

中国风景园林学会 编

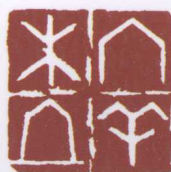
中国风景园林学会2010年会

论文集

(下册)

和谐共荣——传统的继承与可持续发展

HARMONY AND PROSPERITY—Traditional Inheritance and Sustainable Development



CHSLA 2010

中国建筑工业出版社

中国风景园林学会 编

中国风景园林学会2010年会

论文集

(下册)



和谐共荣——传统的继承与可持续发展

HARMONY AND PROSPERITY—Traditional Inheritance and Sustainable Development



CHSLA 2010

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国风景园林学会 2010 年会论文集/中国风景园林
学会编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2010

ISBN 978-7-112-12066-6

I. 中… II. 中… III. ①园林设计-中国-文集
IV. ①TU986.2-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 076991 号

本书汇集了中国风景园林学会 2010 年会征稿的人选论文, 共分 7 个主题, 即自然和文化资源的保护, 风景园林规划与设计, 风景园林看护与管理, 生态系统的更新, 恢复和发展, 风景园林教育, 风景园林工程技术以及风景园林植物。本书可供从事风景园林工作的设计人员、施工人员、工程技术人员、管理人员等参考, 也可供高等学校相关专业师生参考。

* * *

责任编辑: 杜洁 张文胜 王磊

整体设计: 傅金红

责任设计: 李志立

责任校对: 关健

文字整理: 董荔冰 黎琼茹

中国风景园林学会 2010 年会论文集
和谐共荣——传统的继承与可持续发展
中国风景园林学会 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 880×1230 毫米 1/16 印张: 59 1/4 字数: 1912 千字

2010 年 5 月第一版 2010 年 5 月第一次印刷

定价: 195.00 元(上、下册)

ISBN 978-7-112-12066-6
(19350)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

目 录

(上 册)

主旨发言文章

- 风景园林之和谐发展 周干峙 (003)
论数字文化遗产与数字园林 李德仁 (005)
认识苏州古代园林 孟兆祯 (006)

自然遗产与文化遗产的保护

此时、彼处

- 超越时空的借景 边春霖 (015)
论以景观更新促进遗产保护 曹 新 (023)
浅析颐和园琉璃勾头纹饰的演变 陈 曲 刘 媛 (028)
明代武当山古建筑群的意境追求 杜 雁 高 翅 (031)
全球化背景下中国风景园林地方特色的保护
..... 傅 凡 赵彩君 (034)
自下而上的历史村落文化景观保护机制
构建探讨 高 伟 谢晓欢 (038)
新农村背景下的农村乡土景观保护方法探讨
..... 郭美锋 (041)
浅论中国世界文化和自然遗产保护的法律对策 ... 贺 艳 (044)
水与皖南古村落人居环境的营造
——以西递、宏村为例 侯晓蕾 郭 巍 (048)
历史文化街区景观视觉评价及管控对策研究
..... 黄耀志 罗 曦 (052)
以曼旦规划为例, 浅谈少数民族文化传承
..... 黎琼茹 于 宁 (055)
江南水网小城镇生态特点与景观格局的
保护研究 李春辉 黄耀志 毕 婧 (059)
自然遗产——风景区的规划设计思考
——基于游客行为
..... 李艳军 唐晓岚 张 乾 周 讯 (062)
楠溪江流域传统聚落景观研究 林 菁 任 蓉 (065)
基于地方性的风景旅游区旅游产品创意开发研究
——以海宁市百里钱塘休闲长廊旅游开发为例
..... 刘芬芳 董玮玮 林小如 (071)
构建中国遗产地整合保护网络的若干关键问题探讨
..... 刘海龙 (075)
遗址保护与城市发展平衡问题研究
——以杭州凤凰山路景观设计为例
..... 马军山 邵竹宏 魏琳玲 (079)
上海历史园林的再生策略 莫 非 周向频 (085)
传承与创新
——全球化背景下中国传统园林文化的继承 ... 秦 岩 (088)
以绿地为补丁
——旧城更新中的景观织补策略 邱 冰 张 帆 (090)
清代皇家园林中阁廊组合的空间特征及
其成因 任荏棣 雷 芸 (094)
维护风景名胜资源的真实性和完整性
——关于风景名胜区规划若干问题的探讨
..... 申世广 王 浩 (097)

世界文化遗产保护与管理的信息化策略研究

- 以苏州园林和杭州西湖为例 孙振强 (100)
遗产保护视角下汉正街自建街区的价值与保护
..... 万艳华 杜 锦 姚维勉 (104)
让百年古墓中的主人与当下老百姓欢歌共舞
——曾水源墓的保护与景观整治
..... 汪 辉 曹绪峰 冷金泽 刘晓伟 (109)
苏州私家园林保护刍议 王劲韬 (114)
守护人类的遗产
——丽江古城区传统民居及环境保护研究
..... 王 劲 汪勇翔 赵 鸣 (120)
兰亭风景的记忆与曲水的重归
——兰亭文化景观变迁及保护规划思考 王丽娟 (124)
解析·保护·传承
——李市古村空间解析与保护更新 ... 王 鹏 张青萍 (130)
鄂西南古村落的空间解析及保护
——以湖北利川市老屋基村为例 王 威 陈 鑫 (133)
“遗产区域”在中国历史城市中的发展运用
——“遗产网络”的构建 王学环 李延松 (137)
世界遗产完整性概念的产生及演变研究初探 王应临 (139)
探究园林掇山设计理法, 保护古代园林文化遗产
..... 魏菲宇 李运远 (143)
风景名胜现状问题的判读与解析 魏 民 (146)
历史文化与自然遗产保护的理论与实践 吴宇江 (148)
中国传统造园思想的一次实践
——济南园博会北京园的设计思路 ... 夏成钢 王 智 (150)
中国风景名胜区信息化建设模式探索与实践 邢海峰 (153)
文化遗产保护、传承与发展的再思考 徐点点 (157)
“可居”的山水
——从两宋山水画看当时的建筑特征
..... 徐桂香 (161)
气候变化下的世界自然遗产的保护策略与措施
——以湖北神农架国家森林公园为例 徐 姗 (164)
融中国传统园林文化于现代风景园林 杨滨章 (168)
陕北地区乡土聚落环境中的文化特征研究与
保护策略 杨秉中 韩 怡 (171)
历史名城西安的大遗址保护与开发
..... 于东飞 贾永强 乔 征 (173)
中国风景名胜区发展的若干特征
..... 张国强 贾建中 邓武功 (177)
风景名胜区可持续发展研究
——以杭州西湖综合保护工程为例
..... 张建庭 杨小茹 李玉红 (182)
香山静宜园的保护和利用 张英杰 刘晓明 (188)
中西自然观比较探析
——基于“实施保护自然与文化遗产操作指南”变更
解读研究 张 敏 (193)
遗产保护与地区经济发展研究 赵 梦 (196)
中国文化与园林艺术之特征 朱建宁 (198)

