

四代建筑阳台与露台的 绿化模块组合实践

汪 茜 著

图书在版编目

四代建筑阳台与露台的绿化模块组合实践 / 汪茜 著. — 澳门:

澳门科学出版社, 2025.5

ISBN 978-99981-10-48-9

I. ①四... II. ①汪... III. ①建筑—绿化

IV. ①TU-88

四代建筑阳台与露台的绿化模块组合实践

汪茜 著

ISBN 978-99981-10-48-9

责任编辑: 谢嘉深

责任校对: 谢嘉深

装帧设计: 吴惠华

出版发行: 澳门科学出版社

地 址: 澳门南湾大马路恒昌大厦 11 楼 F 座 邮 编: 999078

网 址: <https://www.mospbs.com>, <https://moaj.mospbs.com>

总 机: +853-62961666 反 馈: book@mospbs.com

印装公司: 澳门翰林出版集团有限公司

开 本: 787 mm × 1092 mm 1/16 印 张: 9

字 数: 213 千字 印 数: 1 ~ 3000

版 次: 2025 年 5 月第 1 版

印 次: 2025 年 5 月第 1 次印刷

核准编号: 2025050905

如有缺损质量问题, 请联系本社销售中心。

版权所有 违者必究

作者简介



汪 茜

云南省设计院集团有限公司高级工程师（风景园林），长期从事园林景观规划设计工作，为云南省建设厅风景园林专家库专家、云南省风景园林协会专家库专家，云南省绿色生态小区评审专家。负责或参与了数百个风景园林类项目的投标、可行性研究、方案设计、初步设计、施工图设计、评审定案、设计管理等工作，涵盖了市政景观、住区景观、景区规划、旅游规划、文旅景区、城市跟新、办公、学校、商业、厂房等各种类型项目的园林景观设计；作为主要负责人参与了2项科技研发课题；获得了1项发明专利和1项实用新型专利；发表了多篇学术论文；作为首要负责人获得了园冶杯国际竞赛专业奖金奖1项、银奖1项、铜奖1项；作为首要负责人获得省级优秀工程设计二等奖2项、三等奖5项；作为首要负责人获得院级优秀工程设计一等奖3项、二等奖2项、三等奖5项；参与了多项云南省工程建设地方标准的编制工作。

云南省设计院集团有限公司创建于1951年，是国内最早成立的承担民用与工业项目建设的大型综合性勘察设计院之一，是云南省勘察设计行业龙头骨干企业，云南省国资委直接监管的省属国有企业。集团公司是国家高新技术企业，在众多科技创新领域具有领先优势：在减隔震设计领域，集团公司核心技术处于国际领先水平；在烟草工程领域，烟草建筑设计水平全国领先；在地域特色建筑设计领域，连续多年获得国家级优秀设计奖；在生态环保领域，集团公司是我省温和地区建筑节能和绿色建筑标准的制订者，全省两污治理设计者；在装配式建筑领域，是29家入选国家首批装配式建筑示范产业基地的设计院之一；在建材领域，完成国家下达和自选课题100多项，其中28项科研成果项获省部级科技进步奖。同时，集团公司成功入选国务院国企改革“双百企业”名单。

前言

本书聚焦于现代建筑绿化创新领域，详述四代建筑的前世今生，剖析其独特构造，点明阳台与露台作为绿色空间的关键地位，让读者明晰建筑发展脉络与绿化需求根源。同时深入绿化理论核心，从植物学、生态学、建筑力学等多学科视角，阐释阳台露台绿化的科学依据，助力精准规划。书中围绕绿化模块的全生命周期展开：设计环节，兼顾美学、空间利用与个性化，解锁四季变换景观密码；植物遴选，兼顾观赏、养护便利性，汇聚各地适生绿植精华；容器、介质挑选至施工安装，步步精细，确保稳固耐用、排水透气无忧；养护管理事无巨细，传授浇水、施肥、防虫等技巧，业主亦可轻松上手。无论是建筑、景观从业者，还是绿植爱好者，都可以从本书获得收益。

