

### 三江平原生长季沼泽湿地CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O排放及其影响因素

杨继松<sup>1,2</sup>, 刘景双<sup>1</sup>, 王金达<sup>1</sup>, 于君宝<sup>1</sup>, 孙志高<sup>1,2</sup>, 李新华<sup>1,2</sup>

(1 中国科学院东北地理与农业生态研究所, 长春 130012); (2 中国科学院研究生院, 北京 100039)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 2003年6~9月采用静态箱\_气相色谱法, 对三江平原生长季不同淹水条件下沼泽湿地CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O的排放进行了同步对比研究, 并探讨了影响气体排放的主要影响因素。结果表明, 生长季沼泽湿地CH<sub>4</sub>和N<sub>2</sub>O排放具有明显的时空变化特征。长期淹水的毛果苔草 (*Carex lasiocarpa*) 和漂筏苔草 (*Carex pseudocuraica*) 植物带CH<sub>4</sub>的平均排放强度分别为259.2和273.6 mg·m<sup>-2</sup>·d<sup>-1</sup>, 高于季节性淹水的小叶章 (*Deyeuxia angustifolia*) 植物带的排放强度(38.16 mg·m<sup>-2</sup>·d<sup>-1</sup>) ( $p < 0.0001$ ); 而生长季N<sub>2</sub>O的平均排放强度分别为0.969、0.932 和0.983 mg·m<sup>-2</sup>·d<sup>-1</sup>, 植物带间无显著差异 ( $p = 0.967$ )。相关分析表明, 气温和5 cm深地温对沼泽湿地CH<sub>4</sub>生长季排放通量的影响较大, 而水位则是影响长期淹水沼泽N<sub>2</sub>O排放通量的主要因素; 不同类型湿地间CH<sub>4</sub>平均排放强度的差异主要受水位的控制, 而强烈的还原环境可能是导致不同类型湿地具有近似的N<sub>2</sub>O排放强度的原因。

**关键词** CH<sub>4</sub> N<sub>2</sub>O 生长季 植物带 沼泽湿地 三江平原

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [S0531](#)

通讯作者:

杨继松 [yangjisong@neigae.ac.cn](mailto:yangjisong@neigae.ac.cn)

作者个人主页: 杨继松<sup>1;2</sup>; 刘景双<sup>1</sup>; 王金达<sup>1</sup>; 于君宝<sup>1</sup>; 孙志高<sup>1;2</sup>; 李新华<sup>1;2</sup>

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(399KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“CH<sub>4</sub>”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨继松](#)

·

· [刘景双](#)

· [王金达](#)

· [于君宝](#)

· [孙志高](#)

·

· [李新华](#)

·