风景名胜缓冲区现状及概念模型初探 庄优波 (203)

风景园林规划与设计

拥泉而眠 尽享桃源

——黄山风景区温泉地段整治改造规划

设计研究 常 兵 邱天怡 (211)

无声的记忆

——浅谈南京古城墙在城市景观中的再利用 ... 陈 蓉 (215)

景观都市主义视角下的中国山水城市

建构途径 陈晓彤 郭 玉 (219)

当代风景园林空间设计的“共时性”与“历时性”

——以“网、湿、园”为例 崔 柳 朱建宁 (222)

表面锈蚀钢板材料在风景园林设计实践中的

应用研究 崔庆伟 (227)

公园绿地网络化中的滨水型绿带研究

..... 戴 菲 刘 婕 胡剑双 (232)

论世博公园绿地规划设计中的山水园林思想

..... 戴 军 董楠楠 (236)

过程艺术对雨水花园设计的启示

..... 冯 潇 (239)

“天人合一”哲学思想指导下的现代景观规划实践

——辽宁莲花湖国家湿地公园核心区景观规划

..... 韩 毅 (244)

城镇住区中的绿色更新

——以阜阳市文峰公园规划设计为例

..... 胡大勇 (250)

“山水城市”

——中国特色生态城市 胡 洁 (253)

RPG 模式在主题公园设计中的应用

——以金庸武侠城设计为例 胡 哲 陈可欣 (260)

基于原型的设计

..... 金云峰 项淑萍 (264)

古城镇规划建设中的文脉传承

——以神农架木鱼古镇景观规划为例

..... 李 嘉 王 艳 (269)

用辩证的观点看中国风景名胜区的灾后重建

——四川省龙门山风景名胜区灾后恢复重建规划

有感 李金路 王富德 朱婕妤 曹金清 张丽平 (273)

为什么现代园林成为“invisible gardens”?

——从 Peter Walker 的设计思想透视现代园林

..... 李睿煊 (277)

当代园林设计的受众认同分析

..... 李香会 (280)

与场所融合

——北京 101 中学校园景观设计

..... 李晓光 张红卫 贾更生 (283)

灾后重建再现羌乡古韵

——牛飞村环境整治设计 李欣韵 (287)

当代城镇聚集区绿地景观规划研究

..... 李志英 李 晖 (291)

回应生活

——景观设计中事件记忆转置设计方法探讨 ... 梁尚宇 (295)

城市绿地应急避难功能研究

——以北京市朝阳区为例 ... 梁尧钦 白伟岚 曹炳轩 (300)

中国当代风景园林设计进程

——基于五种视角的评论 林广思 (309)

快速城市化中面向土地集约的绿地空间规划

——以无锡市城乡绿地系统规划为例

..... 刘 颂 刘滨谊 (314)

乡土之美、设计之源

——以中国寿光蔬菜博览会(农业观光园)为例

..... 刘希娟 张俊玲 (321)

住宅小区公共空间景观设计初探

——以亦庄金地格林小镇为例 潘亦佳 (325)

青岛之“链”

——青岛滨海区城市公共空间规划设计“链接”

原则探析 邱天怡 常 兵 (329)

基于“天人合一”观念的桥梁景观规划

——以铜仁市谢桥新城片区概念性规划为例 ... 邵 佳 (332)

在中国“城乡一体化”进程中运用“五维理论”对园林

规划领域的一些探索研究 唐 剑 (337)

增强城市活力的开放空间设计方法

——以芝加哥千禧公园为例 唐静云 (343)

基于控制论的社区参与公共空间设计

方法研究 王 玮 董 靓 (347)

“因借无由，触情俱是”

——论纪念性景观设计中文字的运用

..... 王向荣 张红卫 (350)

古今辉映，水韵秦淮

——南京市秦淮河河岸景观改造思路探讨

..... 王燕燕 祝 晓 (353)

重建诗意栖居初探

..... 郭东璠 (356)

上海都市旅游吸引物分类分级系统研究

..... 吴承照 王 婧 (358)

河南省漯河市许慎文化园景观规划设计探讨 吴祥艳 (361)

绿色街道

——城市街道景观设计的创新与实践 夏 欣 (366)

校园规划设计中的特色景观营造

——以青川县竹园教学园区环境规划设计为例

..... 徐文辉 张晓猛 (372)

上海市户外休闲空间采光与遮阴设施之市民偏好

评价 徐 晞 帕特里克·米勒 (377)

北京市城中村儿童游戏行为与环境认知之

研究 许庭云 Ron Henderson (381)

非自然色彩在现代景观设计中的运用

..... 杨 茜 (386)

贝氏山水园林

——记苏州博物馆新馆 杨文灏 (391)

湿地的概念和城市湿地公园设计

——以秦皇岛北戴河海滨湿地公园设计为例

..... 杨云峰 (395)

基于 RS/GIS 和景观格局分析的武汉东湖风景区植被

规划 姚崇怀 肖志忠 梁 发 刘 洁 (399)

现代景观设计中的超现实主义修辞

..... 姚 朋 霍 丹 (403)

追寻和谐的设计语言

..... 于 亮 (405)

营造多元化体验的景观设计

..... 余 洋 王 未 陆诗亮 (409)

缓解城市热岛效应的街道空间景观更新策略

——以台北科技大学“生态河流”为例 曾煜朗 (412)

为所有人而设计

——便于残障人士使用的公园调研

..... 翟宇佳 董楠楠 冯 帆 张迎霞 李石磊 (415)

用分形几何分析风景园林

..... 张橙华 (422)

城市旧港区更新中的开放空间设计

..... 张晋石 (425)

世博会绿地会间和会后功能转换途径的研究

——以上海世博会绿地为例 张绿水 张青萍 (428)

诗意的栖居

——当代居住区景观营建的类型学方法研究 ... 张文英 (433)

探寻北京行洪河道的景观设计途径

——以北京市房山区刺猬河综合治理（二期）

工程为例 张小宇 王绍斌 杨毅 (438)

景观负价值的转换

——废弃石宕口景观价值的

重新审视 张哲 韩凝玉 华予 田夏梦 (441)

涉门成趣，得景随形

——北京国际梅园园林建筑设计有感 赵鸣 (444)

整合发展的机遇与挑战

——新城中心区绿色开放空间规划

策略研究 赵铁铮 赵杨 (448)

公园中的景观解释体系 郑曦 (453)

从景观生态学角度解析城市公园 周爱菊 (456)

景观作为棚户区复兴的策略之一

——以上海苏州河地区为例 周向频 陈枫 (460)

岭南名园——新文化背景下的岭南名园规划策略探讨

——以惠州丰渚园为例 庄荣 (466)

风景园林看护与管理

当代中国私人绿地研究 鲍沁星 (473)

