

Discussion on ecological benefits and construction management of bougainvillea theme park

Jinyan He

Sanya Tonglu Garden Co., Ltd., Sanya, Hainan, 572000, China

Abstract

The Bougainvillea-themed park, as an urban green space model integrating ecology, landscape, and culture, possesses significant ecological and social functions. Leveraging the excellent adaptability and ornamental value of bougainvillea, it not only enhances the quality of urban greening but also effectively improves microclimates and strengthens ecosystem stability. This paper systematically analyzes the specific manifestations of the bougainvillea-themed park in enhancing urban ecological functions from the perspective of plant characteristics. It further explores key aspects of construction management during the development process, including site selection planning, ecological protection, and coordinated layout of facilities. The paper emphasizes the coordinated development between ecological benefits and construction management and proposes optimization strategies for sustainable development, aiming to provide theoretical guidance and practical references for future urban landscaping projects.

Keywords

bougainvillea; theme park; ecological benefits; construction management; and urban greening

三角梅主题公园的生态效益与施工管理探讨

贺金燕

三亚同禄园林有限公司, 中国·海南 三亚 572000

摘要

三角梅主题公园作为集生态、景观与文化于一体的城市绿地建设模式, 具备显著的生态环境价值和社会功能。其依托三角梅良好的适应性和观赏性, 不仅提升城市绿化品质, 还有效改善小气候, 增强生态系统稳定性。本文从植物特性出发, 系统分析三角梅主题公园在提升城市生态功能方面的具体表现, 进一步探讨建设过程中施工管理的关键环节, 包括选址规划、生态保护与设施协同布局等内容, 强调生态效益与施工管理之间的协调发展, 提出面向可持续发展的优化策略, 旨在为今后城市园林建设提供具有指导意义的理论依据与实践参考。

关键词

三角梅; 主题公园; 生态效益; 施工管理; 城市绿化

1 引言

城市化进程不断加快使得生态空间日益压缩, 城市公园作为重要的绿色基础设施, 承担着生态调节与景观美化的双重任务。三角梅以其耐旱、耐贫瘠、色彩丰富等特点, 在南方园林绿化中具有广泛应用潜力。建设三角梅主题公园不仅是园艺景观的创新实践, 也是绿色发展理念在城市建设中的具体体现。随着对生态效益重视程度的不断提升, 公园在规划与施工管理阶段面临着更高的生态要求。合理把握植物配置与施工流程之间的关系, 确保生态功能最大化, 是当前相关研究与实践亟需解决的重点方向。

2 三角梅主题公园的建设背景与功能定位

三角梅属于紫茉莉科多年生藤本灌木, 具备耐旱、耐贫瘠、病虫害少等特性, 适应性强, 生长势旺盛, 在亚热带与热带地区表现尤为优异。其苞片鲜艳, 色彩丰富, 花期长, 具有极高的观赏价值, 能够实现多季节持续景观效果, 满足不同空间与主题环境的绿化需求。在园林造景中, 三角梅可灵活应用于棚架、绿篱、花墙、地被及盆栽等多种形式, 具有良好的可塑性与装饰性, 适合打造主题性强、视觉冲击力大的景观构图。其根系发达, 对土壤和水分要求较低, 能够在条件受限的城市环境中稳定生长, 降低养护成本, 增强园林绿化的可持续性实用性, 为城市园艺设计与植物配置提供了稳定可靠的物种选择。

【作者简介】贺金燕 (1992-), 女, 中国江西上饶人, 本科, 工程师, 从事三角梅景观及三角梅主题公园施工研究。

3 三角梅主题公园的生态效益分析

3.1 植物群落结构对生态系统的调节作用

三角梅主题公园中的植物群落以三角梅为主干构建多层次立体绿化系统,通过乔、灌、藤本等多种植物的协同配置,形成稳定的生态单元。群落结构的多样化有效增强了生态系统的结构复杂性与功能完整性,有利于维持土壤水平衡、减少地表径流、抑制扬尘与噪声传播。不同高度与覆盖范围的植物组合增强了光照截留与风速调节能力,改善微气候条件,提升生态空间的舒适性与稳定性。植物群落的密度与覆盖度直接影响地表温湿度分布,间接作用于城市热岛效应的缓解。

