

艺术设计与科学

2021年11月第1卷第1期

沉浸式屋顶花园生态景观设计研究

付琪 杨小雪

武汉工程大学艺术设计学院, 武汉

摘要: 优化屋顶花园建设,能有效增加城市绿地面积,缓解人们的心理压力。如何设计景观效果和生态效益俱佳的植物景观,有效提升人们对自然环境的体验感,是目前城市景观设计亟须解决的问题。本研究以武汉市典型屋顶花园作为研究对象,采取实地调研的方法,总结了武汉市屋顶花园植物景观的应用形式和现状,分析了不同植物景观因子对人们的影响,在此基础上提出了沉浸式生态景观的设计原则,为快速城市化进程中的生态景观设计提供思路和方法。

关键词: 沉浸式设计; 屋顶花园; 生态景观

Study on Ecological Landscape in Roof Garden based on Immersive Principle

Fu Qi Yang Xiaoxue

School of Art & Design, Wuhan Institute of Technology, Wuhan

Abstract: Optimizing the construction of roof garden can effectively increase the area of urban green space and alleviate people's psychological pressure. How to design a plant landscape with good visual effect and ecological benefit and effectively enhance people's sense of experience of the nature is an urgent problem to be solved in urban landscape design. This study takes roof gardens in Wuhan as the object, adopts the method of field investigation, summarizes the application form and current situation of roof garden plant landscape, analyzes the impact of different plant landscape factors on people, and puts forward the design principles of immersive ecological landscape, so as to provide ideas and methods for ecological landscape design in the process of rapid urbanization.

Key words: Immersive design; Roof garden; Ecological landscape

通讯作者: 付琪(1986-),男,湖北武汉人,讲师,博士,研究方向为风景园林, E-mail: fuqi1216@126.com。

文章引用: 付琪, 杨小雪: 沉浸式屋顶花园生态景观设计研究[J]. 艺术设计与科学, 2021, 1(1): 100-105.

<https://doi.org/10.35534/ads.0101013>

Copyright © 2021 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



随着城市化进程加快,城市人口密度逐渐增大,人们的生活和工作压力与日俱增。研究表明,城市绿地对于缓解人们的精神和身体压力具有积极作用,可以减缓抑郁等负面情绪,提高愉悦等正面情绪,有效缓解人们的心理压力^[1]。屋顶花园是指在各类建筑物的屋顶、露台或大型人工假山山体上进行造园,种植植物的统称^[2]。优化屋顶花园建设,能够有效增加城市绿地面积,改善人居环境。

沉浸式设计是指在设计实践中,利用人的感官体验和认知体验,营造氛围让参与者享受某种状态,让其被营造的氛围包裹,出现忘我的精神境界,最终达到沉浸体验状态^[3]。沉浸式设计不仅可以给人充分的自我激励,还会带给人较多的愉悦感受。营造沉浸式屋顶花园植物景观,可以更好地使人们亲近自然、融入自然,满足人们对生态环境的追求。

本文以提升城市绿化空间质量,营造屋顶花园的生态景观作为目标,在对武汉市典型的屋顶花园进行实地调研的基础上,总结了武汉市屋顶花园植物景观的应用形式和现状,分析了沉浸式生态景观的特点,在此基础上提出了沉浸式生态景观的设计原则,以为提升城市生态景观质量提供依据。

1 研究地概况

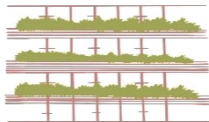

本研究选择武汉市群星城、天地壹方北馆和 K11 购物艺术中心三处屋顶花园作为调查样地。这三处样地人流量大、受众广泛且年龄层次丰富,每处样地均有独特的商业空间定位。群星城商业面积 10 万方,主要采用退台式立体绿化形式;天地壹方北馆项目建筑面积约 7.2 万方, K11 购物艺术中心商业面积约 24 万方,这两处屋顶花园主要采用平台绿化形式。

2 武汉市屋顶花园植物的应用形式及现状


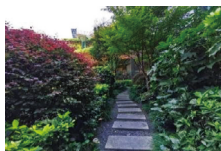
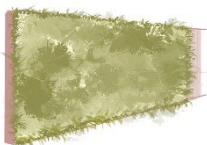