目 录

第一章 四代建筑概述	1
第一节 四代建筑的发展历程.....	1
第二节 四代建筑的特点与优势.....	4
第三节 阳台与露台在四代建筑中的角色.....	6
第四节 四代建筑对绿化空间的需求导向.....	9
第五节 四代建筑阳台与露台的绿化模块组合研究.....	12
第二章 阳台与露台绿化的基础理论	17
第一节 植物学基础与适生植物筛选.....	17
第二节 生态美学原理在绿化中的应用.....	21
第三节 微气候调节理论与绿化关联.....	24
第四节 阳台与露台的荷载与防水理论.....	28
第五节 心理与健康层面的绿化效益.....	33
第三章 四代建筑绿化模块的前期规划与设计	36
第一节 依据建筑风格的模块规划.....	36
第二节 不同朝向阳台露台的设计策略.....	37
第三节 空间利用最大化的布局方法.....	39
第四节 业主需求调研与个性化设计.....	42
第五节 四季景观更替的设计构思.....	45
第四章 四代建筑绿化模块的植物选择策略	48
第一节 耐旱、耐寒、耐阴植物集锦.....	48
第二节 观花、观叶、观果植物搭配.....	51
第三节 芳香植物与驱蚊植物应用.....	54
第四节 本土植物与外来引种的权衡.....	56
第五章 四代建筑绿化模块的容器与种植介质	60
第一节 各类花盆、花槽材质剖析.....	60
第二节 自制创意种植容器示例.....	62
第三节 土壤、基质、营养液的选用.....	65
第四节 无土栽培技术在模块中的运用.....	68
第五节 容器排水与通气的优化.....	70
第六章 四代建筑绿化模块的组合形式	74
第一节 高低错落式组合技巧.....	74
第二节 色彩层次搭配的模块组构.....	76
第三节 功能分区的组合布局.....	79
第四节 几何形状模块的创意拼接.....	82
第五节 移动与固定模块的协同运用.....	85

第七章 绿化模块施工与安装技术要点	89
第一节 模块组装流程详解.....	89
第二节 阳台栏杆、墙面的固定方法.....	90
第三节 防水处理与绿植安装顺序.....	92
第四节 灌溉系统的铺设与调试.....	94
第五节 照明设施的安装与光影营造.....	96
第八章 养护管理体系构建	99
第一节 日常浇水、施肥的精准操作.....	99
第二节 病虫害防治的绿色手段.....	101
第三节 修剪、整形技艺提升植物美感.....	103
第四节 季节转换时的养护重点.....	104
第九章 四代建筑绿化模块成本效益分析	107
第一节 模块材料采购成本核算.....	107
第二节 植物购置及更换成本评估.....	109
第三节 施工安装人力成本预算.....	110
第四节 长期养护费用预估.....	113
第五节 绿化带来的房产增值效益.....	115
第十章 四代建筑绿化模块的创新与未来趋势	117
第一节 智能化灌溉、监测模块研发.....	117
第二节 垂直绿化、立体模块拓展.....	119
第三节 可回收材料在模块中的创新应用.....	122
第四节 融合生态循环理念的模块设计.....	125
第五节 适应未来建筑形态的绿化畅想.....	128
参考文献	132

第一章 四代建筑概述

第一节 四代建筑的发展历程

一、起源与萌芽：理念的诞生

四代建筑的理念最初在国外萌芽，其诞生是对传统建筑局限的深刻反思以及对理想人居环境的不懈追求。在英国，随着城市化进程的加速，城市人口急剧增加，传统建筑模式下的高密度居住环境使得人们与自然的距离越来越远。城市中高楼林立，缺乏绿色空间，居民的生活质量受到影响。与此同时，人们对健康、舒适居住环境的需求日益增长，这促使建筑领域开始探索新的发展方向。在这样的背景下，一些建筑师开始尝试将自然元素融入建筑设计，如在建筑中设置小型花园、露台等，这可以看作是四代建筑理念的早期雏形。



在日本，由于土地资源有限，城市建设面临着诸多挑战。为了在有限的空间内实现人与自然和谐共生，日本的建筑师们也进行了一系列探索。他们注重利用垂直空间进行绿化，通过在建筑外立面种植植物，打造出具有特色的绿色建筑。这些早期的实践虽然规模较小，尚未形成完整的四代建筑体系，但为后来四代建筑理念的形成奠定了基础，它们打破了传统建筑的思维定式，为解决城市发展与自然保护之间的矛盾提供了新的思路，开启了人们对理想居住环境的新探索。

2019

历史机遇 · 打造交流合作基地

Historic Opportunity · Build Communication And Cooperation Bases



· 粤港澳大湾区 · 发展规划纲要

解读2019年新发布《粤港澳大湾区发展规划纲要》

★★★★

大湾区规划 · Introduction

《粤港澳大湾区发展规划纲要》明确了澳门“一个中心、一个平台、一个基地”的三个定位，即：建设世界旅游休闲中心、中国与葡语国家商贸合作服务平台，**打造以中华文化为主流、多元文化共存的交流合作基地。**

It further clarified the three orientations of "one center, one platform and one base" of Macao, namely, to build a world tourism and leisure center, a business and trade cooperation service platform between China and Portuguese-speaking countries, and to build an exchange and cooperation base with Chinese culture as the mainstream and multicultural coexistence.

