



湖北省学术著作出版专项资金资助项目

工程景观研究丛书

万敏 主编

Theoretical Study of Environmental Colors and
Practical Exploration of Landscape Design

环境色彩的学理研究 及景观设计实践探索

辛艺峰 著



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>



湖北省学术著作出版专项奖金资助项目

工程景观研究丛书

万鄂 主编

Theoretical Study of Environmental Colors and
Practical Exploration of Landscape Design

环境色彩的学理研究 及景观设计实践探索

辛艺峰 著



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

环境色彩的学理研究及景观设计实践探索/辛艺峰著. —武汉:华中科技大学出版社, 2019.1

(工程景观研究丛书)

ISBN 978-7-5680-4405-9

I. ①环… II. ①辛… III. ①景观规划-色彩-环境设计-研究 IV. ①TU983

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 061142 号

环境色彩的学理研究及景观设计实践探索

辛艺峰 著

Huanjing Secai de Xueli Yanjiu ji Jingguan Sheji Shijian Tansuo

策划编辑: 易彩萍

责任编辑: 易彩萍

封面设计: 王 娜

责任校对: 刘 竣

责任监印: 朱 玟

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

电话: (027)81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编: 430223

录 排: 华中科技大学惠友文印中心

印 刷: 武汉市金港彩印有限公司

开 本: 710mm×1000mm 1/16

印 张: 25.5

字 数: 389 千字

版 次: 2019 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 258.00 元



华中出版

本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务

版权所有 侵权必究

本书得到国家自然科学基金“绿网城市理论及其实践引导研究(项目批准号:51678258)”的支持。

作者简介 | About the Author

辛艺峰

男,1961年11月生,四川省广安人。现为华中科技大学建筑与城市规划学院教授和研究生导师,中国建筑学会会员及室内设计分会理事、资深高级室内建筑师、室内设计专家委员会专家委员、中国工业设计协会会员及首批认定的高级设计师。

从1984年毕业分配进入高等学校任教至今已近35年,先后在原武汉城市建设学院风景园林系从事风景园林专业的教学、科研与工程设计工作,完成首届风景园林专业实习及毕业设计指导工作,并于1985年率先将构成设计教学内容引入风景园林专业设计初步课程中,直至构建起风景园林专业构成教学训练系统。1995—2015年负责华中科技大学建筑与城市规划学院环境设计专业、设计学一级硕士授予点与艺术硕士授予点的教学管理与学科建设工作,20余年来,完成环境设计专业从本科到硕士再到建筑学一级学科博士授予点下的国内首个“室内设计及其理论”二级学科博士授予点的申报及学科建设任务。

现主持华中科技大学城市环境艺术设计研究室的理论研究、教学科研与设计创作实践工作,著有《建筑绘画表现技法》(2001)、《建筑室内环境设计》(2007、2018)、《城市环境艺术设计快速效果表现》(2008)、《室内环境设计原理与案例剖析》(2013)、《城市细部的考量——环境艺术小品设计解读》(2015)、普通高等教育“十一五”国家级规划教材《室内环境设计理论与入门方法》(2011)、普通高等教育“十一五”国家级规划教材《商业建筑室内环境艺术设计》(2008)、《现代商场室内设计》(2011)、研究生教材《商业建筑内外环境设计》(2013)、住建部普通高等教育土建学科专业“十五”至“十三五”规划教材及高校建筑学专业指导委员会规划推荐教材《室内设计原理》(2006、2017)等著述。发表专业学术论文近百篇,出版、展示及完成各类城市及建筑内外环境艺术设计作品与工程项目百余个。

前 言

人类对色彩的认识有着悠久的历史,早在远古时期,人类就已经懂得运用色彩来装饰自身与周围的环境,以表达内心的情感。纵览人类社会的发展历程可知:人类运用色彩来装饰、美化建筑及环境的历史,和装饰、美化自身及其他一切物品的历史一样源远流长,而且随着不同时代物质与精神、生产与意识等客观因素的改变而不断地发生变化。