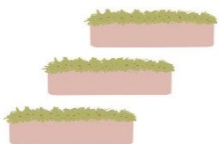

调查研究表明,武汉市屋顶花园中植物景观的应用形式主要分为四类,分别是种植槽、平台地栽、种植墙和种植箱(表 1)。

表 1 武汉市屋顶花园植物景观的应用形式

Table 1 Application forms of roof garden plant landscape in Wuhan city

应用形式	图示	效果示意	典型植物
种植槽			云南黄馨,常春藤,金叶女贞,茶梅,月季

续表

应用形式	图示	效果示意	典型植物
平台地栽			桂花, 石楠, 紫薇, 红花檵木, 女贞, 山樱花, 八角金盘
种植墙			肾蕨, 迷迭香, 小叶女贞, 南天竹, 小叶栀子
种植箱			彩叶草, 金边吊兰, 麦冬, 葱莲, 白掌, 花烛

2.1 种植槽

在建筑立面结构中预留种植槽的空间, 在种植槽中种植各种低矮植物, 主要对建筑外立面起到装饰作用, 也对建筑边缘具有柔化效果^[4]。这种种植形式装饰效果强烈, 很好地将植物景观融合到建筑立面上。但是由于立地条件特殊, 选择植物时对其生态习性要求较高, 往往需要满足喜阳、耐干旱、耐瘠薄等特点。调查发现, 景观效果和生长状况俱佳的植物有常春藤、云南黄馨、金叶女贞、月季等。

2.2 平台地栽

在屋顶或露台空白处预留放置土壤的种植空间, 种植各种类型的植物。这种应用形式在外观上最接近自然式风格, 也可结合座椅、水景等其他景观元素, 但是对屋顶承重、排水的要求较高。平台地栽形式中, 植物种植形式多样, 可采用多种组合搭配, 为不同种类的植物提供适宜的生长空间。这种形式的种植效果最好, 植物生长茂盛, 对人群的吸引力较大。典型的植物搭配形式有桂花 + 鸡爪槭 - 红花檵木 + 八角金盘 + 花叶青木 - 葱兰, 山樱花 + 女贞 - 吉祥草, 红枫 - 杜鹃 - 麦冬等。

2.3 植物墙

一种使用预制构件拼接形成墙面的植物栽培设施, 景观展示效果较强^[5]。这种应用形式可以灵活运用不同色彩和质感的植物进行墙面图案设计, 增加空间利用率和绿化面积。然而, 由于预制构件承载土壤基质有限, 植物生存需要的水分和肥力容易缺乏, 因此养护成本较高, 并且对植物配置技巧也有一定要求^[5]。这种应用形式大都使用浅根系灌木或草本植物, 如南天竹、红花檵木、小叶栀子、肾蕨、多肉植物等, 色彩效果十分丰富, 对人的视觉有一定的冲击力。

2.4 种植箱

用木质、金属等材料制作的一种种植容器, 包括方形、圆形、特殊形体等多种形状。种植箱可以根

据需要移动摆放,极大地提高小空间的绿化率,施工简单便捷,有效填补建筑空间中的无绿色部分,加强人们对自然的感受^[6]。种植箱也可以种植蔬菜,增加趣味性和人群互动。种植箱的植物配置形式有乔木-草本、灌木-草本或单一的草本植物,典型的组合有山樱花-麦冬、彩叶草+金边吊兰等。

