

中国大遗址问题研究评析与展望

吕琳^{1,3}, 吕仁义^{1,3}, 周庆华^{1,2,3}

(1. 西安建筑科技大学建筑学院, 陕西 西安 710055; 2. 西安建大城市规划设计研究院, 陕西 西安 710055;
3. 西部建筑科技国家重点实验室, 陕西 西安 710055)

摘要:通过简要回顾近10年来我国大遗址问题的研究状况,对目前该领域4个主要的研究内容(包括:遗址价值认知与评价、大遗址展示技术与手段、大遗址保护与利用模式、大遗址保护规划编制)进行问题评析与趋势展望,并在此基础上提出对未来研究的建议,以期促进大遗址研究在我国的进一步发展。

关键词:大遗址;遗址保护与利用;遗址公园;研究趋势

中图分类号:TU 984.2

文献标志码:A

文章编号:1006-7930(2012)04-0517-06

大遗址,即指大型的古文化遗址。这是从《文物保护法》第二条受国家保护文物的分类为依据定义的。国务院1997年关于加强和改善文物工作的通知采用的提法,即古文化遗址特别是大型遗址^[1]。我国对大遗址保护与利用的研究工作起步较晚,进入90年代后才逐渐引起重视。当时许多大遗址尤其是古代城址已经处于被现代城市完全叠压或半叠压的状态下。目前正有更多的大遗址被纳入城市发展区,它们被进一步破坏的可能性很大,探究它们与城市发展的关系已刻不容缓。因此,追溯其研究与实践的历史、辨析现状问题、探索发展趋势、提出研究建议,是实现未来大遗址保护与城市建设和谐共生的必要前提。

1 大遗址问题研究简述

系统研究大遗址问题在我国文化遗产保护领域尚属年轻的研究方向,笔者以“大遗址”为关键词在对近10年发表的学术论文统计、梳理的基础上,进行以下简要评析:(1)从学科类别看,在20世纪末,研究大遗址问题的主要领域集中在考古、旅游、建筑科学与工程,虽然目前以上学科依然是从事该研究的核心力量,但文化、地理、环境科学、经济等领域在研究梯队中所占的比例已有所提升,这表明城市化进程中

大遗址问题的复杂性与综合性,必须借助更多的视角、方法来找到可持续保护与发展的途径;(2)从研究成果看,不论硕博论文,还是重要期刊及会议论文的载文总量,都呈现出逐年增长的趋势(图1),这为我们完整的认知大遗址提供了更广阔的空间;(3)从研究主体看,以陕西和北京的高校和科研单位最多,其次是江苏、上海、福建、湖北、山东、河南、甘肃、辽宁等地(图2),这与我国大遗址的地理位置及科研院所的分布状况有着密切关系;(4)从研究视角看,以规划和文物角度的研究为最多,其次从技术、经济、管理、建筑等视角都有不同程度的介入(图3);(5)从研究对象看,10余年前,大部分研究还没有摆脱对遗址个案的保护与利用问题,视野较为局限,缺乏从更高层面的宏观审视。而近些年,随着遗产保护与建设矛盾的日益突出,针对市域、省域的、以及跨行政区域的大遗址进行综合研究,并从地理、规模、特点等角度进行分类研究的成果明显增多;(6)从研究内容看,由以文物角度展开的遗址保护研究,到探索大遗址规划、利用、评价、展示设计、环境建设、城乡统筹、管理制度、法规建设等多方面的研究结构正在日臻完

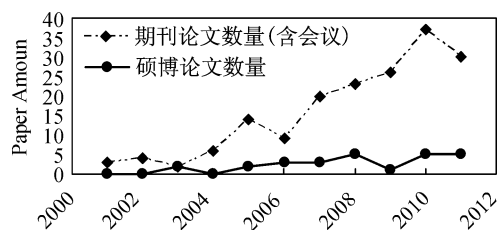


图1 研究成果统计

Fig. 1 Statistics of total number of research papers and dissertations

收稿日期:2012-03-19 修改稿日期:2012-07-12

基金项目:陕西省教育厅专项科研计划项目:大西安地区遗址类文化公园体系规划建设模式研究(11JK0955)

作者简介:吕琳(1979-),女,河南中牟县人,博士生,讲师,研究方向为城市规划与设计。

善. 总体而言,我国大遗址问题研究的广度和深度正在不断拓展.

