

自然资源学报 2011, 26(4) 599-608 DOI: ISSN: 1000-3037 CN: 11-1912/N

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

## 论文

### 太湖流域安吉县城绿地系统水生态服务功能

杨丽韞<sup>1</sup>, 吴松涛<sup>1</sup>, 李文华<sup>2</sup>, 李远<sup>1</sup>, 党志宏<sup>3</sup>, 杨晓玲<sup>1</sup>

1. 北京科技大学 生态科学与工程系, 北京 100083;
2. 中国科学院 地理科学与资源研究所, 北京 100101;
3. 浙江省湖州市安吉县园林绿化办, 浙江 湖州 313300

#### 摘要:

论文对太湖流域上游区域安吉县城绿地系统的水生态服务功能进行了系统研究。在资料收集和实地调查的基础上, 研究将安吉绿地分为居住区及单位附属绿地、公园绿地、道路绿地和防护绿地。研究表明安吉县城绿地系统具有明显的减少地表径流和净化水质的水生态功能。2008年, 安吉县城绿地系统共减少地表径流 $400.3 \times 10^4 \text{ m}^3$ ; 削减雨水径流污染物COD 16.0 t、TN 7.91 t、 $\text{NH}_4\text{-N}$  0.22 t和TP 0.29 t。绿地系统的水生态服务功能与绿地面积以及植被组成相关, 在安吉县城绿地系统中, 总截留降水和去除污染物最多的为居住区及单位附属绿地, 其次为公园绿地、道路绿地和防护绿地。

**关键词:** 太湖流域 安吉县城 绿地生态系统 水生态服务功能

### Water Ecological Function of Green Space in Anji City, Taihu Lake Basin

YANG Li-yun<sup>1</sup>, WU Song-tao<sup>1</sup>, LI Wen-hua<sup>2</sup>, LI Yuan<sup>1</sup>, DANG Zhi-hong<sup>3</sup>, YANG Xiao-ling<sup>1</sup>

1. Department of Ecological Science and Engineering, University of Science and Technology Beijing, Beijing 100083, China;
2. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China;
3. Office of Landscape Garden of Anji County, Huzhou City of Zhejiang Province, Huzhou 313300, China

#### Abstract:

In this paper, we studied the water ecological function of green space in Anji County Seat of the upper Taihu Lake Basin. Basing on data collection and fieldwork, we divided green space into attached and residential quarter green area, park green area, street green area, and green area for environmental protection. These systems generate a range of water ecological services which can intercept precipitation, reduce surface runoff, and purify water. In the paper, the green space has intercepted precipitation  $400.3 \times 10^4 \text{ m}^3$ , and reduced COD 16.0 t, TN 7.91 t,  $\text{NH}_4\text{-N}$  0.22 t, and TP 0.29 t in Anji County Seat in 2008. The water ecological function is affected by green space area and vegetation type, therefore, the attached and residential quarter green area and the park green area have higher water ecological functions.

**Keywords:** Taihu Lake Basin Anji County Seat green space water ecological function

收稿日期 2009-12-14 修回日期 2010-12-13 网络版发布日期

#### DOI:

#### 基金项目:

国家重大水专项(2008ZX07526-007)。

#### 通讯作者:

#### 作者简介:

#### 参考文献:

- [1] Bolunda P, Hunhammar S. Ecosystem services in urban areas [J]. *Ecological Economics*, 1999, 29: 293-301. [2] 李锋, 王如松. 城市绿地系统的生态服务功能评价、规划与预测研究——以扬州市为例[J]. *生态学报*, 2003, 23(9): 1929-1936. [3] Tratalos J, Fuller R A, Warren P H, et al. Urban form, biodiversity potential and ecosystem services [J]. *Landscape and Urban Planning*, 2007, 83: 308-317. [4] 欧阳志云, 李伟峰, Juergen P, 等. 大城市绿化控制带的结构与生态功能[J]. *城市规划*, 2004, 28(4): 41-45. [5] Costanza R, d'Arge R, de Groot R, et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital [J]. *Nature*, 1997, 387: 253-260. [6] 刘家福, 蒋卫国, 占文凤, 等. SCS模型及其研究进展[J]. *水土保持研究*, 2010, 17(2): 120-124. [7] 齐苑儒, 李怀恩, 李家科, 等. 西安市非点源污染负荷估算[J]. *水资源保护*, 2010, 26(1): 9-12. [8] 史培军, 袁艺, 陈晋. 深圳市土地利用变化对流域径流的影响[J]. *生态学报*, 2001, 21(7): 10412-1049. [9] 穆宏强. SCS产流模型在石桥铺流域的应用研究[J]. *水利学报*, 1992, 10: 79-83. [10] 王白陆. SCS产流模型的改进[J]. *人民黄河*, 2005(5): 24-26. [11] 吴祖林. 一种城市径流量的计算方法[J]. *上海环境科学*, 1987, 6(12): 39-41. [12] 贺宝根, 陈春根, 周乃晟. 城市化地区径流系数及其应用[J]. *上海环境科学*, 2003, 22(7): 472-475. [13] Natural Resources Conservation Service. Technical Release 55-Urban Hydrology for Small Watersheds USDA [M]. 1986. [14] Natural Resources Conservation Service. National Engineering Handbook, Section 4 Hydrology [M]. 1972. [15] 白晓华. 太湖山地强降雨事件中不同水体的氮磷负荷分析[J]. *环境科学导刊*, 2009, 28(4): 71-74. [16] 王小治, 尹微琴, 单玉华, 等. 太湖地区湿沉降中氮磷输入量[J]. *应用生态学报*, 2009, 20(10): 2487-2492. [17] 米文秀, 谢冰. 城市绿地对雨水径流中污染物削减效果研究[J]. *上海化工*, 2007, 32(10): 2-4. [18] 杨海清, 吕淑华, 李秀艳, 等. 城市绿地对雨水径流污染物的削减作用[J]. *华东师范大学学报: 自然科学版*, 2008(2): 41-47. [19] 中华人民共和国森林法实施条例. 中华人民共和国国务院令(第278号). 2000. [20] Deletic A B, Maksimovic C T. Evaluation of water quality factors in storm runoff from paved areas [J]. *J. of Envir. Engrg.*, ASCE, 1998, 124(9): 869-879. [21] Ellis K V, White G, Warn A E. Surface Water Pollution and Its Control [M]. England: Macmillan Publishers Ltd., 1989, 268-270. [22] 韩冰, 王效科, 欧阳志云. 城市面源污染特征的分析[J]. *水资源保护*, 2005, 21(2): 1-4. [23] 杨柳, 马克明, 郭青海, 等. 城市化对水体非点源污染的影响[J]. *环境科学*, 2004, 25(6): 32-39. [24] 李树平, 黄廷林. 城市化对城市降雨径流的影响及城市雨洪控制[J]. *中国市政工程*, 2002(3): 35-37.

#### 本刊中的类似文章

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(970KB)
- ▶ HTML
- ▶ 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

### 本文关键词相关文章

- ▶ 太湖流域
- ▶ 安吉县城
- ▶ 绿地生态系统
- ▶ 水生态服务功能

### 本文作者相关文章

|                                   |                      |      |                                   |
|-----------------------------------|----------------------|------|-----------------------------------|
| 反馈人                               | <input type="text"/> | 邮箱地址 | <input type="text"/>              |
| 反馈标题                              | <input type="text"/> | 验证码  | <input type="text" value="1628"/> |
| 反馈内容                              | <input type="text"/> |      |                                   |
| <input type="button" value="提交"/> |                      |      |                                   |

---

Copyright 2008 by 自然资源学报