3 沉浸式屋顶花园植物景观因子分析

从植物景观的色彩因子、空间因子、文化因子和与其他景观元素的结合等方面分析沉浸式屋顶花园设计的特点(图1)。

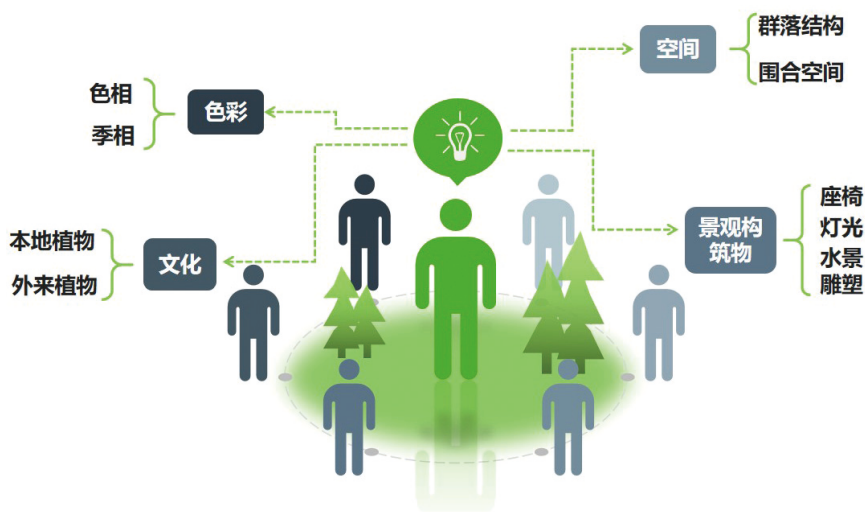


图1 沉浸式屋顶花园植物景观因子分析

Figure 1 Factor analysis of plant landscape in immersive roof garden

3.1 色彩因子

园林植物的色彩具有缓解压力、放松心情的作用,作用大小依次是绿色和蓝色、白色和黄色、红色^[7],因此人会在潜意识里更加趋向绿色的环境空间。利用种植槽和退台式露台在建筑入口处种植大面积云南黄馨,与墙体有机结合形成统一的绿色垂直面,使人产生建筑与植物共生的动态感受。调查发现,这种大面积绿色种植的形式容易吸引人们的注意,引导人群进入。盛花期时,云南黄馨绿色的枝条搭配金黄色的花朵,会产生春意盎然的感觉,让人感受到生命的活力。

种植墙大多选择观叶类植物,生态效益比单纯的墙面更高。植物的叶色搭配花香会给人们带来视觉和嗅觉的双重享受,加深人们对生态环境的沉浸感觉,产生轻松愉快的心情,容易消除疲劳感。

3.2 空间因子

屋顶花园中的各种植物群落,包括乔木-灌木-草本、乔木-草本、灌木-草本等多种结构形式,结合植物不同的质感、色彩、形态,能带给人们丰富的空间感受。从生态学角度来说,这样的植物搭配能够最大化激发植物的生命力,丰富植被种类,还可以起到可以保护植物的作用^[8]。乔木-灌木-草

本搭配形式的空间围合密度大,乔木覆盖顶面,灌木连接立面,能够使人产生漫步林中的体验感。

将植物景观与汀步结合,围合形成封闭式空间,产生引导游线的空间暗示;与座椅结合,形成的半开敞的休憩空间,让人在休憩之余有置身自然的感觉。植物箱可以有效填补建筑的边缘空间,弥补环境绿化缺乏的问题,也可以种植农作物,增加科普和互动体验。多种植物景观应用形式的综合运用,能给人处处皆绿意的体验感,通过细节的设计带给人们自然的沉浸感。

3.3 文化因子

在进行植物景观配置时,应优先选择本地植物,主要有两个优点:(1)本地植物对当地环境条件具有天然的适应性,且抗性强,对维护当地的生物多样性具有很高的生态价值^[9];(2)本地植物能体现具有当地地域特色的景观,在文化属性上能带给人们一种认同感和归属感^[10]。武汉典型的本地植物桂花,除了观赏效果较好以外,还蕴含着一定的文化寓意,能与人心产生共鸣。除本地植物以外也可以适当引入部分外来植物,增添异域风情。调查发现,朱蕉、龟背竹、蕨类植物等,因其特殊的叶型,能带给人新奇的感觉,引人驻足观赏。

3.4 其他景观元素的结合

武汉市屋顶花园植物景观十分丰富,可以与水景、小品、座椅、灯光等结合。多样的植物应用形式,不仅大大扩大了建筑整体空间的绿色覆盖率,还将不同空间维度中的景观效果与功能效果相结合,提高空间的使用率。连续的绿色游线与景观节点相呼应,整体空间布局满足了观赏和社交等多种功能,同时提高了空间中对自然的沉浸感。