2 主要研究内容评析与趋势展望

本文将从我国大遗址研究目前比较集中的四个方面(遗址价值认知与评价、大遗址展示技术与手段、大遗址保护与利用模式、大遗址保护规划编制)逐一论述其各自的研究现状、问题与趋势展望.

2.1 遗址价值认知与评价

从国际公约和我国文物法对遗址的界定看,遗址具有三种基本的价值,即历史价值、科学价值和艺术价值.这3种基本价值为国际普遍认可,并成为学者研究的基础^[2].随着大遗址多角度、多层次探究的深入,不少学者对它的综合价值给予了评价和总结.如喻学才认为遗址同时具有历史文化价值、美学价值、旅游观赏价值、经济开发价值和科学认知价值、教育熏陶价值和情感影响价值^[3].郑育林认为大遗址具有文化遗产资源价值与土地资源价值并存的二重性,并认为大遗址价值的二重性,也正是大遗址保护与城市发展之间矛盾与冲突的根源^[2].同时,部分学者还尝试构建大遗址综合价值评价体系,包括定性评价体系与量化评价模型^[4-5],对遗址展开了层层剥离的分析,使其价值内涵渐渐清晰.

价值认知与评价是为了把握遗址地未来的发展方向,在科学保护的同时得到合理的利用.但是,从目前的成果看,该方面的研究还存在着对于遗址本体的主观定性评价较多、定量评价不足,将评价结果与利用途径相联系的深入探索不够,以及对大遗址保护规划编制指导性有限等问题.在现实中,即使价值评估等级一致的两处遗址,由于其所处的城市区位不同,在城市经济网络、旅游网络、生态网络中所承担的角色不同,其最终的利用方式也可能大相径庭.因此,笔者认为,在构建指标体系和对遗址进行评价时,指标当中的哪些因子影响保护强度,哪些因子影响遗址利用方式,以及如何将评价结果更科学有效地指导规划编制是未来大遗址价值评价研究仍需解决的关键问题.

2.2 大遗址展示技术与手段

对文化遗产的保护性展示主要包括加固、修复与直接性展示;厅棚、地罩保护与展示;回填保护与复原性展示(在回填层以上可以对台基、建筑、以及环境景观等进行有选择的复原)^[6].以上几种展示方法在我国已探明的遗址中均有局部应用,并取得了较好的效果.由于东方土遗址具有观赏性有限的特点,并且许多大遗址占据了相当规模的地理空间,近年一些遗址园区通过多媒体、激光技术、实体模型、虚拟复原展示等视听技术手段使观众获得了对遗址全局的感性体验.西安大明宫国家遗址公园便是采用了其中多种展示手段的较为成功的案例之一.

我国在有关文物本体(包括可移动与不可移动文物)保护与展示方面已经积累了宝贵的经验,但是在有关大遗址整体风貌展示、非物质要素展示,和考古过程展示等方面还存在着明显不足.目前我国有不少遗址内充斥着“过渡设计”的媚俗人工景物和被扭曲了的文化展现.在未来研究中,如何通过绿化、标识等方式展示大遗址的空间格局,打造好遗址的环境风貌,并再现诗词中描绘的历史意境依然是有关精神层面展示的难题,这其中的价值取向、景观规划设计手法,还需长期实践、总结与完善.另外,应积极推广现代科学技术,提高考古工作的水平,尽早获得文物保护单位内还未探明的更多信息,通过科技手段向公众揭示,并适度开放考古现场.同时,应加强文献记载的研究,正确判定遗址的美学价值和应向公众传递的文化信息,对于与遗址所关联的非物质要素(民风民俗、社会制度、传说、文学艺术等)应去伪存真,积极探索以不影响遗址风貌为前提的多样化、艺术化展示手段.