上海园林绿地养护管理模式及运行

——兼谈世博园区公园绿地养护管理

..... 陈动 祝燕 (475)

德国北威州风景园林法建设及其对我国立法的启示

..... 董荔冰 叶雪 (479)

刍议中国古典园林中的生态思想及其现实意义 ... 付彦荣 (482)

景观规划作为转型期中国可持续发展的工具：

探索可能的途径 李志明 (486)

六十年城市园林回首 刘秀晨 (489)

基于南京幕府山12年矿山植被恢复的视觉景观评估

..... 芦迪 夏倩 芦建国 (492)

毛白杨飞絮控制技术的研究

..... 王建红 车少臣 邵金丽 郭蕾 仇兰芬 (497)

小尺度气象模式在北京城市绿地建设规划中的应用研究

..... 谢军飞 李廷明 韩丽莉 郭佳 桑建国 (501)

园林绿化维护的原理和准则 杨志明 (506)

风景权

——人对风景的权利和责任 朱时雨 (509)

(下 册)

生态系统的更新、恢复和发展

从上海世博看太阳能技术在我国园林绿地中的

应用现状 焦儒扣 张青萍 (513)

浅谈“低碳城市”目标下的武汉市绿色空间管护

..... 丁静蕾 邓冰 高翅 (516)

矿山废弃地的景观利用模式探讨 葛书红 (520)

劣地型景观规划方法探索 郭峰 (524)

自然与艺术的融合

——七星湖湿地景区规划设计 韩炳越 韩秀茹 (530)

城市水土保持生态规划战略思考

..... 何昉 王永喜 夏兵 (537)

卫堰之道

——都江堰绿色基础设施设计 雷艳华 刘磊 (540)

淤泥景观公园

——以无锡太湖梅梁湖为例

..... 李惊 徐析 于冰沁 李利 (544)

城乡结合地带景观生态修复研究

——基于南京的实践 李鹏宇 袁艳华 杨春娟 (548)

昔日废弃地，今日变公园

——焦作市利用废弃地进行生态系统

恢复研究 李天雄 李秀华 毛建三 (558)

低碳式风景园林建设探析 李先军 张丽梅 (561)

人文景观在滨水空间中的生态设计

——以南京玄武湖为例 梁会民 修梅艳 牛晓宇 (563)

生态基础设施在中国当代风景园林规划设计中的实践

——依托铁岭新城、唐山南湖生态城及奥林匹克

森林公园项目 吕晓芳 (566)

九龙山山体水系生态景观规划 吕志华 (574)

城市绿地系统的生态化构建量化途径探讨 骆天庆 (585)

基于生态理念的城市废弃车站的改造与更新

——以南京浦口车站为例

..... 牛晓宇 梁会民 朱宏康 余娇娇 (588)

北京奥林匹克森林公园二氧化碳浓度特征

..... 潘剑彬 董丽 (591)

浅谈城市湿地公园的主动恢复性设计探析

——以山东省荣成市桑沟湾国家级城市湿地公园

(一期)规划为例 袁鸿菲 邱焯俊 周静帆 (595)

黄河中上游生态脆弱区可持续景观规划设计的探索

——刘家峡龙源生态治理研究营地的景观规划设计

..... 王葆华 王琼 (601)

绿道规划中的地域文化景观多样性保护策略

——以上海市宝山绿道为例 王敏 鲍鲁泉 (605)

绿地生态网络概念演变及其在中国的研究

概况 王鹏 刘滨谊 (609)

城市湿地的生态景观营造实践探究 魏依莎 (611)

快速城镇化地区乡村景观生态恢复

——以常熟市为例

..... 肖禾 李良涛 佟瞳 王静 刘文平 (615)

德兴铜矿尾矿库植被恢复调研

..... 肖雪霁 薛映 何海燕 赵惠恩 (621)

基于GIS的南京城市绿地系统研究 许浩 (623)

干旱地区绿地系统建设若干思考

——以鄂尔多斯乌审旗嘎鲁图镇绿地建设为例

..... 薛晓飞 周虹 (628)

景观突围：垃圾填埋场的生态恢复与景观重建

..... 杨锐 王浩 (632)

基于低技术的可持续性景观设计 尹希达 (637)

浅谈城市特殊境域的风景园林建设和生态保护

..... 俞慧珍 沈颖 (640)

北京市乡村景观特征评价和提升研究

..... 宇振荣 段美春 张茜 (643)

林业碳汇导向下的黄土高原生态恢复设计方法初探

——以陕北靖边北门沟村为例

..... 岳邦瑞 李齐丽 陈磊 (648)

生态学原理在风景区规划中的融合 张德顺 李秀芬 (653)

县域绿地系统规划及评价指标体系的研究	张建平 翟付顺 郭美锋 (656)
快速发展城市中的环城绿带建设思考	
——以西安环城绿带建设为例	张卓林 王葆华 申亮 (658)

风景园林教育

风景园林专业城市设计课程教学优化研究	
——以北京林业大学为例	达婷 (665)
风景园林生态规划与设计教学研究与实践	戴代新 王敏 (669)
现代构成学原理在园林设计中的应用	邓场 刘尧 (676)
园林院校钢笔画教学研究	高文漪 (681)
风景园林本科教育中的空间塑造能力培养	郭巍 侯晓蕾 (691)
走向真实的风风景园林	
——定位当代风景园林设计学	李景奇 (693)
基于西北半干旱地域特征的“植物与生境”实践教学	
探索	李莉华 宋功明 刘晖 (697)
北京林业大学园林专业盆景课程教学改革初探	李庆卫 (702)
试论“本硕博连读”培养模式下的风景园林本科专业	
教学内容体系构建	李瑞冬 (705)
风景园林的性质及其专业素质教育培养	刘滨谊 (710)
探索体系化的风景园林本科课程模式建构	刘骏 杜春兰 (714)
“金字塔”理论在景观设计专业课中的运用	刘曦婷 罗谦 (717)
文化遗产先导的景观规划设计方法研讨	
——西安浐灞区中法合作研究及联合 Workshop	吕琳 刘晖 樊亚妮 (721)
基于生态可持续观念的景观设计教育模式研究	吕小辉 何泉 (727)
风景园林教育中城市规划课程的整合与创新	庞颖 许大为 (731)
华南农业大学风景园林本科实践教学的现状与改革	
建议	邱巧玲 (733)
大地艺术多维介入地景空间的景观设计	
基础课	宋功明 韩晓莉 樊亚妮 李莉华 (736)
基于综合素质和创新能力提升的园林设计教学方法	王淑芬 (739)
中国古典园林佳作认知与分析在设计课程中的应用	王晓博 张勃 (742)
“风景区规划”课程的教学体系改革与实践	吴妍 赵志强 (746)
风景园林学的定义探讨	熊和平 赵纪军 (748)
高效、生动、务实的园林工程教学方法探讨	徐振 韩凌云 (752)
略论新时期园林设计教学	雍振华 (756)
园林树木学网络课堂的研建	于晓南 陆光沛 郭芃芃 (759)
“后京都”时代基于风水环境伦理观念下的风景园林教育	
——以中国和法国为例	张春彦 (762)
在建筑学、艺术设计专业中开展风景园林教育的意义	
——以北京交通大学建筑与艺术系风景园林教育为例	张红卫 (766)