3.2 环境质量改善与生物多样性提升

三角梅主题公园以其高密度植物覆盖和优良的空间组织形式,有效提升城市局部环境质量。三角梅在生长过程中具备较强的空气净化能力,可吸附空气中悬浮颗粒物和一定浓度的有害气体,降低城市污染物浓度。其大量叶片与茎枝构成的绿化结构,具备良好的噪声阻隔功能与尘埃沉降效能,对改善人居环境具有现实意义。在生态空间持续建设的过程中,园区逐步形成了涵盖鸟类、昆虫、两栖动物等在内的多类生物栖息地,增强生态系统的稳定性和适应性。

3.3 碳汇能力与气候调节贡献

三角梅主题公园在碳循环体系中发挥着重要的碳汇作用,植物在光合作用过程中固定二氧化碳,将大气中的碳元素转化为有机物储存在生物体内及土壤中,从而实现碳的有效沉降与封存。三角梅等植物的持续生长扩大了绿地单位面积的碳储存能力,对城市碳平衡形成积极影响。大量植物覆盖提升绿地的蒸腾作用,有助于调节空气湿度与地表温度,在缓解城市热岛效应方面具备实际功效。植被蒸腾与蒸发过程中吸收环境热量,为周边区域提供自然降温路径,减少人为能耗需求。

4 三角梅主题公园的施工管理要点

4.1 选址规划中的生态敏感性评估

三角梅主题公园的选址规划需基于区域生态格局与环境承载力展开科学评估,确保建设活动不对原有生态系统造成不可逆影响。评估过程中应充分考虑水体分布、地形起伏、土壤类型、植被覆盖率以及物种栖息状况等自然要素,分析其生态敏感程度,识别脆弱区域与重要生态节点。在生态红线、生态廊道或自然保护区附近选址,必须避免对现有生态功能的破坏或削弱。规划布局应在尊重地形与生态肌理的基础上,尽量保留原有自然景观与植被结构,以利于后续生态功能的延续与提升。通过 GIS 空间分析技术与生态风险模型结合应用,实现空间资源的合理配置,为公园建设与运营提供科学的空间依据,确保项目在生态可承载范围内高效实

施,推进人与自然协调共生的目标实现。

4.2 施工阶段的环境保护与植被保护措施

在三角梅主题公园建设过程中,施工阶段对周边环境与植被系统的干扰不容忽视,需实施全过程的生态保护控制。施工作业前应完成生态资源清查,明确保护对象与关键范围,划定生态缓冲区,限制机械设备进入原生植被密集区,避免大面积扰动。临时道路、材料堆放与排水设施应统一规划,减少地表裸露和水土流失风险。植被保护方面应采取原位保护与迁地保护相结合方式,保留有价值的原生植物,并通过围挡、遮阳、浇灌等措施提高成活率。在管网敷设与地形改造时,应优先采用最小干扰路径与浅表施工技术,控制开挖范围与作业强度。施工废弃物与扬尘控制需同步进行,配套设置沉砂池、喷淋系统与围挡设施,建立现场生态管理台账,实现全过程动态监管与绿色施工的有效落地。

4.3 园林设施与生态景观的协同建设

三角梅主题公园的园林设施建设应充分体现生态理念,追求结构与景观的融合统一,通过低影响开发与绿色材料运用,实现功能性与生态性的双重目标。园路、座椅、廊架等硬质设施应根据地形与植物布局因地制宜布设,采用透水铺装与生态基材减缓地表径流,提升渗透能力与景观自然感。水体设计应结合雨水收集与净化系统,构建生态水循环单元,为植物灌溉与微气候调节提供支持。照明系统选用低能耗光源与智能控制技术,减少对夜间动植物栖息的干扰,兼顾安全性与生态平衡。设施配置应优先保证植物根系与生长空间完整性,避免基础施工压实土壤或破坏地下生态系统。各类园林小品与服务节点应围绕三角梅主景延展设计主题内容,强化生态景观连贯性与文化表达的深度融合,提升整体空间环境的生态感知力与使用舒适度。

