



# 对我国人居环境建设的若干建议\*

吴硕贤 邱坚珍

Proposals for Improving the Living Environment in China

WU Shuoxian, QIU Jianzhen

**Abstract:** With reference to a few concepts from the traditional Chinese culture and advanced international experiences, the paper recommends several strategies to solve China's built environment problems. "Liubai" (leaving blank, or keeping spaces flexible) planning is a macro-level means of protecting the ecological habitat for sustainability. Outdoor public spaces of suitable sizes reflect the idea of humanity and it is a legacy of the Chinese classical garden culture. The temporal dimension should be seriously considered in the landscape design as is the case for the spatial dimension. People and their activities should be considered as an important landscape element so that the folklore culture with regional variations can be manifested in the environment. Designers should attach great importance to soundscapes, smellscapes, and lightscapes as multisensory landscapes naturally work on the human senses and mind. And the paper also suggests that it is necessary to learn from advanced researches and experiences from foreign countries. A complete closed loop that includes both pre-project programming and post-occupancy evaluation needs to be established for all projects in order to achieve the high quality for the living environment.

**Keywords:** "Liubai" planning; scale for landscape; temporal design; soundscape & lightscape & smellscape; pre-project programming & post-occupancy evaluation

**提 要** 在学习我国传统文化优秀理念并借鉴国际先进经验的基础上,提出若干针对我国当今人居环境建设中存在问题的改善及建议措施。在规划层面注重留白,是建设生态和可持续人居环境的宏观手段;一般的户外公共景观应保持合宜的尺度,既体现人本关怀的理念,也是对我国古典园林空间营造思想的传承;同时重视空间性和时间性两个维度,并将人及其活动列入景观和环境设计要素,可进一步彰显自然和地域文化、民俗等地方性差异,避免景观同质化现象。声景、香景与光景对人居环境的影响是多元景观通过“五感”综合作用于人的感官与心灵的本质体现,其研究和实践在我国亟待得到重视,其国外已有的先进经验值得借鉴。建设项目应落实“前策划”和“后评估”两个必要环节,以形成完整科学的闭环,这是推动高品质人居环境建设的切实举措。

**关键词** 规划留白;景观尺度;时间性设计;三景;前策划后评估

中图分类号 TU984 文献标志码 A

DOI 10.16361/j.upf.202205004

文章编号 1000-3363(2022)05-0029-03

党的十九大报告指出:要把建设美丽中国作为主要施政目标之一,留住乡愁。报告还指出:应当注重从博大精深的中华优秀传统文化中汲取养分,加以创造性转化与发展,用以指导当今的工作<sup>[1]</sup>。

人居环境科学中的建筑学、城乡规划学和风景园林学三个一级学科在建设美丽中国的事业中承担着重要职责,并作出过很大贡献。但也必须正视在这些领域中仍存在许多亟待发现和解决的问题。本文针对我国当前人居环境建设中若干存在问题,提出改进建议。

## 1 我国人居环境建设存在的若干问题

(1) 在城乡规划中未注重留白,忽视了人居环境的宏观布局,导致城市无序扩张、“摊大饼”等弊病的发生。

(2) 为了单纯追求某些广场和景区等户外公共活动场所视觉上的宏大气派而采取过

### 作者简介

吴硕贤,中国科学院院士,华南理工大学亚热带建筑科学国家重点实验室教授, arshxwu@scut.edu.cn

邱坚珍,华南理工大学亚热带建筑科学国家重点实验室高级建筑师,通信作者, jzqiu@scut.edu.cn

\*中国科学院咨询课题“继承弘扬传统文化,提升人居环境品质——重视开展声景学、香景学及光景学研究与实践”(2018-ZW01-A-031)

于暴露和直白的设计手法，令大面积的空间一览无余<sup>[2]</sup>，缺乏吸引游客停留的合宜尺度及氛围，导致利用率低下。

(3) 在建筑和环境景观设计中，多注重空间上的组织而忽视时间性要素。

(4) 未明确地将人及其活动列入景观和环境的设计要素，对地域文化和民俗等地方差异性的存在较为忽略，城市景观同质化现象严重。

(5) 在人居环境建设中，仅重视通常的视觉景观而忽视声景、香景与光景，偏离了环境景观通过“五感”综合作用于人的感官与心灵的事实，给现代景观带来不可避免的缺失。

## 2 中国传统文化和国际先进经验中的设计理念及启示

为实现人居环境的高质量提升，既要学习传统文化，古为今用，也要借鉴国际先进经验，洋为中用<sup>[2]</sup>。

### 2.1 “大音希声、大象无形”是城乡规划的重要哲理

《道德经》言：“大音希声、大象无形。”在音乐的演奏过程中，虚实相间是重要的手法：实为乐声，可包括“宫、商、角、徵、羽”等各种音调；虚即“希声”，指位于各乐音或乐段之间的间歇。在音乐欣赏中，“希声”不可或缺<sup>[3-4]</sup>。