风景园林工程技术

四川山地农村住区风环境改善研究	陈睿智 董靓 (771)
-----------------	--------------

浅谈颐和园建筑彩画的保护与修复	丛一蓬 刘媛 (775)
探索北京“绿色”轨道交通系统的风景园林工程技术	
手段	董丽 张云路 蒋冬月 (779)
上海世博绿地景观建设中空间绿化技术(节地技术)	
的运用研究	董智 张青萍 (783)
屋顶绿化研究与示范	
——以红桥市场屋顶绿化为例解析屋顶绿化设计与	
施工技术要点	韩丽莉 李连龙 单进 (786)
武汉市城区内湖泊整治的若干思考	
——以武汉市内沙湖、后襄河整治为例	贺慧 胡湘晖 (791)
北京公园复合型绿地耗水研究	
	赖娜娜 蔺艳 赵晓燕 郝怡彬 李高 (794)
长三角小城镇水网系统低碳化调控	
措施研究	李清宇 黄耀志 (797)
材料在地域性园林设计中的应用	李运远 魏菲宇 (800)
对城市公园废弃物处理新模式的构想	
——以奥林匹克森林公园为例	梁斯佳 (804)
杭州3家疗养院植物群落空气负离子及空气质量	
研究	林冬青 金荷仙 唐宇力 (808)
奥林匹克森林公园节能建筑技术	吕璐珊 (813)
城市特殊生境下垂直绿化建设施工技术研究	
——以上海世博会主题馆生态绿墙的建设施工为例	乔国栋 丁学军 庞炳根 (819)
面向开发利用过程的景观资源动态保护技术	
——以丹霞地貌景观资源保护为例	王川 党安荣 (823)
园林工程设计进度优化模型研究	王坚 林冬青 (826)
石家庄科技主题公园绿色可持续设计分析	
	王沛永 陈雯 张媛 (829)
再生水灌溉对土壤化学和生物学性状的影响	
	王艳春 张娟 田宇 (835)
基于景观整合设计的雨水收集利用研究	
——以城市中的居住区为例	俞伟 唐晓岚 (840)

风景园林植物

银川市居住区绿地绿化树种多样性调查与分析	
	曹兵 刘寅莹 宋丽华 (845)
城市公园节约型植物群落评价体系研究	
	牛生泉 倪文峰 靳思佳 (849)
丁香属植物的引种栽培及园林应用	
	陈进勇 程炜 孟昕 (852)
北京地区草花混播配置方法研究	
	高亦珂 吴春水 袁加 (856)
观赏海棠品种评价体系	
	郭钢 曹颖 包铮炎 沈向 束怀瑞 (859)
魏晋南北朝时期江南古典园林植物景观的地域性特色	
	郝培尧 董丽 (863)
枇杷在中国古典园林中的应用	何小芳 吴雪飞 (870)
小型花卉“配菜”研究	
	贺亚川 王琴 岳远征 马方芳 胡惠蓉 (873)
植物景观生态规划	
——以北京奥林匹克森林公园植物景观规划设计为例	李春娇 董丽 胡洁 (877)
不同水分和保水剂处理对高羊茅光合特性及抗逆性的影响	
	李芳 邓裕 (881)
从“世博绿地”到“和谐城市”:上海世博公园种植	

设计中的可持续性原则	李 静 朱祥明 (885)	浅探梅花造景与篆刻艺术之关联	杨和平 高 翹 (907)
园林种植设计单元的概念及其应用	李树华 马 欣 (888)	中国江南文人园林中的植物文化研究 ...	杨晓东 张启翔 (911)
中国芳香植物资源及其园林应用		北京地区立体花坛植物材料的应用	
.....	孙 明 李 萍 张启翔 (892)	与发展	尹 豪 邢 雨 (914)
水湿生植物的动态管理在西湖内塘水质修复中的应用		杭州西湖小水域滨水陆生植物造景艺术探析	应求是 (920)
初探	王华胜 丁水龙 徐 冰 应求是 沈 笑 (896)	太阳岛风景区植物景观特色分析与优化策略	张俊玲 (925)
芳香植物的应用研究	武珊珊 张鸽香 (899)	不同植物群落对城市交通噪声的衰减	
以水土文化及科学搭建植物景观新舞台		效果比较	祝遵凌 杜 丹 (928)
——深圳市水土保持科技示范园一期植物		北京地区丁香属植物资源及园林应用 ...	邹明珠 刘 燕 (932)
造景实践	肖洁舒 (902)		

生态系统的更新、恢复和发展

从上海世博看太阳能技术在我国园林绿地中的应用现状

The Current Status of the Application of Solar Energy in Landscape Green Space with Shanghai World Expo as a Case

笪儒扣 张青萍

摘要: 太阳能是应用最多也是技术最为成熟的新能源。作为园林绿地系统中太阳能技术应用的专项研究,本文介绍了上海世博中太阳能技术的应用,进而总结国内园林绿地中太阳能技术应用的现状,为今后园林绿地的生态技术的进步和可持续发展提供借鉴。

关键词: 太阳能, 世博, 绿地, 新能源

Abstract: Solar energy technology is now the most full-fledged and widely used new-generation energy technology. As a specific research on the application of solar energy technology in landscape green space, this paper, introduced the application of solar photovoltaic technology in green space and architectures of Shanghai Expo 2010, summarized the current situation of the application of solar energy technology in China's landscape green space, and provided an tentative exploration on the ecology of landscape green space.

Keywords: Solar Energy, Shanghai Expo, Landscape Green Space, New-generation Energy

1 太阳能技术简介

新能源包括太阳能、风能、水能、生物质能、地热能 and 海洋能等,在这些新能源的应用技术中,太阳能技术是可利用的最清洁、最丰富的新能源技术。对于园林工作者来说,在园林绿地中探讨太阳能技术的使用不失为一项以自然方式改善城市问题的良策。现在,太阳能技术应用最为普遍的为以下3类技术:太阳能热能转换技术、太阳能光伏发电技术、太阳能瓦技术。