4 沉浸式屋顶花园生态景观设计原则

通过对武汉市屋顶花园的研究发现,沉浸式生态景观设计可以从以下几个方面进行营造。

4.1 因地制宜,结合环境特点提升绿化率

沉浸式生态景观设计,首先应该保证一定的绿色覆盖率。《园冶》的“相地篇”中写道“相地合宜,构园得法”。在考虑场地实际情况的基础上,可以灵活运用不同的植物应用形式,将闲置空间转化为绿色生态空间^[11]。通过将无数的小型绿化空间连接成线和面,让人在城市中感受到自然的绿意。此外,应该特别考虑科学性原则,要将植物的生态习性与种植环境综合考虑,做到适地适树,充分发挥植物的生态效益。

4.2 巧于因借,合理增加植物景观的附加功能

沉浸式设计可以提供很多附加功能,以提高体验者的兴奋度。单纯的绿色空间可以吸引人们。附加水景、座椅、灯光等景观构筑物的植物景观空间,可以让人们体验到除视觉外,包括听觉、触觉等其他五感的感受,使沉浸感提升。但也需要综合考虑环境空间的容纳度、植物的生态习性、应用形式等要求。

4.3 景因人异, 打造具有当地特色的植物景观

植物景观设计时需要综合考虑当地的社会文化因素, 与园林属性、文化特征和人群喜好等相符合, 做到“景因人异”^[12]。应用本地植物容易形成具有当地地域特色的人文景观, 带给人们归属感, 是一种能直接提升沉浸感的设计方法, 同时也能有效避免不同地区景观同质化的产生。不仅在植物的选择上, 也可以将景观小品结合当地文化进行设计, 以提升景观效果和人们的沉浸感。

5 结语与展望

本文分析了沉浸式屋顶花园生态景观设计给人产生的积极的心理感受。在设计时需要充分考虑人的感官和心理与周围环境之间的联系, 增强互动性。设计屋顶花园时要因地制宜, 在充分考虑植物生态习性的基础上, 增大绿化面积, 合理增加空间功能, 同时不能忽视与当地的文化特色的结合, 营造出具有归属感的沉浸式生态空间。促进人与自然的和谐共生, 是人文主义思想的体现, 希望通过本研究能给生态景观设计提供新的思路。

(本论文由湖北省普通高校人文社会科学重点研究基地生态环境设计研究中心资助完成。)

参考文献

- [1] 谭少华, 李进. 城市公共绿地的压力释放与精力恢复功能[J]. 中国园林, 2009(6): 79-82.
- [2] 李树华, 殷丽峰. 世界屋顶花园的历史与分类[J]. 中国园林, 2005(5): 57-61.
- [3] 赵珊. 心流理论视阈下沉浸式设计路径探析[J]. 四川戏剧, 2021(2): 77-79.
- [4] 刘瑞雪, 许晓雪, 袁磊. 新自然主义生态种植设计理念下的城市墙体自生植物在垂直绿化中的应用[J]. 中国园林, 2020, 292(4): 112-117.
- [5] 全文燕, 芦建国. 植物墙栽培介质和植物的选择[J]. 北方园艺, 2012(11): 85-88.
- [6] 孔繁花, 尹海伟. 城市绿地功能的研究现状、问题及发展方向[J]. 南京林业大学学报(自然科学版), 2010(2): 119-124.
- [7] 庞文君, 刘伟, 谢榕怡, 等. 基于青年人偏好的城市园林植物景观营造因子分析[J]. 中国园林, 2019, 35(10): 130-134.
- [8] 刘士辉, 马剑英, 万秀莲, 等. 植物种多样性对生态系统功能的影响[J]. 西北植物学报, 2007, 27(1): 110-114.
- [9] 郑伟, 陈龙清. 黄石市乡土植物物种多样性调查及园林应用潜力分析[J]. 中国园林, 2008, 24(7): 21-24.
- [10] 王清, 弓弼, 王新, 等. 滨水绿地植物景观的地域性表达探讨——以临汾市汾河滨水绿地为例[J]. 西北林学院学报, 2014, 29(5): 227-231.
- [11] 王巧良, 王圣杰, 史琰, 等. 杭州城区绿墙植物景观调查与公众视觉审美评价[J]. 河南农业科学, 2020, 49(5): 9.
- [12] 胡露瑶, 郑文俊. 《园冶》植景设计理法探析[J]. 中国园林, 2018, 34(12): 122-125.