

旅游活动对张家界国家森林公园植物的影响

石强, 钟林生, 汪晓菲

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 旅游活动对旅游地环境的影响几乎是不可避免的, 尤以对植物的影响最为显著。随着游客的大量增多及旅游宾馆酒楼释放的废气污染物的急剧增加, 张家界国家森林公园境内的植物遭受了较为严重的污染和伤害。为了探明旅游活动对张家界国家森林公园植物生长发育、体内化学物质成分及林木树干伤害等方面的影响, 该研究采用对比分析法, 调查分析了公园内受大气污染较为严重的接待区的几种林木叶内氟化物和SO₂含量及杉木(*Cunninghamia lanceolata*)生长速度的变化, 同时还对游道两边树木受游客刻伤的程度进行了调查分析。结果表明, 公园接待区杉木、柳杉(*Cryptomeria fortunei*)、枫杨(*Pterocarya hupehensis*)叶片中氟化物及SO₂含量较对照区增大了1.6~16倍; 杉木的直径生长量较对照区降低了32.3%~57.1%; 游客的乱刻乱划给金鞭溪、黄石寨等景区游道两边的林木留下了许多伤痕, 这些伤痕主要分布在离地面1.2~1.6 m的部位, 受伤程度与树种、树皮光滑程度、树干与游道边缘距离及方位有关。为了保护公园内的植物, 必须改善公园内的燃料结构, 减少接待设施的数量, 并加强对游客的环保教育。

关键词 [旅游活动](#) [植物生长](#) [伤害](#) [氟化物](#) [SO₂](#) [张家](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [S0501\(PS2\)](#)

通讯作者:

石 强

作者个人主页: [石强](#); [钟林生](#); [汪晓菲](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(265KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“旅游活动”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [石强](#)

· [钟林生](#)

· [汪晓菲](#)