2 太阳能技术在应用的可行性

2.1 政策条例促进

1995年中国国家计委、国家科委和经贸委制订了《新能源和可再生能源发展纲要》(1996~2010)。1996年联合国在津巴布韦召开“世界太阳能高峰会议”,发表了《哈拉雷太阳能与持续发展宣言》,讨论了《世界太阳能10年行动计划》(1996~2005)、《国际太阳能公约》及《世界太阳能战略规划》。会后,我国政府制订了《中国21世纪议程》,明确要“因地制宜地开发和推广太阳能、风能、地热能、潮汐能、生物质能等清洁能源”。当前国家经贸委组织已经制订的《2000~2015年新能源与可再生能源产业发展规划要点》提出,到2015年我国风能、太阳能、地热能、生物质能和可再生能源开发量将达到4300万吨标准煤,占当时能源消费总量的2%。胡锦涛主席今年9月在联合国气候变化峰会上曾表示,争取到2020年使中国“非化石能源”占一次能源消费比重达15%左右。可见国家对于太阳能产业的支持力度^[1]。

2.2 经济成本的控制

人们对于太阳能技术的应用还停留在技术难,成本高的概念上,而事实上,随着太阳能技术的完善和全球发展需求的提升,太阳能技术的成本已经得到了可观的控制,以太阳能光伏发电技术为例(图1),随着价格成本的控制,国家的经济补助支持,人们对于新能源接受度的提高,今后太阳能技术应用的普及范围和研发技术都会有更大的发展。

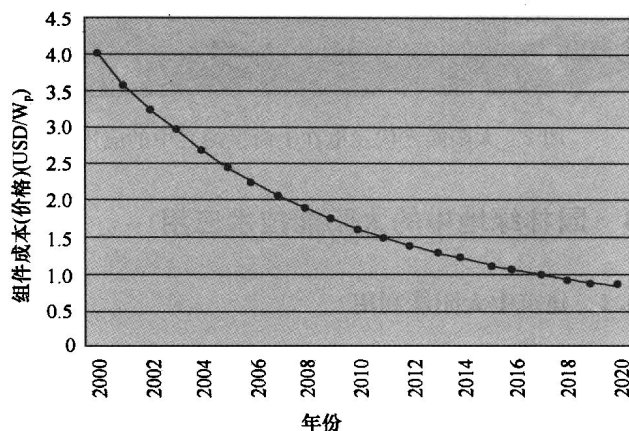


图1 世界光伏组件成本(价格)
随世界总产量变化趋势图

3 上海世博中太阳能技术的应用

上海世博集中了当今世界最为先进的各项技术,这些技术是今后的城市规划设计中各项设施的实验项目,它们在很大程度上影响着城市未来的规划和建设发展方向。

世博园区内大规模的采用了太阳能技术。中国馆、主题馆、世博中心、南市发电厂等主要场馆设施以及部分国家的自建馆，在屋顶和玻璃幕墙上都安装了大量的太阳能电池，总装机容量超过 4.68 兆瓦，并将实现与上海主电网并网发电。其中，主题馆将建成为目前国内最大的太阳能光伏一体化单体建筑。同时，世博园区内的路灯、草坪灯、公园照明等，也将大量使用太阳能照明技术。此外，部分场馆还采用了太阳能热水系统。太阳能热能转化和太阳能光伏发电技术在世博园区内得到了充分的应用。

世博园区内主要建筑的太阳能应用情况及预期效益

表 1

应用场馆	应用规模 (兆瓦)	年发电量 (万度)	年减少 标煤 (吨)	年减排 二氧化碳 (吨)
主题馆	2.825	250	893	2375
中国馆	0.302	30	107	285
世博中心	1.04	100	357	950
南市发电厂	0.52	50	179	476
合计	4.687	430	1536	4086

说明：1. 2007 年，全国供电煤耗为 357g 标准煤/kW·h；

2. 据估算，燃烧 1t 标准煤，排放二氧化碳约为 2.66t。

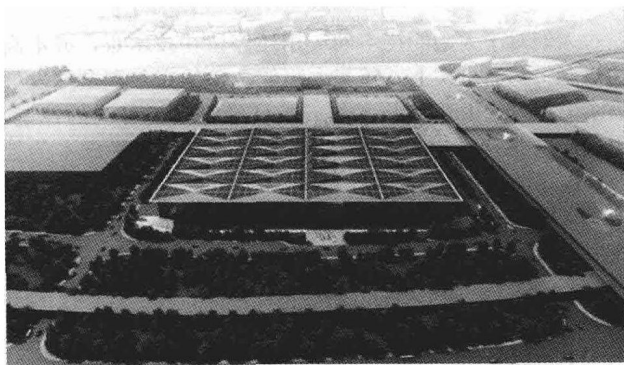


图 2 太阳能光伏发电在上海世博会中的应用

4 园林绿地中的太阳能技术应用

4.1 建筑中太阳能利用

太阳能在园林建筑中应用有太阳能光伏发电，太阳能制热和太阳能采光。例如安装太阳热水器、太阳能热空气采暖系统、太阳能电池发电系统，太阳能热水器和太阳能热空气采暖系统解决了建筑室内采暖、空调、供给热水的作用，而太阳能电池发电系统可以将太阳辐射能直接转换成电能，利用蓄电池组贮存太阳能电池受光照所发出的电能，并可以随时向用电设备供电，从而满足建筑室内的动力和照明系统的用电需求。

例如改建后的德国议会大楼，在建筑屋顶安装了太阳能电池板，给建筑的通风这样装置提供自动控制所需的电能^[2]。又如北京工业大学高技术能源实验楼采用了光导管照明技术。在实验楼屋顶安装了三个顶部采光光导管系统，

将太阳光直接导入黑暗的房间，使室内的采光效果得到极大的改善^[3]。

4.2 园林照明系统

照明系统主要有太阳能草坪灯、景观灯和路灯等。太阳能草坪灯是用太阳能电池组件供给电能，用蓄电池作为储能装置，造型新颖美观，采用光控自动装置。太阳能景观灯采用智能化充放电技术和微电脑时控开光，光源为 LED，可选用高亮白色或多彩渐变。太阳能路灯采用智能化充放电技术和微电脑时控开光，光源为高频无极灯、陶瓷金卤灯和低压钠灯为主。

园林照明系统中使用太阳能技术，初期投入虽然较普通照明系统略多，但是由于几乎都是独立的离网式发电系统，省却了铺设线路的物力和人力投入；同时太阳能照明系统的使用寿命一般有 25 至 30 年，这较普通的照明系统使用寿命长得多。随着技术的进步，在外观上担心太阳能照明系统影响景观的因素也逐渐可以忽略。太阳能照明器具的设计不仅仅和普通照明器具无差，甚至有独特的设计外型。



图 3 太阳能技术在园林绿地中的应用——景观照明灯

4.3 其他

园林绿地中的广告灯箱、园区指示牌等等，可以使用太阳能光伏发电技术提供夜间的电力支持；园林绿地中的动力设备例如小型游览车等，也可以利用太阳能光伏发电技术提供电力动力，同时其他如供能、生态植保、活水循环、监控警戒需要动力启动的设备中也可以使用太阳能技

