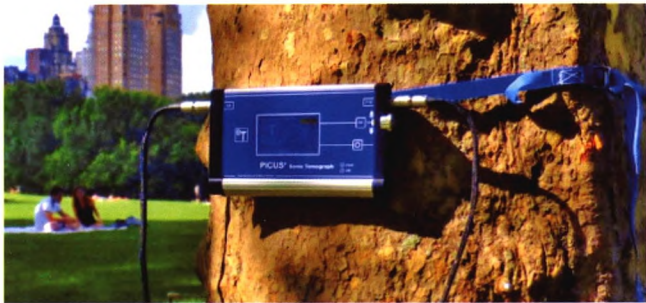


### ChemReveal台式LIBS激光诱导击穿光谱元素分析仪

- 测量元素多，原子序数 $z < 12$ 的轻元素和重元素进行快速分析。
- 快速分析，数秒内即可出分析报告。
- 不需要制备检测样品或者少量样品即可。
- 比其他元素分析设备需要样品量少。
- 可在微米范围内制作深度剖析和空间制图，测定不同样品表面的元素成分分布。
- 微观分析到宏观分析，具有灵活的定点精确分析。
- 定性分析样品成分，定量分析元素含量。
- 对大多数元素的检出限制为10 mg/kg到100 mg/kg。
- 可配置多种激光和光谱探测器选项。

### PICUS-3 弹性波树木断层图像诊断仪

- 弹性波原理设计，无损、快速。
- 三点法准确测量树干形状。
- 自动分析，差异化显示树干内部健康状况。
- 多层面扫描，合成3D立体图。
- 扩展式传感器，满足各种树木需求。
- 内置测高测距模块。



结果与实际对比图

3D立体结果图

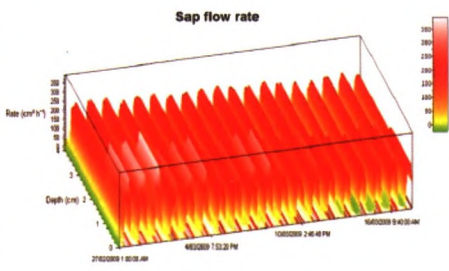
### PlantScreen 高通量植物表型成像分析系统

- 全自动、高通量对植物进行可见光成像、近红外成像、叶绿素荧光成像、高光谱成像和3D激光扫描成像，植物生理、遗传育种、表型筛选、突变体筛选的强有力工具。



### SFM1植物茎流测量

- 数据独立记录，无线远程传输。
- 低液流和零液流速率测量。
- 反向液流和夜间水分损失。
- 对象直径 $> 10$  mm均可测量。



**点将科技**  
DIANJIANG TECH

专业生态及农业仪器服务商  
点将科技官网 [www.Dianjiangtech.com](http://www.Dianjiangtech.com)

上海技术服务中心 | SHANGHAI BRANCH  
电话 / TEL: 021-37620451  
销售邮箱 / EMAIL: Shanghai@Dianjiangtech.com  
技术邮箱 / EMAIL: Tech@Dianjiangtech.com

昆明技术服务中心 | KUNMING BRANCH  
电话 / TEL: 0871-68215582  
邮箱 / EMAIL: Kunming@Dianjiangtech.com

西安技术服务中心 | XI'AN BRANCH  
电话 / TEL: 029-89372011 / 18729181205  
邮箱 / EMAIL: Xian@Dianjiangtech.com

北京技术服务中心 | BEIJING BRANCH  
电话 / TEL: 010-58733448  
邮箱 / EMAIL: Beijing@Dianjiangtech.com

合肥技术服务中心 | HEFEI BRANCH  
电话 / TEL: 0551-63656691  
邮箱 / EMAIL: Hefei@Dianjiangtech.com

点将科技仪器维修中心 | REPAIR CENTRE  
电话 / TEL: 010-58732269-8009 (高工)  
邮箱 / EMAIL: Gaoz@Dianjiangtech.com



点将科技官方微信