

2020年8月24日 星期一

科研成果

园林园艺

科学传播

研究队伍

研究生站

机构设置

国际交流

图书情报

数据资源

信息公开

蔡希陶诞辰100周年



西园概况

西园介绍	领导集体
西园历史	历任领导
统计数据	党委和纪委
学术委员会	学位委员会
西园风采	

科研部门

热带森林生态学重点实验室
热带植物资源可持续利用重点实验室
综合保护中心
研究团组

支撑系统



您当前的位置：首页 > 新闻动态 > 科研动态

青藏高原抬升历史与季风气候演变研究取得新进展

时间：2019-11-05 来源：古生态研究组 浏览次数： 作者：苏涛 打印 字体：大 中 小 [【关闭】](#)

青藏高原抬升过程以及东亚季风气候演变历史，对于塑造亚洲生物多样性的现代格局起着至关重要的作用。但是目前对于相关的科学问题还缺乏足够的认识，不同学者提出了截然不同的观点。近期，版纳植物园古生态研究组与英国布里斯托大学Paul Valdes教授等人合作，利用古植物学、模型模拟、地球化学指标等多方面的证据，为青藏高原抬升历史和亚洲季风气候演变提出了全新的观点。

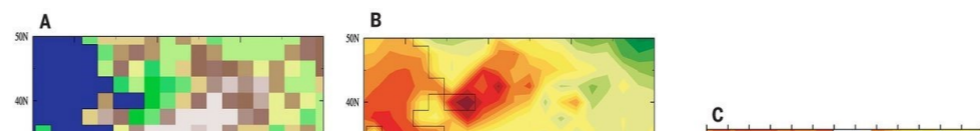
研究团队对Botsyun等（2019）发表在*Science*上的研究论文“Revised paleoaltimetry data show Tibetan Plateau elevation during the Eocene”进行了评论。利用布里斯托大学开发的HadCM3L模型对始新世路德期（4800-4100万年）青藏高原不同古高度状态下的降水氧同位素进行模拟，该模型是大气-海洋-植被耦合综合模型，考虑到了影响降水氧同位素分布的多种主要因素。模拟结果显示了地形高度和降水氧同位素关系符合瑞利分馏模型，即海拔越高、氧同位素越负。该模拟揭示了青藏高原主体实际地貌格局可能比Botsyun等人模型认为的更为复杂，为今后的相关研究指明了方向，成果发表在

Science (<https://science.sciencemag.org/content/sci/365/6459/eaax8474.full.pdf>)。

此外，研究团队利用大气循环模型和地质学证据，分析了1.5亿年以来季风气候演变的控制因素。和以往的研究认为大气二氧化碳浓度控制季风气候的观点不同，研究团队发现古地理因素至关重要：由于晚白垩纪以来印度板块向北漂移与欧亚板块碰撞，导致了降雨量的增加，从而使得由热带辐合带型的古季风气候转变为海洋风占主导的现代季风气候。正是由于青藏高原及其邻近地区山体的抬升，阻挡了大陆干冷空气的传输，增强了印度洋及南中国海向陆地的水汽传送能力。相关研究还发现，东亚的古季风气候早在白垩纪早期就已形成。相关的成果发表在*Science Advances* (<https://advances.sciencemag.org/content/5/10/eaax1697>)。

上述两项研究属于由国家自然科学基金（41661134049）和英国环境研究理事会（NE/P013805/1）联合资助的中英合作重点项目的阶段性成果。

近年来，古生态组参加了科技部和中科院组织的第二次青藏高原综合科学考察研究，联合模型模拟、地质学、古生物学、地球化学等领域的国内外科研力量，积极推动青藏高原新生代植物多样性演变及古环境变化方面的研究，取得了一系列阶段性的研究成果，近期以版纳植物园为第一署名单位在*Science Advances*、*National Science Review*、*Gondwana Research*等国际主流学术期刊发表了多篇相关的研究论文。