术。太阳能技术可以在必要的时候和其他能源结合,因地制宜,使用具体不同的技术。例如在风能较为丰富的地区将风能和太阳能互补取暖制冷;或者和其他燃料电池结合发电。如日本爱知世博中采用了一种新型能源供给系统——“MicroGrid”,此设备就采用了3种太阳能电池板和3种燃料电池结合组成,这种设备的蓄电能力是普通同体积的铅蓄电池的3倍。它通过利用太阳能,高效稳定地为日本爱知世博会提供电力和热能^[4]。

5 总结

太阳能技术在园林绿地中的应用需要采用合适的应用模式。正如前文提到,上海世博中很多场馆在屋顶和玻璃幕墙上都安装了太阳能电池,利用太阳能光伏发电和市区的电网实现并网发电,为园区提供电能。这种并网发电的形式非常适用于世博会这种大型的展览会,但是对于一般的中小型园林绿地,各项设施相对分散,园林建筑体量较小,比较合适的模式就是采用太阳能光伏发电的离网模式,每个需要用到电力的园林设施拥有独立的小型发电系统,再根据具体的设计变化,可以采用并网和离网结合使用的模式。而如果园林设施中需要同时提供电力和热能,根据具体情况,可以单独使用太阳能光伏发电来提供电能,并利用电能转换热能;也可以使用太阳能瓦技术,同时涵盖电力和热能的提供。

太阳能是一种环保、节能、廉价、无污染的绿色能源。随着社会需求和科技的逐步的提高,太阳能技术的应用必然会收到越来越多的重视,随着世博会的即将召开,新能源技术的认知度和园林工作者对生态技术使用一定会得

到较快的发展。

参考文献

- [1] 太阳能光伏发电是理想的可再生能源[J]. 华中电力, 2008(05).
- [2] 罗隽. 生存和选择——福斯特高科技生态建筑[J]. 建筑创作, 2007(09).
- [3] 胡岷山. 节能技术在建筑中的应用——北京工业大学高技术能源实验楼设计实践[J]. 北京勘探科技, 2006(02).
- [4] 吴农, 吴蔚. 看大型博览会背后的可持续发展技术——2005年日本爱知世博会[J]. 华中建筑, 2008(06).
- [5] 潘春明. 生态技术在城市绿地中的应用研究——以2010年上海世博会为例: [D]. 上海. 同济大学, 2008.
- [6] 林武生, 吴远航. 生态建筑设计的整合与评价[J]. 建设科技, 2008(02).
- [7] 茹雯美. 建设生态节能型的城市绿地[J]. 上海建设科技, 2008(05).
- [8] 魏达嘉. 红与绿的和谐共生——浅谈太阳能光伏发电在园林绿化中的应用[J]. 阳光能源, 2009(02).
- [9] 展二鹏, 黄文亮, 吕振波. 青岛生态街区的规划研究[J]. 生态城市规划, 2008(08).
- [10] 张浪, 尼克·诺森等. 创造·展示和谐城市——上海世博公园实施方案解析[J]. 城市规划, 2007(1).

作者简介

笪儒扣, 南京林业大学风景园林学院, 研究生。女, 1986年4月出生, 城市规划与设计专业。Email: darukou@163.com.

张青萍, 南京林业大学风景园林学院, 副院长、教授、博士生导师。女, 1965年2月出生。Email: qpzh@vip.sina.com.

浅谈“低碳城市”目标下的武汉市绿色空间管护

On the Urban Green Space Management and Protection of Wuhan as the Goal of “Low-carbon City”

丁静蕾 邓 冰 高翅

摘 要: 武汉市的城市绿色空间由大面积开敞的“江、湖、林、田”组成,并形成“绿环+绿楔+绿廊”的空间结构。作为“两型社会”建设的试点城市,研究其“低碳”目标下的城市绿色空间系统保护战略,尤为重要。本文通过归纳武汉市绿色空间系统的现存问题和产生原因,提出制订专项城市绿色空间保护规划并保证其有效实施的几点建议。

关键词: 低碳城市,城市绿色空间,管护,武汉市

Abstract: The Wuhan Urban Green Space (UGS) involves large open areas of “river, lake, forest, farmland” with the structure of “Green Belt + Green Wedge + Green Corridor”. As a pilot city of the “two-oriented society”, study on the management and protection strategy of UGS in Wuhan with the goal of “low carbon” is particularly important. In this paper, the existing UGS problems and their causes in Wuhan are summarized, and a special plan for UGS management and protection is suggested formulating.

Keywords: Low-carbon City, UGS, Management and Protection, Wuhan

“低碳经济”最早见诸于2003年的英国能源白皮书《我们能源的未来:创建低碳经济》。2009年,192个联合国成员国参加的哥本哈根气候变化会议,未达成温室气体减排的一致协议。未来,如何达成一个理想的“低碳”地球,对我们是极大挑战。

1 概念阐释

1.1 “低碳城市”

低碳城市是指在城市经济、社会、生活等各方面都以减少碳排放为目标的可持续发展的城市,即资源节约和环境友好的城市。

1.2 “城市绿色空间”

“城市绿色空间”是城市范围内由林地、公共绿地、都市农业、各类水体等自然环境空间构成的生态系统^[1]。其研究对象由以往城市建成区内的公共绿地扩展到市域范围内所有自然环境要素。

2 武汉市城市绿色空间现状

2.1 城市自然社会背景

全市面积8494km²。2008年末,建成区面积460.77km²,户籍人口833.24万人,城市化水平64.5%。武汉市正处于城市快速发展阶段(表1),而离“低碳城市”的建设目标仍有很大差距。

2007年末,国务院批准武汉城市圈为全国资源节约型和环境友好型社会建设综合配套改革试验区。武汉市

在近年的城市建设中,已开始探索“低碳城市”的改革之路,尤其是加强了对于环境整治和园林绿化的投入。但对于绿色空间系统性的认识仍然不足。

武汉市城市发展主要指标(数据来源:武汉年鉴)

表 1

	1984	1989	1994	1999	2004	2008
建成区面积(km ²)	178	188.3	211	208	218.22	460.77
总人口(万人)	600.59	653.26	700	740.2	785.9	833.24
城市化水平%	54.2	56.6	56.5	58.7	61.7	64.5
GDP(亿元)		173.48	485.76	1085.68	1956	3960
单位GDP能耗吨标准煤/万元		10.09				1.19
人均公共绿地(m ²)	1.8	2.3	2.9	7.4	8.83	9.2
建成区绿化覆盖率%	28	24.8	27.2	32.2	36.02	37.4
总用电(亿千瓦时)	44.4	72.8			185.6	286.43
机动车辆(万辆)			24.3		62.3	81.86

