

基于生态理念的园林绿化设计与实践

郝明娇¹ 王继先² 张 然¹

1. 石家庄市动物园 河北 石家庄 050000

2. 石家庄市长安公园 河北 石家庄 050000

摘要: 随着城市化进程的加快,生态环境问题日益凸显,园林绿化作为城市生态建设的重要组成部分,其设计与实践必须紧密围绕生态理念展开。本文旨在探讨生态理念在园林绿化设计中的应用,分析生态园林绿化的实践案例,提出基于生态理念的园林绿化设计原则,以期为城市园林绿化建设提供参考。

关键词: 生态理念; 园林绿化设计; 生物多样性; 资源合理利用; 生态平衡

引言

生态理念强调尊重自然、保护生态环境,倡导人与自然和谐共处。在园林绿化设计中,融入生态理念不仅能够提升园林的观赏性和生态效益,还能有效改善城市环境,提高居民的生活质量。因此,探索和实践基于生态理念的园林绿化设计具有重要意义。

1 基于生态理念的园林绿化设计原则

1.1 以生态为核心的设计导向

在园林绿化设计中,应首要强调生态保护原则,确保所有设计决策均以促进生物多样性、维护生态平衡及减少对自然环境的干扰为目标。通过科学评估设计方案对当地生态系统的影响,选择低影响开发策略,如保护现有植被、合理利用自然资源,以及采用生态友好型材料等,以实现生态优先的设计理念。

1.2 遵循地域特色的植物配置

设计时需深入分析项目所在地的气候特征、土壤类型、水文条件等自然因素,精选本土植物和适应性强的外来物种进行搭配^[1]。这不仅能够提高植物的存活率和生长状态,还能增强园林的地域特色和文化内涵,同时减少因植物不适应环境而导致的资源浪费和生态失衡。

1.3 强化可持续性的设计策略

追求园林绿化的长期生态效益,意味着在设计过程中要融入节能减排、水资源循环利用、绿色建筑材料应用等可持续设计理念。例如,利用太阳能照明、雨水收集系统灌溉、设置生态屋顶和绿色墙面等,以减少能源消耗和环境污染,促进园林的绿色运维和长期发展。

2 生态理念在园林绿化设计中的应用

2.1 植物配置的生态化

在园林绿化设计的植物配置上,生态理念被细化到了每一个决策之中。首先,进行详尽的现场踏勘与生态评估,全面了解项目所在地的气候特征、土壤类型、

光照条件以及现有植被状况。基于此,精心挑选植物种类,优先选用本地植物,并适当引入经过适应性试验的外来优良品种,以确保植物群落的稳定性和多样性。本地植物因其对当地环境的深度适应,不仅生长健壮、维护成本低,还能有效促进生物多样性,为昆虫、鸟类等提供食物和栖息地。在植物的空间布局上,模拟自然生态系统的层次结构,采用“乔木+灌木+地被”的复层配置模式。乔木作为骨架,提供遮荫和景观焦点;灌木和地被植物则填充空间,丰富景观层次,同时减少地表裸露,防止水土流失。这种布局不仅增强了园林的立体感和视觉美感,还通过不同植物对光、水、肥的竞争与协作,促进了生态系统的物质循环和能量流动,提高了园林的生态稳定性和自我调节能力^[2]。此外,特别注重植物的生态功能开发。例如,在城市污染较为严重的区域,选择具有抗污吸污能力的植物,如吊兰、绿萝等,以净化空气;在干旱地区,则选用耐旱植物,如仙人掌、景天科植物,减少灌溉需求,同时展现独特的景观风貌。同时,考虑植物的季相变化,确保园林四季有景,既满足了人们的审美需求,又发挥了植物在调节微气候、保持水土等方面的生态作用。通过这些具体而深入的措施,园林绿化设计不仅成为城市美化的重要手段,更成为了提升城市生态质量、促进人与自然和谐共生的重要途径。