2.3 大遗址保护与利用模式

该方面的研究主要包括两大部分.第一,目前我国大遗址保护与利用的各种模式还处于探索阶段,

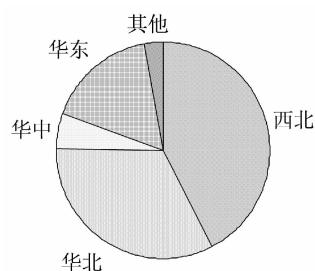


图2 研究主体地域分布图

Fig. 2 Distribution of research organizations

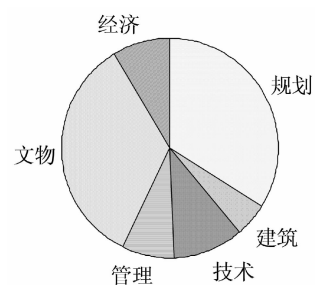


图3 研究视角分布图

Fig. 3 Distribution of research perspective

学者们对于模式类型的划分存在着不同观点.李海燕总结出我国大遗址保护利用的 4 种整体模式(遗址公园、旅游景区、森林公园和遗址历史文化农业园区)与四种局部方式(露天保护展示、覆盖保护、场馆保护和砌护保护)^[5].蔡晴认为在我国当前大遗址保护的实践中逐渐形成了 2 种模式,一是遗址公园模式,一是遗址保护区模式^[7].樊海强等提出了以“遗址保护区+建设控制区+文化产业园”为特征的新模式^[8].第二,在上述模式中,“遗址公园”被大部分学者认为是目前最为普遍采用的一种.新世纪陆续建成的考古遗址公园将我国的大遗址保护带入了崭新的阶段,如殷墟遗址公园、金沙遗址公园、良渚遗址公园和大明宫国家遗址公园等,均取得了很好的综合效益,不仅保全了遗址,还改善了周边环境和居民生活.根据国家文物局的有关通知,陕西与河南很快将建成全国数量最多的考古遗址公园(表 1).伴随着实践的摸索,许多学者展开了对遗址公园在功能、规划、建设等多方面的研究,包括提出建设考古遗址公园应当遵循的方针与原则^[9],以及重大意义、思路、支撑条件和具体要求等内容^[10].

表 1 第一批国家考古遗址公园数量和立项数量
Tab. 1 The number and project number of first-batch national archaeological parks

	北京	吉林	江苏	浙江	河南	四川	陕西	山西	辽宁	江西	山东	湖北	湖南	广西	贵州	甘肃	新疆	重庆
第一批国家考古遗址公园数量	2	1	1	1	2	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第一批国家考古遗址公园立项数量	—	1	1	—	3	—	2	1	1	1	3	1	3	2	1	1	1	1

注：根据国家文物局公布的第一批国家考古遗址公园名单和立项名单进行的统计(资料来自互联网)

以上研究具有较高的学术与实践参考价值,但还存在以下问题.首先,任何模式都不可能成为通用的法宝,不能刻意套用,需根据遗址自身的价值、规模、区位等因素,因地制宜地分析其保护与利用的最佳途径.纵观学者们的研究,虽然对各种模式的功能、特点做了阐述,但对于它们所适宜的设立条件仍深入较少.我国的大遗址保护还需不断探索遗址自身条件差异对于模式选择的影响、各种模式的优点和不足,以及在新的时代背景下更新的方法.其次,并非所有建成的遗址公园都是真正意义上的“考古遗址公园”,目前学术界对于遗址公园大概念上的分类还存在不同的见解,对其它模式(如旅游景区、森林公园、历史文化农业园等)具体类型的细分和内涵的总结也是未来需要不断探讨的内容.再次,近两三年,除了对“遗址公园”个案在保护、立意、规划布局、要素设计等方面的实证研究与评析外,已开始将它作为一个子系统,研究其与城市建设在多方面的互动关系,包括对西安和北京城市遗址公园的整体深入研究^[11-12],这标志着遗址公园模式从实证走向理论、从单一走向整体、从片面走向综合的研究转变.未来还需继续拓展视角、革新方法,将大遗址融入区域与城市总体的发展中,实现“多赢”局面.