2.2 城市绿色空间的分布特征

武汉市的城市绿色空间由大面积开敞的“江、湖、林、田”组成,形成“绿环+绿楔+绿廊”^[2]的空间结构(图1、图2)。

生态系统的更新、恢复和发展

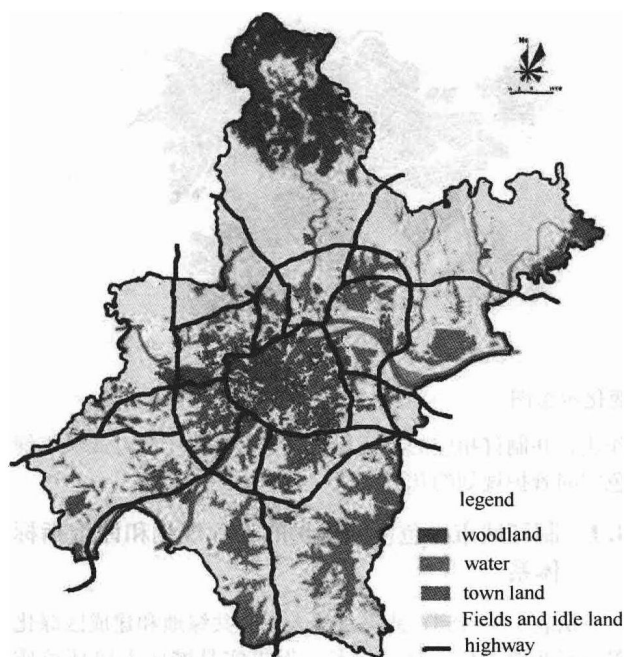


图1 武汉城市绿色空间分布示意图

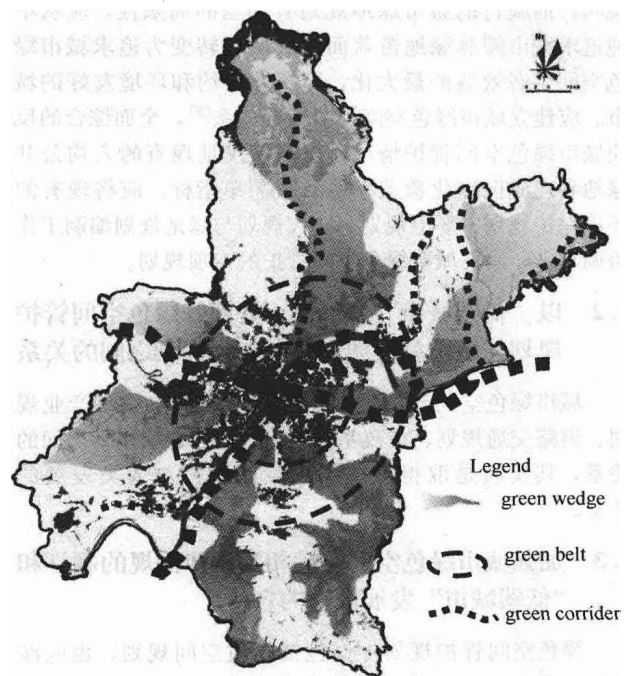


图2 武汉城市绿色空间结构示意图

众多湖泊、水田和林地在河流、港汊的联系下形成多个生态绿楔，从外围伸入城市建成区。城市中心由汉江、长江和一系列东西向山丘构成的“十字”形山水骨架则是城市独特的自然资源和生态廊道。城市外环及三环道路绿化带形成的两个绿环，串联起绿楔和绿廊，由此组成有机的城市绿色空间。

目前这个生态系统在城市建成区内部的整体性和系统性并未形成^[3]，或者说已被破坏（图3）。建成区内，斑块式的绿色空间相互分隔且受到不同程度的污染，人居环境状况不容乐观。研究显示，城市热岛效应使武汉市主城区平均气温比远城区高出1.8~2℃，夏季主城区局部地区气温有时甚至比远城区高5.9℃。