5 三角梅主题公园的生态效益与施工管理成功案例分析

5.1 深圳莲花山片区建设,景观优化与生态融合

深圳莲花山三角梅主题片区在建设过程中强化了植物景观的空间组织与生态功能的统筹整合,规划面积约 4.5 万平方米,种植三角梅株数超过 6 万株,涵盖红、紫、橙、粉等 10 余个色系,形成以花墙、花廊、花带为主的立体景观布局。通过分区种植与地形改造,打造高差交错、色彩分明的视觉层次,有效提升景观连贯性与生态空间连续性。区域绿化覆盖率达 78%,植被层次构建密度合理,增强微气候调节与雨水径流控制能力。项目建设中采用生态透水铺装 6000 平方米,减少地表径流压力,促进雨水下渗与土壤水分保持,控制地表温度波动。施工阶段严格控制重机械作业范围,保留原有地形与灌木基底,在施工扰动半径范围内保留自然植被 20% 以上,实现人工构建与自然生态的有机融合,图 1 为深圳莲花山三角梅主题风景。



图 1 为深圳莲花山三角梅主题风景

5.2 海口共享公园实践，功能提升与施工创新

海口市三角梅共享公园以“共享型开放空间+生态主题绿化”为核心理念，项目占地 3.2 万平方米，共种植三角梅品种 18 种，植株总量约 4.3 万株。建设过程中充分利用原有生态资源，以微地形重塑与植物复层配置增强生态功能，提升市民活动空间的使用效率。通过引入分区式雨水调蓄系统，布设生态渗井 52 个，实现年均雨水回收量逾 1800 吨，有效降低地表径流压力。园路铺设总面积达 5400 平方米，全面采用再生石材与透水混凝土材料，施工过程实现建筑垃圾利用率超过 60%。施工阶段对原有植被采取移栽保护措施 1100 余株，保留率达到 87%。多功能园林设施配置覆盖率超过 90%，实现景观美化、生态调节与市民服务的高度集成，形成生态共享与低碳发展的典范空间。

5.3 三亚崖州湾科博园建设实践，生态科普融合与景观系统优化

三亚崖州湾三角梅科博园作为国家三角梅种质资源项目的重要组成部分，基地总用地面积达 12.6 万平方米，集科研展示、科普教育与景观营造于一体，构建起功能复合的生态园区体系。核心建筑科研博览中心建筑高度 17.5 米，包含展存区、餐饮区、商业区与管理区，形成种业科研与公众交流融合的多功能平台。园区内建有四座跨水钢结构栈桥、迎宾塔与游客驿站，强化景观与服务节点的空间协同。目前园区集中展示三角梅品种与种子资源约 450 种，其中

250 种实现室内展示，依托特殊顶幕结构与恒定温湿度调节系统，为“全日照”植物提供适宜生长环境。园区与国家种质库联动推进，未来五年科研及展示品种计划突破 1000 种，支撑海南打造全球动植物种质中转枢纽与热带农业创新基地，强化我国三角梅资源保护与应用体系，图 2 为三亚崖州湾科技城三角梅科博园实拍图。



图 2 为三亚崖州湾科技城三角梅科博园展实拍图

6 结语

三角梅主题公园在生态建设与景观营造中展现出独特优势，其在城市绿地系统中发挥了显著的生态调节、环境美化与社会服务功能。通过科学选址、合理施工与协同管理，不仅实现了绿色空间的可持续利用，也为生态文明建设注入了新的实践路径。在不断推进城市绿色发展的过程中，三角梅主题公园的建设理念与技术体系具有广泛的推广价值。未来应持续优化施工工艺与管理机制，深化生态效益评估，强化植物配置与功能融合，进一步提升城市生态系统的稳定性与适应性，构建更加宜居、绿色、和谐的城市环境。

参考文献

[1] 胡若群,曹佳玉,连红平,杨卓生,郑庆华,游永彬,刘超,陈莹.氯化钙对水淹胁迫后三角梅生理特性的影响[J].湖南农业科学, 2025,03-06(004).

[2] 李颖.三角梅盆景成家庭园艺新宠[N].中国花卉报,2025-03-06(004).

[3] 雷令寿.三角梅盆苗控花技术探究[J].种子科技,2025,43(03):135-137+182.

[4] 袁媛,杜俊峰,任羽.不同营养液对6个三角梅品种插条生根的影响[J].南方农业,2025,19(01):23-28.

[5] 郝晓函,关文灵,李叶芳,宋杰.三角梅主要品种表型性状分析[J].热带作物学报,2025,46(01):70-82.