2.4 大遗址保护规划编制

大遗址保护规划编制涉及许多复杂问题,目前相关理论的发展还不完善.科研工作者在不断总结现有规划编制体系存在问题的基础上,对于编制的程序与方法、保护区划的划定等方面开展的理论探索也正呈逐步增长的趋势.如陈稳亮基于《汉长安城遗址保护总体规划》的工作实践对如何通过编制大遗址保护规划来实现大遗址保护与区域发展的协同进行了探索^[13].田林对大遗址保护范围划定方法做了理论性探讨,创造性地提出了一套解决遗址保护范围划定的方法,并将动态规划的思想引入了大遗址遗迹保护领域^[14].所萌对城市边缘区大遗址保护规划编制中的相关技术问题进行了具体的探讨^[15].

上述成果对我国大遗址保护规划发展做出了重要贡献,但科学的规划编制还有待在方法和理论层面上进一步革新.首先,应注重借鉴城乡规划学科的相关理论,从区域、城市整体出发,获得对研究对象完整认知和审视,在深化研究理论的同时增加规划的深度.其次,对于遗址地居民是走还是留的问题,不同学者持不同态度,有的学者建议应搬迁全部居民以求得整体保护,而有的则建议适当保留一部分未压占遗址本体的村落以延续文化生态.有效的公众参与能够为居民提供在是否搬迁、安置措施、保护责任、产业调整、利益分配等方面充分表达自身意愿的机会.该部分研究不应仅停留在对居民生活水平、搬迁意愿的调查与访谈,而应将重心放在对公众参与内容、方式、阶段和途径的深入探讨上,以实现居民与遗址的和谐共生为最终目标.再次,近些年,越来越多的现代技术被规划编制人员采用,如地理信息系统

(GIS)技术的应用和基于 Arc SDE 的 Geodatabase 地理数据模型的开发与应用等^[16-17]. 先进的科技可以把保护对象的客观情况揭示得更为清晰,为规划的合理制定提供技术资料与支撑条件,增强规划编制工作的科学性. 各类新技术方法在我国大遗址保护规划领域有着十分广阔的研发与应用前景,有待进一步挖掘.

3 对未来研究的建议

除上述四方面外,笔者认为目前我国大遗址问题还存在其它研究方面的缺失. 基于以上的评析,结合国外文化遗产保护领域的发展现状,拟从以下三个方面提出建议,以期促进大遗址研究在我国的进一步发展.

3.1 环境视角:历史文化环境保护研究

完整的大遗址保护需要从“文物遗址保护”、“政策法规制定”、“遗址区管理”和“规划建设”四个方面协同努力(图4),其中在规划建设

中对大遗址历史文化环境的保护是当下的薄弱环节与重要课题,它包括大遗址存在的自然环境、人文环境和社会环境三方面. 在历史的年轮中穷年累月,加上飞快的城市发展步伐,现今大部分遗址地的历史文化环境与当年早已千差万别,但这不等于规划人员无需为此考虑. “长期以来社会基本建设与文物保护系统分离,使得文物遗址保护工作仅仅视为文物专业人员的事情,或者说文物保护单位院内是文物部门的事情,其外归建设部门管理”^[14]. 这种状