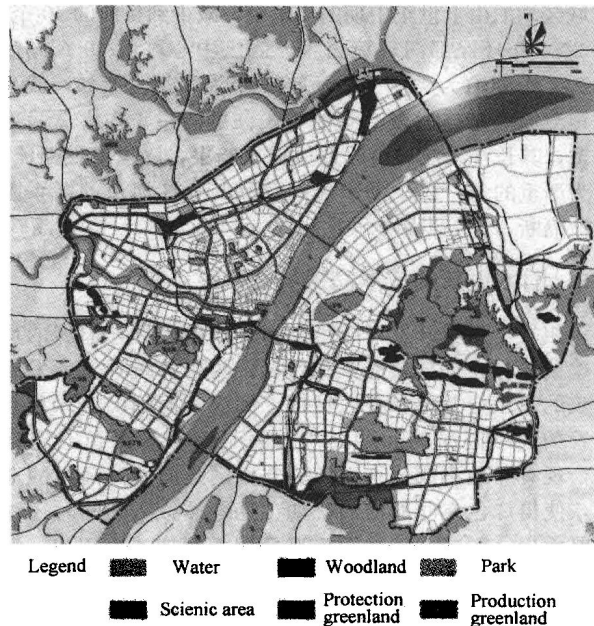


图3 武汉主城区绿色空间分布示意图

3 城市发展与绿色空间管护间的冲突

城市建成区扩张和人口增长改变了武汉市原有绿色空间的分布与结构^[4]，主城区内各绿色空间单元多被侵占、割裂和污染。这种冲突主要体现在以下方面：

3.1 城市各类用地快速扩张对城市绿色空间总量与质量上的破坏

武汉市在过去的城市扩张中出现了大量“填湖”，“占山”的行为（图4、图5）。

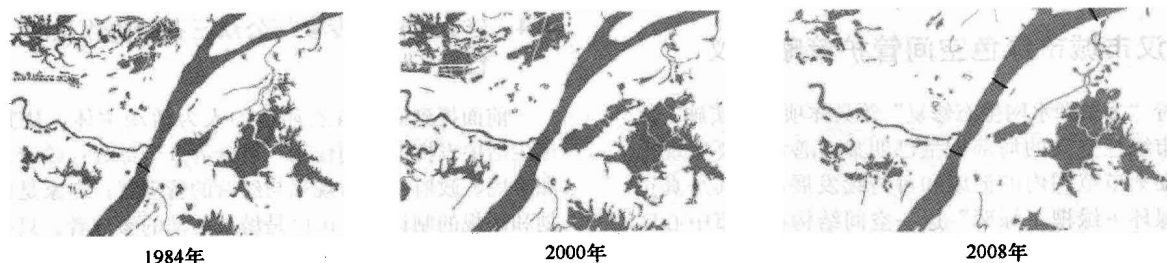


图4 主城区水域变化示意图

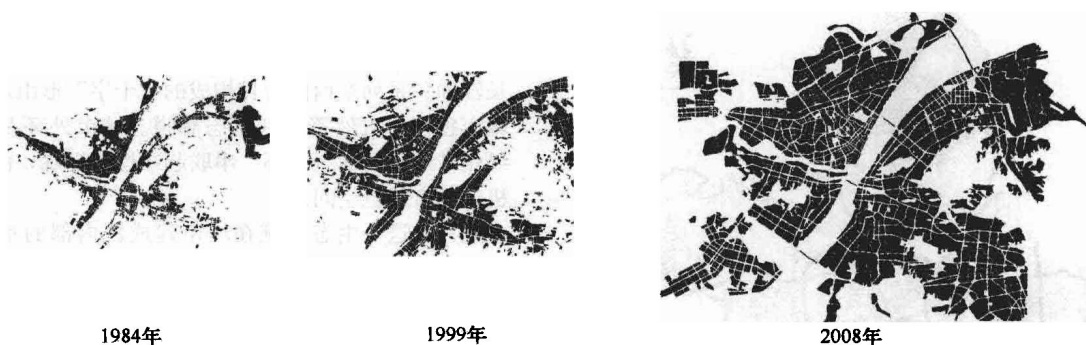


图5 建成区分布变化示意图

主城区湖泊由上世纪中期的 127 个, 减少到目前的 40 个。据 2008 年环保部门环境公报, 武汉中心城区 40 个湖泊中, 24 个湖泊为劣 V 类水质, 11 个为 V 类。又如, 武昌巡司河原本是连通多个湖泊与长江的河道, 现水体污染严重, 其长江入江口被改造成城市暗渠, 已季节性断流。更为严重的是, 多个湖泊之间及其与长江河道的联系因此被隔断, 进一步影响湖泊水质。

3.2 旧城更新的成本高昂

相较于新城开发对绿色空间造成的破坏, 旧城的环境整治工作也同样具有挑战性。作为以传统重工业发展起步的老工业基地和特大城市, 武汉市面临旧城绿色空间管护成本高昂的问题。一方面是旧城区绿色空间稀缺, 现有绿地不成体系; 另一方面则是旧城区高昂的地价, 使得绿色空间的增加犹如“见缝插针”的同时还往往要承担巨额的“棕地”改造费用。例如, 今年初, 汉江南岸的一块土地因被农药污染而被退还给武汉市土地储备中心, 开发商获赔 1.2 亿, 后期治理费用则在 5 亿元以上。

3.3 城市各类基础设施建设的“滞后”对绿色空间的影响

道路交通、给排水、环卫等城市基础设施建设的滞后, 直接导致了城市环境质量的下降。例如湖泊水质的下降主要就是因为大量城市污水的排入; 而目前城市每天产生的大约 6 千吨的生活垃圾, 如果仍按现有填埋的处理方式, “垃圾围城”将很快取代“绿环”在城市外围的位置。

以上各种问题其实都源于过度或不当的人为活动对自然环境造成的破坏, 解决冲突也应从改变人类自身发展模式与观念入手。

4 武汉市城市绿色空间管护策略建议

随着“大东湖水网生态修复”等具体项目的实施, 武汉市城市绿色空间的局部质量已明显改善, 但要实现生态系统在全市范围内的健康和可持续发展, 尤其是真正发挥“绿环+绿楔+绿廊”这一空间结构在城市中心区的生态作用, 我们还需作出更大的努力。

鉴于此, 现提出应进一步强调城市绿色空间的生态

作用, 并制订相应的专项规划。下面是对于制订武汉市绿色空间管护规划的几点建议:

4.1 制订城市绿色空间管护的专项规划和评价指标体系

从表 1 中看到, 武汉市的人均公共绿地和建成区绿化覆盖率两项指标在持续增长, 但事实是城区人居环境质量却在不断下降: 空气污染、水污染、噪声污染严重。这说明目前施行的城市绿地规划有相当的局限性, 应从单纯追求城市园林绿地覆盖面积的增长转变为追求城市绿色空间生态效益的最大化, 即资源节约和环境友好的城市。应建立城市绿色空间评价指标体系^[5], 全面综合的反映城市绿色空间管护情况, 而不仅仅是现有的人均公共绿地和建成区绿化覆盖率等几个简单指标; 应将现有的环境保护规划、环卫规划、防灾规划与绿地规划编制工作协调起来, 制订城市绿色空间管护的专项规划。

4.2 以“低碳城市”为目标, 处理好绿色空间管护规划与城市总体规划及各专项规划之间的关系

城市绿色空间管护规划还应处理好其与城市产业规划、道路规划、市政基础设施规划等专项规划之间的关系, 其实质是取得城市绿色空间管护与人类发展的平衡。

4.3 加强城市绿色空间管护相关法律法规的制订和“低碳城市”发展观念的宣传

绿色空间管护规划不仅包括物质空间规划, 也应涉及城市社会生活和精神文化等非物质空间的层面。要通过道德监督、行政管理和法律约束等多种手段, 引导城市建设和市民生活行为以保护城市绿色空间为前提, 实现人与自然的真正和谐。

4.4 建立政府、专家与公众三者间协作机制, 共同行动

前面提到破坏自然环境的人为活动主体, 从其在城市生活中发挥的不同作用, 可分为 3 个部分: 政府、专家和市民。政府是城市规划与经营的管理者; 专家是各项规划和法规的制订者; 市民是城市活动的参与者。只有建立起三方良好的协作机制 (图 6), 城市绿色空间管护规划才能真正有效实施。

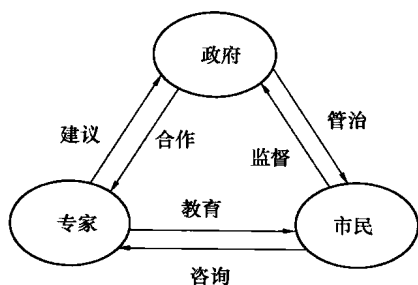


图6 三方协作机制示意图

5 结语

未来，城市是中国更多人的聚居地。通过构建良好的城市绿色空间，“城市让生活更美好”、“风景园林让生活更美好”的理想终会实现！

参考文献

- [1] 李锋,王如松.城市绿色空间建设的内涵与存在的问题[J].城市林业,2004,2(5):4~8.
- [2] 刘奇志 何梅 汪云.面向两型社会建设的武汉城乡规划思考与实践[J].城市规划学刊,2009,2:31~37.
- [3] 张文彤 刘奇志.改革开放30年武汉城市空间格局之演变[J].北京城市规划建设,2009,1:93~97.
- [4] 张艳明 王江萍 曹春霞.武汉市城市绿地系统的历史及其发展研究[J].华中建筑,2006,10(24):130~133.
- [5] 杨培峰.城乡空间生态规划理论与方法研究.重庆大学博士学位论文,2002,5.
- [6] 武汉年鉴编纂委员会.武汉年鉴(1985~2009).武汉年鉴社.
- [7] 武汉城市总体规划(2009~2020年),武汉市中心城区38个湖泊保护规划,武汉市绿地系统规划(2003~2020)等相关资料.

作者简介

丁静蕾,华中农业大学园艺林学学院风景园林系,讲师。
邓冰,中国测绘科学研究院,博士。
高超,华中农业大学风景园林系,教授。