就“环境色彩”而言,它是现代色彩学运用空间环境而产生的一门新的色彩探究领域。“环境色彩”一词产生于20世纪60年代,是基于飞速发展的世界性城市化进程而提出来的。从环境色彩涉及的范畴来看,它不但包含空间实体环境中的自然要素(地理环境、气候条件、植被生物、水体土壤)与人工要素(建构筑物、道路桥梁、服务设施、公共艺术),还包括空间实体环境中的人文要素(风土人情、地域文化、宗教信仰、审美习俗)等的色彩现象。本书从视觉美学与环境文化两个层面来呈现环境色彩探究的意义:视觉美学层面,主要通过空间实体环境中的自然、人工等要素来呈现环境色彩的意义;环境文化层面,主要通过空间实体环境中的人文要素、社会生活的方方面面来呈现环境色彩的气质及特质。两者相辅相成、相互补充,共同展现空间实体环境色彩的表现意蕴。

若从城市与大地环境来看,构成环境实质的任何景物都不能脱离色彩而存在,环境色彩是空间场所中引人注目、独具个性特色的景观构成要素。在构成空间场所个性特色的诸多要素中,色彩要素无疑凭借其“第一视觉”的特性而成为环境景观塑造中最主要的语言表现形式。如在城市空间中,其环境色彩不仅可在某种程度上直接反映出所在城市市民的文化素质水平和精神风貌,还可展现该城市市民对文明程度与生活品质的追求。因此,就城市空间而言,环境色彩的规划与设计既是在其具体时空中的体现,也是改善城市空间环境、提高城市景观品质的一种有效途径。对城市空间中环境



色彩规划与设计的探索,即在于以严谨的学术态度、科学方法和艺术探求的精神去发现城市色彩的综合价值,寻找不同城市的色彩特质,为城市景观个性营造具有美学意义的城市色彩环境,以实现环境色彩在“美丽中国”建设中景观塑造的梦想和价值。

作为一个从事环境色彩设计教学与科研工作已 30 余年的学者,笔者从 20 世纪 80 年代初即接触到刚引入的色彩构成基础理论与教学训练内容,并以极大的兴趣投入这种感性与理性相结合的色彩理论学习及设计应用的实践探究之中。笔者进入原武汉城市建设学院风景园林系任教以后,在学院图书馆外文阅览室借阅到日本色彩设计家吉田慎吾所著的《環境色彩デザイン——調査から設計まで》原版图书,有机会较早触及“环境色彩”这个亟待开拓的研究范畴。数十年来,笔者结合所在风景园林与环境艺术设计专业的教学,以及专业不同层级的学科建设和工程设计实践需要,以“环境色彩”为专题进行了持续的探索。

在环境色彩设计理论研究方面,笔者于 1989 年完成的《现代城市景观个性创造的重要因素——城市的环境色彩设计》入选 1989 年中国流行色协会学术交流会并获优秀学术论文奖,后以《城市景观与环境色彩设计》为题发表在中国流行色协会会刊《流行色》1992 年 2 期;后有论文《试论现代城市的环境色彩设计》发表在《城市》1995 年 2 期,《对建筑外观色彩设计的思考与展望》发表在《装饰装修天地》1995 年第 6 期、第 7 期两期,《走向新时期的城市环境色彩设计》发表在《新建筑》1995 年第 4 期;《建筑外部环境艺术设计中的色彩应用研究》发表在《重庆建筑大学学报》2002 年第 5 期;《现代城市环境色彩设计方法的研究》发表在《建筑学报》2004 年第 5 期等。进入 21 世纪以来,伴随着中国城市建设的飞速发展,环境与建筑色彩研究也引起不同领域广泛的关注,中国流行色协会作为中国科学技术协会下的一级学术组织,在过去关注纺织、服装、产品、家装等基础上,开始将目光聚焦于城市空间与建筑造型等环境色彩领域,并在协会下成立了建筑与环境色彩专业委员会,使前期处于摸索阶段的建筑与环境色彩研究逐渐成为社会关注的热点。其中在笔者主持的华中科技大学城市环境艺术研究室,从 2012 年至今,笔者对新世纪以来承担工程设计任务中完成的相关建筑环境色彩规划项目



