
华南植物园在厄尔尼诺活动与我国亚热带马尾松径向生长关系研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9137.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

厄尔尼诺活动的振幅和频率在过去数十年中有显著的增强，由此产生的极端气候对太平洋东部和赤道地区的树木径向生长产生了强烈影响。然而，目前对东亚地区亚热带森林中的树木径向生长-厄尔尼诺关系了解较少。中国东南部亚热带森林是全球森林生态系统的重要组成部分，并为世界上人口最密集的地区之一提供了多种生态系统服务功能。因此，充分理解该地区树木径向生长-厄尔尼诺关系及其空间分布规律和潜在机制有着重要的科研价值和潜在的社会经济价值。

中国科学院华南植物园生态中心硕士研究生黎敬业在研究员黄建国的指导下，使用中国东南部跨越广泛纬度（23~33°N）和

海拔（77~1285m）梯度的25个马尾松（*Pinus massoniana* Lamb

）树木年轮宽度年表组成的树木年表网络分析了马尾松的径向生长、厄尔尼诺和气候三者之间的关系，结果表明，厄尔尼诺活动的加强普遍促进了中国东南部马尾松的径向生长，这种正相关从南到北逐渐提高。同时，研究人员发现厄尔尼诺相关的气候异常（包括1月至3月气温的升高，全年多个时期的水分条件改变，以及10月的日照时长的延长）与径向生长对气候条件的需求表现出显著的一致性，且这样的一致性从低纬度到高纬度逐步增强，这可以解释为何研究地区的马尾松径向生长与厄尔尼诺的正相关在高纬度地区更加显著。此外，尽管研究区域的低纬度样方内马尾松径向生长对厄尔尼诺年际波动的反应普遍较弱，但在这些区域的高海拔地区仍然观察到了显著的径向生长-厄尔尼诺正相关，这表明海拔可能是决定低纬度树木径向生长对厄尔尼诺敏感性的一个重要因素。研究发现与在北美和澳大利亚同纬度地区进行的已有研究结论吻合，提示树木径向生长与厄尔尼诺的正相关可能是亚热带太平洋地区的一种普遍现象。

该发现弥补了大空间尺度树木生长-厄尔尼诺关系研究在东亚地区的空白，可为气候变化下我国华南地区森林管理工作提供有益的参考。相关研究结果已于近期发表在林学期刊 *Agricultural and Forest*

Meteorology

（《农业与森林气象学》）上。该研究得到国家自然科学基金、广东省自然科学基金等资助。

[论文链接](#)

研究团队单位：华南植物园

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发