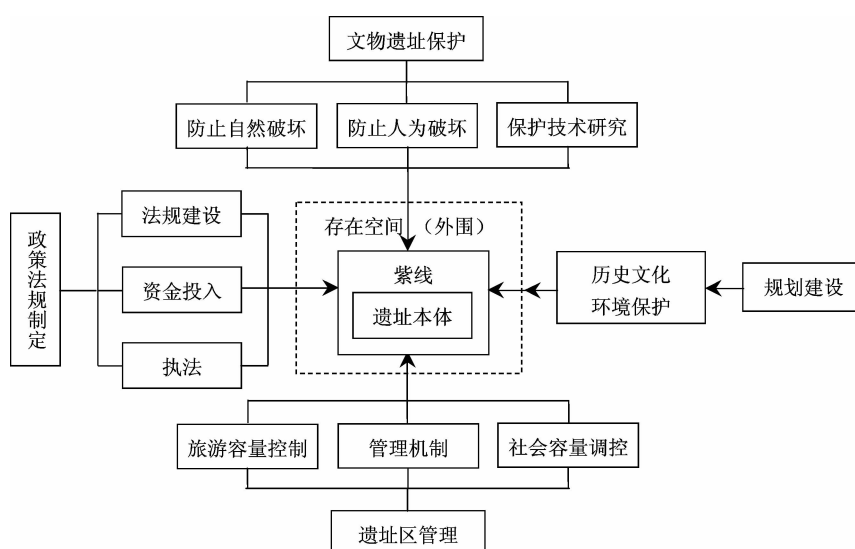


图4 大遗址保护示意图

Fig. 4 Great heritage site protection diagram

况往往造成紫线以外的高强度开发与历史遗址神秘沧桑的视觉风貌极不协调. 虽然大遗址保护的首要目标永远是对遗址本体的科学及抢救性保护,但它的精神内涵是否能被人感知、能否起到教化人心的作用则有赖于对其整体文化环境的保护. 随着2005年《西安宣言》的通过,文化遗产环境问题在我国业已引起广泛重视,但目前对该方面的理论研究还比较欠缺. 笔者建议:针对不同类型的大遗址,应加强对其周边环境协调区的设置要求研究;对建设控制地带外围的城市建设高度、密度、容积率的控制要求研究;对建筑物体型、体量、色彩与风格的城市设计要求研究;对外围用地功能与拟发展产业的定位研究;对遗址区自然生态环境、重要视点视域景象与视线通廊的保护研究;以及对所依托地理空间环境的保护研究等内容. 只有建立在对地域文化深层挖掘与理解的基础上,只有协调好大遗址与城市建设在空间、风貌、产业等多方面的和谐过渡,才能实现真正的完整性保护.(图5)

3.2 规划视角:发展观念研究

首先,建立目标层级观念. 如前所述,在维护历史及文物价值的基础上,通过遗址公园、旅游景区等模式的建立可以进一步实现大遗址社会、经济、生态、旅游等效益的和谐性. 但是,以上效益之间往往存在相互制约的博弈关系,孰轻孰重、怎样拿捏,应建立在因地制宜的科学分析基础之上,如对于处在城市景观安全格局重要战略位置的遗址地应重视它的生态效益;对于历史意义重大的遗址应强化它的社会效益,避免在经济利益的短视驱动下陷入名义为文物保护,实际为地产开发的误区. 只有建立起合理的目标层级,才能实现遗址地的合理发展和综合效益的有效发挥.