2.2 水体设计的生态化

水体作为园林绿化设计中不可或缺的灵动元素,其设计需深度融入生态理念,以实现水资源的可持续利用和生态平衡的维护。首先,在水体的位置与形态规划上,需充分考虑其与周围环境的和谐共生。通过地形分析、水流模拟等科学方法,确定水体的最佳布局,使其既能够成为园林的视觉焦点,又能与周边的植物、建筑、地形等自然景观元素相得益彰,形成一幅生动的生

态画卷。为了实现水资源的循环利用和减少污染,水体设计中应巧妙融入自然的水循环机制。一方面,建立雨水收集系统,通过屋顶绿化、透水铺装等措施,将雨水有效收集并导入水体,既补充了水源,又减轻了城市排水系统的压力。另一方面,引入水体净化系统,如生态浮岛、水生植物过滤带等,利用自然生物过程净化水质,减少人工干预,同时这些净化设施本身也成为水体景观的一部分,增添了生态美感。在水体生态的构建上,需特别注重水生动植物的保护与培育^[1]。通过科学的水生生物调查,选择适合当地环境的水生植物,如芦苇、荷花等,它们不仅能够净化水质,还为水生动物提供了食物和栖息地。同时,适度引入鱼类、两栖类等水生动物,构建完整的食物链,促进水生态系统的健康稳定发展。此外,还应关注水体的生态教育功能,设置生态解说牌、观测点等,让游客在欣赏美景的同时,了解水生态系统的奥秘,增强生态保护意识。水体设计的生态化不仅体现在其形态与环境的融合、水资源的循环利用上,更在于构建一个充满活力、自我调节的水生态系统,为园林绿化增添生态价值,也为城市居民提供了一个亲近自然、感受生态之美的绿色空间。

2.3 硬质景观的生态化

硬质景观作为园林绿化设计中的结构性元素,其生态化设计对于提升整体园林的生态品质至关重要。首先,在材料选择上,应优先考虑环保、可持续的建筑材料,比如使用竹材、再生木材等可再生材料,以及废旧金属、塑料等回收材料制作的景观构件。这些材料不仅减少了对自然资源的开采,还降低了生产过程中的能耗和污染,体现了绿色设计的理念。在硬质景观的布局与设计,应强调与生态环境的融合。道路、广场等硬质空间边缘可设置绿化带或生态边坡,利用本土植物进行自然过渡,既美化了环境,又增强了生态连接性,为小动物提供了迁徙通道。同时,可以在广场、建筑周边巧妙布置花坛、植栽墙等绿色元素,不仅增加了绿地面积,提高了园林的生态效益,还为游客提供了更加舒适、宜人的休憩空间。此外,硬质景观的节能设计是生态化不可或缺的一环。应充分利用可再生能源,如安装太阳能路灯、太阳能座椅等,减少电力消耗。同时,结合雨水收集系统,将雨水用于景观补水、植物灌溉等,实现水资源的循环利用。在建筑设计上,可以采用绿色屋顶、生态墙等节能措施,通过植被的隔热、保温作用,降低建筑能耗,减少碳排放^[4]。更进一步,硬质景观的设计还应考虑其长期维护的生态影响。选择低维护、耐久的材料,减少更换频率,降低维护成本和对环境的