“建筑是凝固的音乐”，从“希声”在音乐这种流动艺术中的作用，不难推及“无形”与“留白”在人居环境学中的重要性。城乡规划中的“留白”，是指合理预留不开发、不建设的土地以及足够的户外空间，并加以合理分布<sup>[5]</sup>。这些土地和空间既能作为城市泄洪、涵养储水区和避难地，具备保护环境的功能，包括缓解温室效应、防噪降噪、形成安静区域等；其生态功能可作为利于生物生长和迁徙的处所与廊道，维护生物多样性和形成良好的生态系统；其还能提供给人们休闲、娱乐、锻炼身体以及接触自然、旅游的场地，同时应对城市未来发展的灵活需求，使城市更宜居、环保、低碳，具备更强的可持续发展潜力。

### 2.2 我国古典园林中蕴含着“渐入佳境”的设计理念，也注重空间性和时间

#### 性两个设计维度

中国文化重视含蓄内敛的美学追求与传统，古典园林常将入口设计得曲折幽深、欲扬先抑；整体设计也常利用“曲径通幽”的迂回路线，让游客渐次观赏直至最精华的部分，引人入胜。传承古典园林“渐入佳境”的设计理念，在现代环境设计中应充分考虑人的行为特性与环境心理感受，让人们能在其中“流连忘返”为目标。当然，出于举办群众性集会或营造庄严纪念性场所等特殊需要的环境另当别论。

在环境景观的营造中，除了空间性维度，还要同时注重时间性维度<sup>[5]</sup>的规划和设计<sup>[5]</sup>。时间可划分为各种尺度，如一天中的晨昏旦夕、一年中的春夏秋冬，还有更宏观和更微观的尺度和周期需要关注，例如建筑的全生命周期的变化以及在每小时乃至分分秒秒的空间变化等。建筑与环境的时间性设计，就是要顾及在不同时段的效果，做到有变化、有节奏、有韵律<sup>[5]</sup>。《园冶》在提到时间性设计时说过：园林要“收四时之烂漫”，追求“良辰”与“美景”的统一。为达到“四时不同，而景物皆好”的目的，除了关注日月循环、斗转星移、潮涨汐落、云蒸霞蔚、风霜雨雪等天文和气象变化因素<sup>[5]</sup>，还要从动植物的配置上加以考虑，掌握动植物在不同季节或一天中不同时刻所产生的声音、气味变化，借以营造富有时空变化的整体环境。

### 2.3 声景、香景、光景的营造可有助提升以人为本的生活环境

重视声景、香景、光景的设计与营造，进一步拓展多元景观的营造理念<sup>[6]</sup>，“三景”可望在进一步提升人居环境的事业中，尤其在景观规划设计中起到重要作用。

声景 (Soundscape) 指诉诸听觉的风景，由加拿大音乐学者 Schafer 于 1960 年代正式提出，标志着声景学科研究的开端。然而，我国古代就已十分重视声景，《诗经》中与声景有关的诗篇占比为 28%。中国古典园林也特别重视声景的营造，著名的西湖十景就包括“南屏晚钟”“柳浪闻莺”“曲院风荷”等以声景著称的景点，苏州古典园林中更有“听雨轩”“听松风处”“留听阁”等以欣赏

声景为主的景点<sup>[1, 7]</sup>。

目前国际上十分重视声景学的研究，对城市声音包括噪声的态度也已从以往降低其声级的“分贝型”物理手段，转变为通过学科交叉来感知及优化声环境的新策略。欧洲科技合作组织 (COST) 建立了欧洲城市和乡村声景联盟，由 23 个欧洲国家以及 7 个欧洲以外的国家和地区共 60 多个机构发起。英国的威尔士公国在 2018 年已正式将声景法则纳入国家政策。