其次,建立规划设计时空观。“美国盖蒂保护所科学部主任早在几年前就提出‘我们不要再去追求一劳永逸的保护方法,而是要提倡目前保护的方法要给后人留下可再保护的余地’,这就是近年来提出的可再治理原则”^[18]。我们必须意识到城市的发展处于动态变化之中,需要不断协调与遗址的关系,可持续的大遗址保护与利用不是一

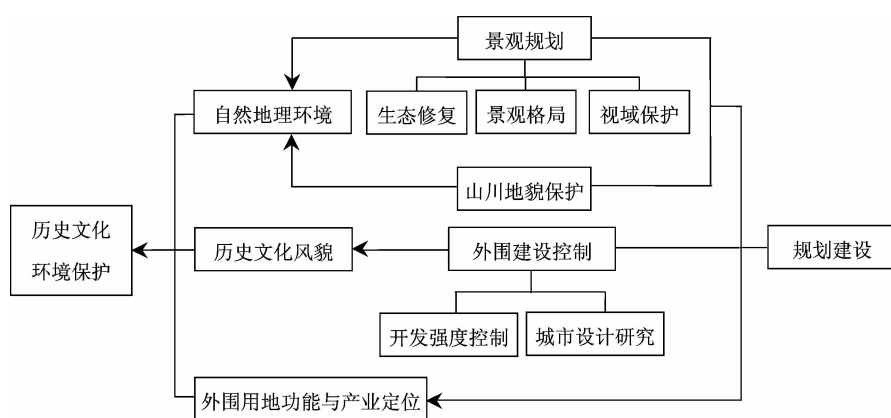


图5 大遗址历史文化环境保护示意图

Fig. 5 Historical and cultural environment of principal heritage site protection diagram

代人可以完成的,需要世代代人的努力,规划发展也不会是一步到位。但是,目前某些研究课题,过于关注遗址的利用与开发,过于关注土地开发效益和旅游经济效益。众所周知,土地资源价值和旅游经济价值是随着社会经济的发展和人们认知水平的提高不断调整和变化的,而遗产的文化价值则只会随着社会的发展进步而不断提升。另外,有些遗存情况未完全搞清或条件尚不成熟的遗址,可以暂时维持其静态保护,现在不开发利用,不等于将来不开发利用,甚至有些问题要留给我们的子孙后代去解读。我们的研究应区别情况,分别判定对策,不可包揽一切,也不可不分时宜一拥而上地求发展,要在今后更好的保护与发展保留余地。当然,对于仍然生活在“暂时维持现状”遗址区内的村民而言,对于他们的生存状况和发展需求也应予以更多的关注,其中主要是:应随国民经济收入的增加,政府应逐年加大资金的扶持力度,帮助他们脱贫,逐步搬迁和再创业。所有这些都应成为今后大遗址保护与利用研究领域的新课题。

3.3 综合视角:跨学科融贯研究

时至今日,大遗址问题研究已经从单纯的文物保护,走向涉及“文化复兴”、“生态建设”、“经济发展”、“新农村建设”、“人居环境”等一系列问题的研究范畴。因之,跨学科的、系统的、综合的融贯研究是大遗址研究长足发展的根本。目前的成果在各学科领域间并不平衡,笔者建议在研究梯队中应考虑更多相关学科的参与,如风景园林学、生态学、社会学等等,以期从全面的学科融合走向思想创新。

4 结 语

大遗址作为文化遗产,它不仅属于我们,属于我们的子孙后代,而且应当属于全人类,大遗址所蕴含和传递的信息,是人类文化宝藏的一部分,它们是无价的,是永恒的。我国的大遗址问题研究虽已取得了长足的进步,但是,依然还处在起步阶段,大遗址保护任重而道远。在保护与发展矛盾日益突出的今天,在城市文化特色缺失的时代,科研工作者们必须在前人实践与探索的基础上勇敢前行、积极开拓。大遗址是中华文明的历史见证,是人民情感的归属与纽带。保护好我们的大遗址、让它得以永世存续;利用好我们的大遗址,让它能够教化世人,便是我们肩上的责无旁贷的使命。