进行梳理,先后有《南方喀斯特地区城镇地域特色塑造中的环境色彩设计研究——以贵州荔波县城城区为例》(2012)、《基于城市滨水区域的环境色彩设计探析——以豫中长葛市清潁河景观带设计为例》(2013)、《历史建筑内外环境更新改造中的色彩设计探索——以广东新会茶坑村旧乡府建筑为例》(2014)、《“美丽乡村”建设中的乡村环境色彩设计考量——以河南信阳市“狮乡美环”总体规划及美丽乡村重点地段整治设计为例》(2015)等近 30 篇环境色彩理论与设计应用探索方面的学术论文获中国流行色协会学术年会优秀论文奖,并收录入年会论文集公开出版或在中国色彩领域权威刊物《流行色》杂志发表。这些学术探究从“传统—现代、室外—室内、城市—乡村”等多视角对环境色彩理论与设计应用进行探索,取得了一系列具有价值的理论研究成果。

在环境色彩设计教学探索方面,笔者从 1985 年 9 月起即在武汉城市建设学院(现华中科技大学)风景园林专业一年级“设计初步”课程中进行构成设计教学训练内容引入后的教学探索,经过几年的教学实践,就风景园林专业构成教学中的色彩训练内容而言,我们深感这种富有理性和创意的基础训练方式对学生掌握现代色彩设计原理及把握建筑空间与风景园林色彩设计的有机联系帮助较大,其教学训练方式具有系统性、独创性、渐进性、启发性与趣味性等特点,满足了风景园林专业基础教学改革与系统构建的发展需要。1997 年 9 月武汉城市建设学院环境艺术设计专业招生后,“构成设计”课程教学训练内容从“设计初步”课程中列出单独设课,色彩构成训练内容成为一个完整的板块。我们基于在环境色彩设计层面的理论探究及工程设计实践方面具有前沿性的思考,还在环境艺术设计专业高年级开设了“环境色彩研究专题”课程,以促进学生在多元化发展背景下对环境色彩理论进行深入学习。另在笔者指导的研究生中,先后有《城市地域特色塑造中的环境色彩设计研究——以郑州城市环境色彩设计实践为例》(张倩,2007)、《碧海蓝天·绿树红瓦——滨海城市青岛城市环境色彩设计特色研究》(刘海燕,2007)、《城市风貌特色塑造中的环境色彩设计方法及应用研究——以河南省平顶山市新城城区为例》(杨鑫芃,2018)等硕士学位论文通过答辩,展现出在环境色彩设计方面取得的探索性成果。



在环境色彩景观设计实践方面,笔者一是从城市历史风貌及其旧城文化保护区维护层面将环境色彩规划设计理论导入相关工程实践应用,在延续城市历史文脉及维护城市文化风貌方面发挥出重要的作用。其项目包括河南郑州商城及相邻区域城市环境色彩概念设计(2007)、山东青岛城市色彩规划研究(2007)、贵州荔波县城风貌规划及旧城区主要街道环境色彩保护规划(2008)等。二是在城市开发新区整体规划及环境设计创新层面,完成城市开发新区整体规划及环境色彩规划设计,并取得一系列具有探索性的成果,包括河南南阳西峡财富世家住区环境设计(2007)、安徽合肥高新区柏堰科技园道路绿化环境色彩规划设计(2008)、河南长葛清潞河景观带城市概念性设计(2009)、广东珠海主城区道路及广场公共服务设施设置规划设计(2012)、湖北十堰房县义乌世贸城规划设计(2013)、河南信阳“狮乡美环”美丽乡村重要地段整治规划(2014)、河南省平顶山新城区城市风貌及环境色彩规划设计(2017)等。三是在城市标志建筑造型及内外环境空间营造层面,完成的设计项目包括湖北武汉东湖国家级风景名胜区梨园大门入口空间环境设计(2000)、广东韶关华苑名庭住区外部环境设计(2000)、湖北武汉东湖清河桥造型及环境设计(2002)、湖北武汉华中科技大学西12教学楼建筑内外环境设计(2007)等,从而为环境色彩景观营造范围的拓展提供设计实践探索方面的参照案例。