“香景” (Smellscape) 是指通过闻香体验到的景观，于 1980 年代由加拿大地理学者 Porteous 提出。由于嗅觉体验与记忆紧密结合，因此香景同样与乡愁息息相关。在中国园林中，花木香气是增强空间感染力的重要元素，同时作为一种重要的虚景营造了古典园林丰富的“象外之境”。自滥觞之始，香景植物就是中国园林重要的构成要素之一<sup>[8]</sup>。目前，香景文化、香景科技和香景保健功能研究在国际上已广受重视。

“光景” (Lightscape) 与“光景学”由我国学者吴硕贤提出。“光景”是视觉景观中的一个特殊方面，即指主要由光源、光影及其变化所构成的景观<sup>[6, 9]</sup>。光景可分为自然光景与人工光景两大类，也包括兼有二者的光景。光景也是构成乡愁的重要因素。人居环境中重视光景的设计与营造，对于进一步强调历史性、民族性与地域性有着重要意义<sup>[7-8]</sup>。过去夜间大规模、欠科学的人工照明已被证明对生态系统造成了严重威胁，包括影响或改变鸟类行为习性、导致昆虫种群衰退甚至灭绝、扰乱植物光合作用并对人类造成光污染等。光景学关注场域中人的感受，并不单纯强调亮度、照度等物理指标，而是提倡因地制宜地营造和欣赏有特色、富有内涵的自然和人工光景。此外，光景 (学) 的提出也有助于照明工程的节能环保，例如“黑暗夜空”场所提供给人们更好地欣赏星空和萤光等光景，则环境的照明亮度必须降低。

我国古代就十分重视光景的欣赏与营造：古人素有赏日与赏月、夜观天象、赏银河与望星空的传统；赏烛光、火景至今仍是我国许多少数民族乃至汉族的传统民俗，包括“火把节”“篝火晚会”“烛光晚会”等；中华民族还有各种各样

的赏灯习俗,包括典型的元宵赏灯、放河灯和天灯等;我国杭州西湖精心设计的赏月光景点“三潭印月”名闻天下<sup>[9-10]</sup>。在亚洲的日本,以萤火虫作为光景主题的“萤火虫”公园,已成为标志性的旅游胜地以及普及民众历史文化、地理和生态知识的场所。

### 3 提升我国人居环境品质的若干建议

#### 3.1 以“大音希声”为指导城乡规划的理念,景观环境应有合适的尺度并关注时间维度、重视“人”的要素

将“大音希声”作为指导城乡规划的理念,已有的城市连片密集区可在双修中逐步增加留白并改善留白分布。除某些供集会用的广场与公共空间外,一般的公共景观规划应秉持“渐入佳境”的手法,追求令人“流连忘返”的效果,以提升土地利用的效益和空间品质。按面积计费的规划设计收费标准也应按照以质量为主、兼顾数量的原则予以调整。

在人居环境的营造中,除重视空间维度外尚应关注时间维度,做好“时间性”设计,使得人居环境处处、时时美好。此外,应将“人及其活动”列为景观及景观设计之要素,进一步体现以人为本的理念。

#### 3.2 重视声景学、香景学与光景学的研究和实践

应重视“声景学”研究和实践,将声景理念与噪声控制相结合,创造良好的人居声环境,营造城乡美丽声景。重视“香景学”,除植栽香景与熏香研究外,还应关注香感受对人的健康与心理、行为的影响,了解香味的物质成分与机理等,努力营造有利于健康和审美体验、留住乡愁的人居嗅觉环境。重视“光景学”,使得光景学与传统的建筑光学和照明工程学相配合,取长补短,共同营造美好的人居光环境。

建议加大力度推动对三景学科的系统性研究,深化政、产、学、研、用多方合作,以政府和重大学术及社会机构为主体打造多学科交流与协同研究的平台,积极引导各领域更多机构和学者参与研究,推进三景学人才培养,明确专

家具备的要件,开展志愿者活动,重视公众参与和相关知识普及。

#### 3.3 加强建设项目全过程更为科学的管理

根据控制论,人、动物与机器欲改善其行为,必须先获得反馈信息。过去,已建成项目的使用后评价未得到规划师和建筑师的足够重视,致使许多共性问题未能及时被发现和纠正,也未能为同类新工程的立项和科学策划提供依据。为此,建议在建设项目已有的立项、规划设计、施工、交付运营等环节上,住建部等管理部门应明确增加“前策划”与“后评估”两个必要环节,形成完整科学的闭环,以确保人居环境的营造更合理、品质更佳,也更符合使用者的需求。