参考文献 References

- [1] 孟宪民. 梦想辉煌:建设我们的大遗址保护展示体系和园区——关于我国大遗址保护思路的探讨[J]. 东南文化, 2001(01): 6-15.
MENG Xian-min. Brilliant hope: construction of our system and field of protection and display of large sites[J]. Southeast Culture, 2001(01): 6-15.
- [2] 郑育林. 我国大遗址保护与利用相关问题的研究[J]. 西北大学学报:哲学社会科学版, 2010(05): 40-46.
ZHENG Yu-lin. A research on the large scale sites preservation and utilization[J]. Journal of Northwest University: Philosophy and Social Sciences Edition, 2010(05): 40-46.
- [3] 喻学才. 遗址论[J]. 东南大学学报:哲学社会科学版, 2001(05): 45-49.

- YU Xue-cai. On the theory of historical ruins[J]. Journal of Southeast University: Philosophy and Social Science Edition, 2001(05): 45-49.
- [4] 刘卫红. 大遗址保护规划中价值定性评价体系的构建[J]. 西北大学学报:自然科学版, 2011(10): 907-912.
LIU Wei-hong. Construction of qualitative evaluation system of complex site conservation[J]. Journal of Northwest University: Natural Science Edition, 2011(10): 907-912.
- [5] 李海燕. 大遗址价值评价体系与保护利用模式研究[D]. 西安: 西北大学, 2005.
LI Hai-yan. Study on the evaluation in value and mode of protection and utilization about large site[D]. Xi'an: Northwest University, 2005.
- [6] 郭璇. 文化遗产展示的理念与方法初探[J]. 建筑学报, 2009(09): 69-73.
GUO Xuan. Preliminary study on the idea and approach to cultural heritage presentation[J]. Architectural Journal, 2009(09): 69-73.
- [7] 蔡晴. 基于地域的文化景观保护[D]. 南京: 东南大学, 2006.
CAI Qing. Area based preservation of culture landscape[D]. Nanjing: Southeast University, 2006.
- [8] 樊海强, 袁寒. 大遗址保护与利用互动发展新模式——汉长安城保护与利用总体规划[J]. 规划师, 2008(02): 19-22.
FAN Hai-qiang, YUAN Han. New interactive pattern for the conservation and utilization of great ruins——a case study of han dynasty Chang'an city conservation and utilization[J]. Planner, 2008(02): 19-22.
- [9] 杜金鹏. 大遗址保护与考古遗址公园建设[J]. 东南文化, 2010(01): 9-12.
DU Jin-peng. Conservation of great archaeological sites and construction of archaeological site park[J]. Southeast Culture, 2010(01): 9-12.
- [10] 张忠培. 关于建设国家考古遗址公园的一些意见——在“2009大遗址保护·良诸论坛”上的发言[J]. 东南文化, 2010(01): 6-8.
ZHANG Zhong-pei. Some suggestions about the construction of national archaeological site park: a speech on “2009 great site conservation. Liangzhu forum”[J]. Southeast Culture, 2010(01): 6-8.
- [11] 胡小凯. 西安城市遗址公园规划设计研究[D]. 北京: 北京林业大学, 2011.
HU Xiao-kai. Study on urban relics park planning and design of Xi'an[D]. Beijing: Beijing Forestry University, 2011.
- [12] 彭历. 北京城市遗址公园研究[D]. 北京: 北京林业大学, 2011.
PENG Li. A study on the ruins park in Beijing[D]. Beijing: Beijing Forestry University, 2011.
- [13] 陈稳亮. 大遗址保护与区域发展的协同[D]. 西安: 西北大学, 2010.
CHEN Wen-liang. Coordination between great heritage relic protection and region development[D]. Xi'an, Northwest University, 2010.
- [14] 田林. 大遗址遗迹保护问题研究[D]. 天津: 天津大学, 2004.
TIAN Lin. Finding a way to the question of conservation of great ruins & traces[D]. Tianjin: Tianjin University, 2004.
- [15] 所萌. 城市边缘区大遗址保护规划研究[D]. 北京: 中国城市规划设计研究院, 2008.
SUO Meng. Research on conservation plan of great ruins on urban fringe[D]. Beijing: China Academy of Urban Planning & Design, 2008.
- [16] 张剑葳, 陈薇, 胡明星. GIS技术在大遗址保护规划中的应用探索——以扬州城遗址保护规划为例[J]. 建筑学报, 2010(06): 23-27.
ZHANG Jian-wei, CHEN Wei, HU Ming-xing. Application of GIS technology to the conservation planning for large-scaled heritage sites: taking the conservation planning for Yangzhou historic sites as example[J]. Architectural Journal, 2010(06): 23-27.
- [17] 柳泽, 毛锋, 周文生, 等. 基于空间数据库的大遗址文化遗产保护[J]. 清华大学学报:自然科学版, 2010(03): 338-341.
LIU Ze, MAO Feng, ZHOU Wen-sheng, et al. Conservation of large-scale cultural heritage sites based on spatial databases[J]. Journal of Tsinghua University(Science and Technology), 2010(03): 338-341.