以上在环境色彩理论研究、色彩教学与工程实践三个方面所做的探索及取得的阶段性成果,无疑为本书撰写起到良好的支撑作用,其中相关的环境色彩理论研究、教学与工程实践应用成果也经重新梳理后,纳入本书各个章节予以呈现。

在本书付梓之际,在此特向所有为本书提供帮助和支持的相关人士表示诚挚的谢意!另外,本书在撰写中参考和引用的文字、图片及设计案例均在其后注明出处或用表格列出,在此予以说明并致谢。一本著述的完成实属不易,书中若有不当之处还诚望读者及同仁给予批评和斧正。笔者从20世纪80年代初触及“环境色彩”这个具有探索性的研究课题,30余年来,见证了国内对“环境色彩”研究从初始时的寂寞至今日的繁华,可谓感慨万分。环境色彩作为城乡景观及地域特色塑造中的重要一环,其理论与实践



探索需要以更加宽广的学术视野、科学精神及艺术追求来展现独有的综合价值,以在走向未来的征程中,将明天的城市与大地环境色彩景观渲染得更
为绚丽多姿。

辛艺峰

2018年8月于武汉华中科技大学

目 录

导论 环境色彩设计与城市景观个性的创造	(1)
第一章 色彩学的基本理论	(7)
第一节 色彩学的内涵与演进	(8)
第二节 色彩学及其基本理论	(26)
第三节 色彩学及其学科探究	(50)
第四节 色彩表示系统的建立	(58)
第五节 色彩对比与调和要点	(68)
第六节 色彩构成的训练方法	(78)
第二章 城市景观及其工程景观的营造	(87)
第一节 城市景观解读及基本特点	(88)
第二节 工程景观及其内涵	(99)
第三节 工程景观及其范畴	(100)
第四节 城市工程景观特色营造	(117)
第三章 城市景观及环境色彩的设计	(124)
第一节 环境色彩认知及其基本特征	(125)
第二节 城市环境色彩规划设计的发展及实践	(140)
第三节 城市景观营造中的环境色彩设计方法	(155)
第四节 城市景观营造中的环境色彩设计探索	(187)
第四章 道路工程景观的环境色彩设计	(207)
第一节 道路工程景观的内涵及环境色彩设计要点	(208)
第二节 城市道路工程景观中的环境色彩案例探究	(221)
第三节 安徽合肥柏堰科技园区城市道路绿化环境色彩设计	(233)
第五章 桥梁工程景观的环境色彩设计	(252)
第一节 桥梁工程景观的内涵及环境色彩设计要点	(253)



第二节	城市桥梁工程景观中的环境色彩案例解读	(264)
第三节	深圳滨河大道人行天桥造型及环境色彩设计	(287)
第六章	滨水工程景观的环境色彩设计	(299)
第一节	滨水工程景观的内涵及环境色彩设计要点	(299)
第二节	威尼斯环境色彩印象解读	(307)
第三节	豫中长葛市清潩河景观带的环境色彩设计	(314)
第七章	建筑外部空间的环境色彩设计	(324)
第一节	建筑外部空间环境色彩设计的内涵	(325)
第二节	环境色彩在建筑外部空间设计中的作用	(326)
第三节	建筑外部空间环境色彩设计方法及其应用	(332)
第四节	历史建筑内外环境更新改造中的色彩设计探索	(335)
第八章	“美丽乡村”建设中的乡村环境色彩设计考量	(353)
第一节	“美丽乡村”建设推动对乡村环境色彩设计的关注	(354)
第二节	“美丽乡村”建设中的乡村环境色彩设计考量	(357)
第三节	河南信阳市“狮乡美环”总体规划及美丽乡村重点地段整治 项目中的环境色彩设计探索	(360)
附录 A	图目引注	(374)
附录 B	书中所用工程设计项目参与人员注	(389)
参考文献		(391)