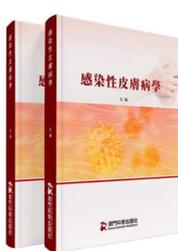


全球发行 · Publishing worldwide



由于国内自费书没有实际销售，出版社不会实际发行，属于非正式出版物，因此国内自费书绝大部分是属于非正式出版物。国际出版即便在没有销售市场的情况下也可以在海外发行上架。世界上其他地方（包括中国）的读者可以通过海外电商平台进行订购和销售。

Since there is no market for self-funded books in mainland China, mainland publishing houses will not actually issue them, so most of self-funded books in the Mainland are informal publications.



- 呼吸系統基本基礎與臨床 Fundamentals and clinic of respiratory diseases
- 臨床腫瘤護理學 Clinical oncology nursing
- 感染性皮膚病學 Infectious dermatology
- 內分泌系統疾病 Endocrine system disease



- 實用小兒內科學 Practical pediatric internal medicine
- 消化系統疾病診療學 Diagnosis and treatment of digestive system diseases
- 現代中醫診斷學 Modern diagnostics of traditional chinese medicine
- 皮膚修復與再生 Skin repair and regeneration

出版流程 · Publishing Process

出版流程快速简便，在填写基本信息、签订合同并支付费用后，IBPC将原始内容进行校对、排版及封面设计；在经过多次校对后，提交申请国际书号；可根据实际需求进行印刷和馆藏存档，最后上架发行。全程专人沟通指导，以极高性价比的方式出版属于自己的作品。

The publishing process is simple and convenient, after filling in the basic information, signing the contract and paying the fee, IBPC will conduct proofreading, typesetting and cover design. After multiple proofreading, submit the ISBN application. According to the actual needs, we will arrange printing and collection archiving, and finally put on the shelves and issued.

检索服务 · Retrieval Service

IBPC的检索服务可提供出版物国际注册文件及出版物所在地的图书馆检索证明，为作者提供证明文件支撑。同时，优秀图书将推荐至国际数据库中收录，提升出版物的认可度。

IBPC can provide retrieval service including the registration documents and the library search certificate. Meanwhile, excellent books will be recommended for inclusion in authoritative databases to enhance the recognition of publications.

销售协议 · Sales Agreement

作者签订销售合作协议后，IBPC可提供多种上架渠道，包括官网、京东、天猫、亚马逊、当当网等平台，可销售纸质印本与电子图书等形式，并按照合作协议进行利润分成。

After the author signs the sales agreement, IBPC can provide a variety of sales channels, such as the official website, JD & T-mall overseas Purchase, Amazon and other platforms, printed paper and electronic books are available, and the authors share the profits according to the sales agreement.



填写信息
Information Filling



签订合同
Contract Signing



支付费用
Payment



提交书稿
Submitting



内容校对
Proofreading
内容排版
Content Layout
封面设计
Cover Design



申请书号
ISBN Apply



印刷出版
Printing



馆藏存档
Archives



上架发行
Publication

澳门科学出版社 MOSP

“以服务青少年及青年科学才俊为己任，
打造国际性的科学技术交流平台”



正规国际出版，首选澳科出版

- 学术著作/个人作品 - 优质
- 中华“强国文化”输出战略 - 翻译后国际出版
- 数字教材 - 教材出书 & 数字化媒体上线

所有优质内容，均可申请出版减免资助。

所有澳门本土内容，均可申请出版减免资助；

澳门总部

电话：0853-62961666（澳门）

邮件：book@mospbs.com

地址：中国澳门南湾大马路恒昌大夏F座11楼

网址：www.mospbs.com（英文）| moaj.mospbs.com（中文）

特别提醒：MOSP所有业务均有出版社的正规盖章合同，
若有任何疑问，可联系出版社编辑确认。