a substrate[J]. Water Science and Technology, 1997, 35(5): 19-25.

- [23] 朱夕珍, 崔理华, 温晓露. 不同基质垂直流人工湿地对城市污水的净化效果[J]. 农业环境科学学报, 2003, 22(4): 454-457.
ZHU Xi-zhen, CUI Li-hua, WEN Xiao-lu. Removal efficiency of different substrates used in vertical flow constructed wetlands for treating municipal wastewater[J]. Journal of Agro-environment Science, 2003, 22(4): 454-457.

Comparative analysis of economic efficiency on different combined process of constructed wetland

LIU Yong-jun^{1,2}, HUANG You-zhi¹, XIONG Jia-qing¹

(1. School of Environmental and Municipal Engineering, Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an 710055, China;

2. State Key Laboratory of Science and Technology in West China(XAUAT), Xi'an 710055, China)

Abstract: Economic efficiency of COD, BOD, NH₃-N, TN, TP, SS removal in different combined process of constructed wetland by using the method of reduction factor and principal component were analysed. Xi'an Zaohe River experimental constructed wetland was used as a case. The results showed that the composite economic efficiency of horizontal and vertical sub-surface flow constructed wetland system is the best, and this combined process is suitable for the wastewater treatment in China's northern regions.

Key words: *constructed wetland; combined process; economic efficiency; reduction factor*

Biography: LIU Yong-jun, Professor, Xi'an 710055, P. R. China, Tel: 0086-013572535980, E-mail: liuyongjun@xauat.edu.cn

(上接第 522 页)

- [18] 苏伯民. 国外遗址保护发展状况和趋势[J]. 中国文化遗产, 2005(02): 104-107.
SU Bo-min. Development status and trends of foreign heritage site protection [J]. China Cultural Heritage, 2005 (02): 104-107.

Research critique and prospect of major heritage site issue in China

LÜ Lin, LÜ Ren-yi, ZHOU Qing-hua

(1. School of Architecture, Xi'an Univ. of Arch. and Tech., Xi'an 710055, China;

2. Xi'an JIAN-DA Urban Planning and Design Institute, Xi'an 710055, China;

3. State Key Laboratory of Architecture Science and Technology in west China (XAUAT), Xi'an 710055, China)

Abstract: Through retrospection of the research condition of great heritage site issue over the ten years, the paper analyzes the four main research aspects in this domain including value cognition and evaluation, interpretation measure and technique, protection and utilization mode, as well as the conservation planning of great heritage site. It then gives critique with research tendency prospect, and puts forward research suggestion in the future, so as to promote the development of great heritage site issue study in China.

Key words: *great heritage site; site protection and utilization; site park; research tendency*

Biography: LÜ Lin, Lecturer, Candidate for Ph. D., Xi'an 710055, P. R. China, Tel: 0086-29-82202943, Email: lv-00@126.com