导论 环境色彩设计与城市景观个性的创造^{①②}

20 世纪 60 年代初期,随着改善城市生活环境问题的提出,学界萌发了对城市环境行为问题的研究。众多的社会学家、生态学家、心理学家、地理学家、人类学家和城市设计师们在各自的研究领域对人类生活形态及改善城市居住环境的问题进行了广泛的研究和探讨,并从人的环境行为研究中发现,美学中的“形”和“色”的构成是影响城市景观环境的两个极为重要的因素。于是,在城市建设的诸多问题中,提出了景观的个性创造和环境色彩设计问题(图 0-1)。



图 0-1 城市景观个性创造和环境色彩设计

城市景观的个性特色和环境色彩是城市内在素质的外部表象,从广义上来说,它与人类文明的进程有密切联系;从狭义上来说,人们最初感受到的城市形象就是景观和空间。改善城市景观是现代城市建设中的几个关键问题之一,其重点是协调三度空间内环境与人的活动的关系,具体目标有三

① 辛艺峰.现代城市景观个性创造的重要因素——城市的环境色彩设计[C].中国流行色协会学术论文集,1989:10.

② 辛艺峰.城市景观与环境色彩设计[J].流行色,1992(4):5-7.

个,即合理发挥城市的使用功能,建设高质量的城市环境,建立有表现力的、易于识别和理解的城市形象。根据环境行为研究发现,愉悦的城市景观环境主要由两个因素组成,这就是实质设施上的视觉美感的满足和场所特性上的心智认同。

城市景观的实质要素包括四个内容,即自然景观、文化古迹、建筑物体和市政公共设施(图 0-2)。自然景观主要是指山、水、树木、草地以及绿化栽培等,文化古迹主要是指历史遗留下来的具有文化价值的某些街区、建筑文物和具有纪念意义的设施等,建筑物体主要是指街面连接的商店、工厂、住宅以及其他各种建筑物的屋顶天际线、房屋的立面形象及细部要素等,市政公共设施主要是指城市的广场、公园、道路设施、路面铺装、河道、交通塔标、告示牌、路灯、旗杆、水池、雕塑、花台、椅凳、电话亭、邮筒、垃圾箱、停车场、人行天桥、地下道的出入口、各种标志、户外广告、橱窗及公共车辆和站台设施等。城市景观环境的色彩设计正是围绕这些方面的视觉美感要求提出来



图 0-2 城市景观个性创造中的环境色彩设计



的,而色彩恰恰具有视觉美感上最易辨认和理解的标识作用,从而达到场所特性上的心智认同。

城市环境色彩处理的好坏直接影响到城市景观的个性特色塑造,如英国伦敦市内的红色双层巴士与古老黯淡的灰绿色建筑物背景构成了伦敦城市特有的风貌;澳大利亚海滨城市悉尼的悉尼歌剧院,白色的建筑立面与蔚蓝色的海滨环境构成典型的热带海滨城市景观。所以具有景观价值的城市环境色彩是城市形象最具感染力的视觉信号。许多国家的经验证明,城市景观环境色彩设计首先要调查城市色彩的现状,即了解城市色彩的地理环境、风土人情和文化特征(图 0-3)。由于地域不同,城市景观的形成也各有区别。一般来说,城市环境,包括建筑物所涂饰的色彩,都富有地方性,并带有民族文化的印记,所以了解色彩的风土民俗以及城市的历史、文化和未来发展前景,是构建城市景观个性特色不可忽视的因素。



