

## 马尾松人工林根呼吸的季节变化及影响因子

朱凡<sup>1,2</sup>,王光军<sup>1,2</sup>,田大伦<sup>1,2</sup>,闫文德<sup>1,2</sup>,项文化<sup>1,2</sup>,梁小翠<sup>1</sup>

1.中南林业科技大学生命科学与技术学院 长沙 410004; 2.南方林业生态应用技术国家工程实验室 长沙 410004

收稿日期 2009-10-19 修回日期 2010-4-16 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 2007年1月至2008年12月,以长沙天际岭国家森林公园马尾松群落为研究对象,采用挖壕法研究马尾松群落去除根系后土壤呼吸速率动态及其与土壤温、湿度的相关关系。结果表明:马尾松群落和去除根系处理的土壤呼吸年变化范围分别为0.29~3.19,0.25~2.33  $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ,年均分别为1.56,1.03  $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 。去除根系土壤呼吸速率比对照降低12.2%~55.1%,根呼吸年均贡献率为28.3%。马尾松群落和去除根系的土壤呼吸速率与5 cm土壤温度之间均呈显著指数相关,温度敏感系数 $Q_{10}$ 值分别为2.10和1.82,估算出根呼吸的 $Q_{10}$ 值为2.94。马尾松群落和去除根系的土壤呼吸速率与土壤湿度之间相关关系均不显著( $P>0.05$ ),但根呼吸与土壤湿度之间呈显著线性相关( $P=0.023$ )。

**关键词** [马尾松人工林](#) [土壤呼吸](#) [根系呼吸](#) [贡献率](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页:朱凡<sup>1,2</sup>;王光军<sup>1,2</sup>;田大伦<sup>1,2</sup>;闫文德<sup>1,2</sup>;项文化<sup>1,2</sup>;梁小翠<sup>1</sup>

### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1039KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“马尾松人工林”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [朱凡](#)
- [王光军](#)
- [田大伦](#)
- [闫文德](#)
- [项文化](#)
- [梁小翠](#)