公共技术服务中心
 标本馆
 种子库
 西双版纳生态站
 哀牢山生态站
 元江干热河谷生态站

管理系统

综合办公室 科技外事处
 人事教育处 财务处
 条件保障与后勤处 昆明分部办公室

业务机构

园林园艺部 旅游管理部
 环境教育中心

学术出版物

《雨林故事》电子杂志
 版纳植物园年报

院地合作

科技扶贫
 合作交流动态
 院地合作项目

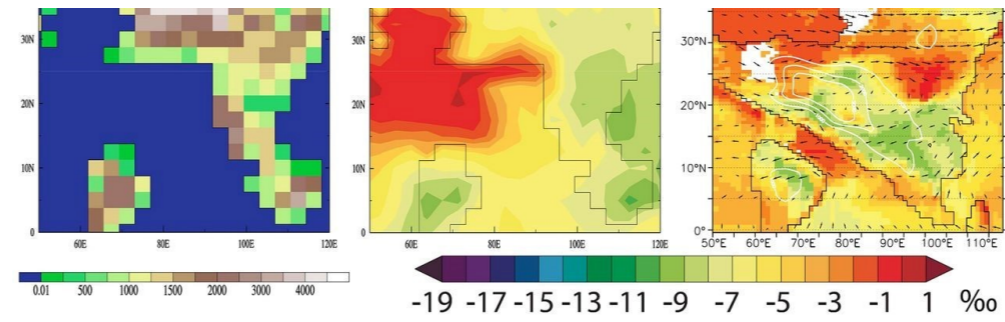
文化

文化活动 形象标识

信息搜索

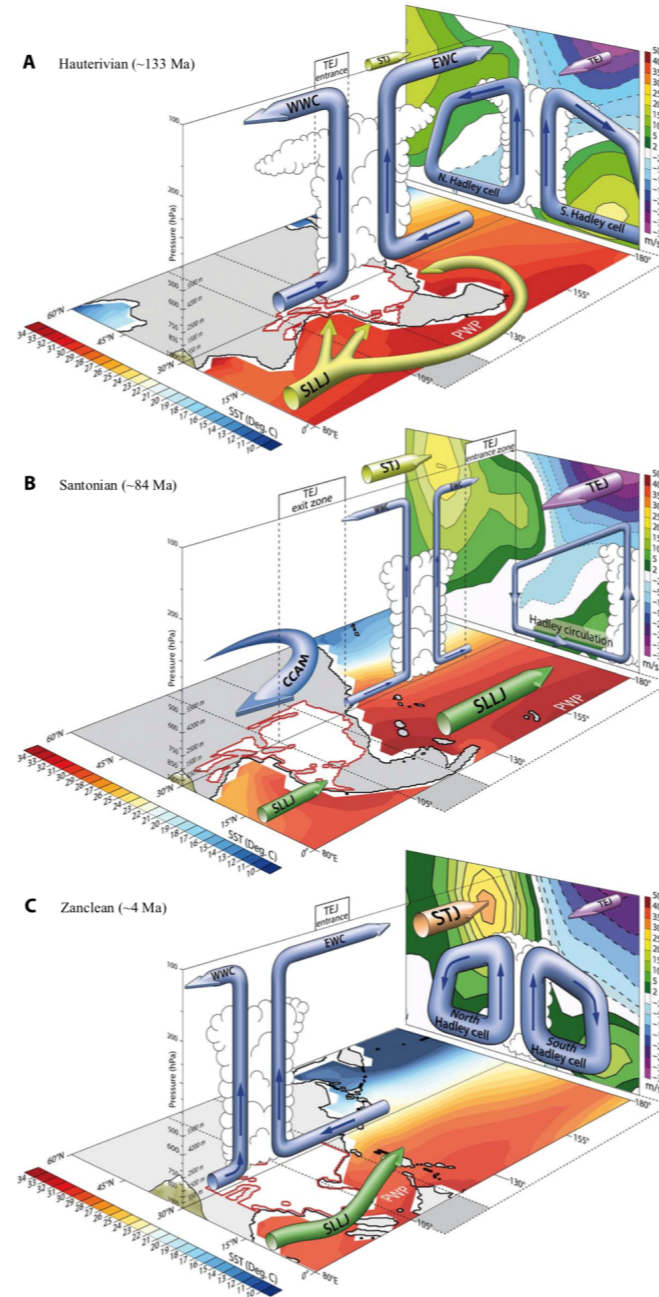
Google Bai 百度
 请输入关键字
 搜索 高级搜索
 (多个关键字请用"空格"隔开)

形象标识



青藏高原古地理和δ18O模拟

(A) 始新世路德期 (Lutetian, ~4800-4100万年) 古地理重建; (B) HadCM3L气候模型模拟的6-9月平均降水氧同位素δ18O; (C) Botsyun等(2019)的平均降水δ18O模拟结果。



不同地质时期东亚季风的大气动力学驱动机制

版纳植物园在天南星科演化及青藏高原古环境研究中取得
新进展
青藏高原东南缘古高程及其植物多样性演变研究取得重要
进展

青藏高原植物多样性演变的研究取得一系列新进展
棕榈化石揭示了年轻的青藏高原
中华角蒿的空间遗传结构受到青藏高原抬升的影响

版权所有Copyright © 2002-2020 中国科学院西双版纳热带植物园【滇ICP备13004273号-1】 移动版



地址：中国 云南省勐腊县勐仑镇

邮政编码：666303 电话：0691-8715071 旅游咨询：0691-8715914