图 0-3 城市景观的个性特色塑造

1. 英国伦敦市内的红色双层巴士成为展现城市风貌特有的标识;
2. 悉尼歌剧院白色的建筑立面与蔚蓝色的海滨环境成为悉尼的标识色彩

目前,国际上对于城市环境色彩的调查一般都采用法国巴黎三度空间色彩设计事务所让·费利浦·郎科罗和日本 CPC 机构共同确立的方法,并结合各国的具体情况进行,其步骤分六个方面。

- ①调查的基本计划的确立/调查对象的确定。
- ②预备调查——调查对象摄影/对象物的采集。
- ③测色对象色彩分布状态的把握/对象色彩整理。
- ④调查用色标的制作。



⑤实际调查——在现场利用色标测色/现场记录/调查状况及状况记录。

⑥现场记录的色标化与照片的对照/对色彩一览表的制作/色标的测色计算成蒙赛尔数位/蒙赛尔色度图的制作。

根据以上方法获得资料,再将材质、面积比率、地方发展方向以及市民意识等因素进行综合考虑,然后提出这个城市的环境色彩设计计划。

在这方面,法国巴黎的三度空间色彩设计事务所走在世界前列,设计师不仅对法国一些主要城市的环境色彩作出计划,而且计划在全国进行调查,以便对法国的整体环境进行色彩规划。在日本,CPC 机构完成了东京的城市环境调查,又对神户、川崎等城市作出了环境色彩的分析,对西条、广岛的景观色彩进行调查,并在此基础上思考下一步的设计(图 0-4)。

进行城市环境色彩设计一般除了按照色彩设计的基本原则进行外,还



图 0-4 法国及日本相关机构完成的城市环境色彩景观调查与规划设计成果



要结合城市景观的个性特色进行综合考虑。当然,现代色彩的思维方式也不可忽视,这对于创造一个有个性的和有时代感的环境色彩非常必要。在具体制订计划时,有三个因素必须考虑,即环境色彩的思考因素、组配方法及现场测试。

在进行环境色彩设计之前,有几个问题必须落实:设计方案中将使用多少种颜色?多大的面积才有色彩变化?同一种颜色将重复多少次?这些都与城市景观的造型、大小、表面品质有关。

色彩的组配则以协调为原则,也就是同一颜色或同一色调形成的一致性,同一色系和相近色调形成的相关性,不同色系和互补色彩形成的协调对比。根据这些原则设计出来的城市环境色彩才会是和谐的。

在完成环境色彩设计计划以后,设计的图面作业暂时告一段落,接下来就是现场测试,具体作法如下。将设计出的几套色彩方案做成色标放入基地现场,在现场的光线下以基地为背景,用照相机从不同的角度拍摄照片,从中衡量哪一套方案最有利于城市景观和个性创造,从而进行取舍。

当然,城市景观环境的色彩设计可以通过周密的考虑达到设计程序的理想化。但是,能否实现并达到预期效果,还取决于材料和色料的选择。所以,改善城市环境色彩的一个比较根本的问题是建筑材料和色料的开发研究。只有多样化的材质色彩的应用,才有可能实现富有个性化的城市景观。

制定严格的城市环境色彩管理体制是塑造良好的城市形象的根本保障。城市景观出现混乱现象,除了环境污染以外,杂乱无章的色彩设施也是一种严重的视觉公害。所以除了实现有个性特色的景观环境色彩以外,对城市环境色彩的规范管理,以控制无秩序的城市色彩泛滥也是必需的。例如交通管制、公共空间都需要确立一些对人的行为进行管理和制约的标志,作为注意、限制、禁止和区分安全、生产等行为导向的认知信号。尤其对城市中特有的交通工具、特殊的建筑物、公共设施、广告色彩、夜间的灯光照明等,更有必要进行统一管理,促使主管行业予以实施,这是构建愉悦的城市环境必不可少的手段。此外,增强这方面的宣传和指导,提高市民的色彩修养,调动市民参与管理,也是一件提升城市景观环境的意义深远的社会工程(图 0-5)。