后记:针对当前我国人居环境建设中存在的若干问题,2019年1月,由吴硕贤院士牵头,由国内外相关领域多名院士及中青年专家组成工作小组,承担了经中科院咨询评议工作委员会批准立项(立项编号:2018-ZW01-A-031)的咨询项目。经历时两年多的研究,项目组对于在继承弘扬传统文化、汲取国外先进经验的基础上如何提升我国人居环境品质提出了若干建议。课题组于2021年9月提交题为“关于继承弘扬传统文化,提升人居环境品质,加强声景、香景及光景的营造的建议”的咨询报告,经中科院技术科学部和咨询评议工作委员会审议结题。

咨询项目组成员:吴硕贤、郑时龄、常青、康健、高伟俊、严永红、金荷仙、袁晓梅、邱坚珍、边宇、陈意微。秘书:邱坚珍。

#### 参考文献 (References)

[1] 广州市科协. 院士专家进校园 | 吴硕贤院士: 继承弘扬传统文化, 提升人居环境品质 [EB/OL]. (2021-05-26) [2022-06-05]. <https://www.163.com/dy/article/GAV45F7P0514QQM0.html>. (Guangzhou Science and Technology Association. Academician Wu Shuoxian: inheriting and carrying forward the traditional culture and improving the quality of human settlements [EB/OL]. 2021-05-26[2022-06-05].

<https://www.163.com/dy/article/GAV45F7P0514QQM0.html>.)

[2] 李靖恒. 中科院院士吴硕贤:“如果绿色建筑不推行,减碳是减不下来的”[EB/OL]. 2021-11-12[2022-06-05]. (LI Jingheng. Wu Shuoxian. academician of Chinese academy of sciences: if green buildings are not implemented, carbon reduction is impossible[EB/OL]. 2021-11-12[2022-06-05]. <http://www.eeo.com.cn/2021/1112/511069.shtml>.)

[3] 吴硕贤.“大音希声 大象无形”:对城市规划的启示[J]. 规划师, 2016, 32(3): 146-147. (WU Shuoxian. Da Yin Xi Sheng, Da Xiang Wu Xing: inspiration for urban planning[J]. Planners, 2016, 32(3): 146-147.)

[4] 吴硕贤. 泉州生态连绵带刍议[J]. 风景园林, 2019, 26(S1): 8-9. (WU Shuoxian. Discussion on Quanzhou ecological continuous belt[J]. Landscape Architecture, 2019, 26(S1): 8-9.)

[5] 吴硕贤. 中国古典园林的时间性设计[J]. 南方建筑, 2012(1): 4-5. (WU Shuoxian. The temporal design in Chinese classical gardens[J]. South Architecture, 2012(1): 4-5.)

[6] 袁晓梅. 中国古典园林声景思想的形成及演进[J]. 中国园林, 2009, 25(7): 32-38. (YUAN Xiaomei. The formation and evolution of soundscape thought of Chinese classical garden[J]. Chinese Landscape Architecture, 2009, 25(7): 32-38.)

[7] 金荷仙, 雷梦宇, 吴亚玲.《梅品》“花宜称”中的梅花香境营造[J]. 南京林业大学学报(人文社会科学版), 2020, 20(3): 24-34. (JIN Hexian, LEI Mengyu, WU Yaling. On creation of plum blossom aroma realm in “flower preferences” of plum blossom [J]. Journal of Nanjing Forestry University (Humanities and Social Sciences Edition), 2020, 20(3): 24-34.)

[8] 吴硕贤. 光景学发凡[J]. 南方建筑, 2017(3): 4-6. (WU Shuoxian. Main points of lightscape[J]. South Architecture, 2017(3): 4-6.)

[9] 邱坚珍, 吴硕贤. 光景学与建筑中的光景[J]. 建筑学报, 2017(9): 115-118. (QIU Jianzhen, WU Shuoxian. Lightscape and architecture[J]. Architectural Journal, 2017(9): 115-118.)

[10] 邱坚珍, 李雅婷. 中国传统园林中的光景[J]. 中国园林, 2018, 34(5): 136-139. (QIU Jianzhen, LI Yating. Lightscape in Chinese traditional garden[J]. Chinese Landscape Architecture, 2018, 34(5): 136-139.)