影响。同时,设计时应考虑景观的多功能性,如广场可作为临时市场、文化活动场地等,提高空间的使用效率,减少不必要的土地开发。

3 基于生态理念的园林绿化实践案例

3.1 新加坡滨海湾花园

新加坡滨海湾花园,作为全球生态园林绿化的璀璨明珠,其设计理念与实践深度契合了生态理念,将自然之美与生态智慧完美融合,为全球城市绿化提供了宝贵的示范。

3.1.1 植物配置方面

在植物配置上,滨海湾花园展现了极高的科学性和艺术性。花园的植物种类丰富多样,从热带雨林的珍稀树种到本地特色的花卉草本,每一株植物的选择都经过精心考量。这些植物不仅适应了新加坡热带湿润的气候条件,还通过巧妙的布局,模拟了自然生态系统的层次结构。高大的乔木如榕树、樟树等,构成了花园的骨架,提供了遮荫和景观焦点;中层的灌木如杜鹃、山茶等,以其丰富的花色和形态,增添了景观的层次和变化;低层的地被植物如麦冬、鸢尾等,则覆盖了地表,减少了水土流失,同时增添了绿色生机。这种多层次的植物配置,不仅提升了花园的景观效果,更为鸟类、昆虫等野生动物提供了食物来源和栖息地,有效促进了生物多样性的保护与提升。

3.1.2 水体设计方面

水体设计是滨海湾花园的另一大亮点。花园内的水体系统,如人工湖、喷泉、溪流等,与周边的自然环境紧密相连,形成了一个完整的水循环体系。通过引入先进的生态净化技术,如生态浮岛、水生植物过滤带等,花园实现了水质的自然净化与循环利用。这些生态净化设施,不仅有效地去除了水体中的污染物,还为水生生物如鱼类、两栖类等提供了理想的生存环境,进一步丰富了花园的生物多样性。同时,水体的存在也为花园增添了灵动之美,成为了游客们流连忘返的景观亮点。

3.1.3 生态教育方面

在生态教育方面,滨海湾花园同样做出了卓越的贡献。花园内设立了多个生态教育中心,如生态体验馆、儿童探索园等,通过互动展览、科普讲座、亲子活动等多种形式,向公众普及生态知识,提升市民的生态意识。这些教育中心不仅提供了丰富的生态学习资源,还通过寓教于乐的方式,激发了公众对自然的热爱和对生态保护的责任感。例如,在生态体验馆内,游客可以通过虚拟现实技术,身临其境地感受热带雨林的生态环境,了解植物的生长过程和动物的生存习性;在儿童探

索园内, 孩子们可以亲手种植植物、观察昆虫, 体验大自然的奥秘和乐趣。

3.2 天津市绿水园

天津市绿水园, 作为城市园林绿化改造的典范, 将生态理念深度融入到了园区的每一个角落, 通过一系列精细而科学的设计与实施措施, 成功打造了一个既生态又美观的公共空间, 为市民提供了亲近自然、享受生态之美的绝佳去处。

3.2.1 科学植物搭配, 构建生态多样性

在植物的选择上, 绿水园严格遵循了“适地适树”的原则, 精选了适应天津地区气候条件的植物种类。高大乔木如国槐、白杨、银杏等, 不仅为园区提供了充足的遮荫, 还通过其强大的根系稳固土壤, 减少水土流失; 中层灌木如月季、紫薇、丁香等, 以其丰富的花色和形态, 为园区增添了无尽的生机与活力; 低层地被植物如麦冬、鸢尾、草地早熟禾等, 则覆盖了地表, 减少了尘土飞扬, 同时提供了柔软的视觉感受。这些植物在园区内被巧妙地搭配在一起, 形成了多层次、多色彩的立体景观, 既提升了园区的观赏性, 又构建了丰富的生态多样性, 为鸟类、昆虫等野生动物提供了理想的栖息环境。

3.2.2 生态园路设计, 促进雨水自然下渗

园路作为园区的重要组成部分, 绿水园在其设计上同样体现了生态理念。园路采用了透水铺装材料, 如透水砖、透水混凝土等, 这种材料具有良好的透水性, 能够让雨水自然地渗透到地下, 减少了地表径流, 降低了城市排水系统的压力。同时, 园路的走向和宽度也经过了精心规划, 既保证了游客的行走安全, 又避免了过度硬化对生态环境的影响。

3.2.3 生态水景设计, 提升水质与生物多样性

水景是绿水园的一大亮点。园区内的水景设计不仅注重美观性, 更强调了生态性。水体被巧妙地布置在园区的各个角落, 与周围的植物、地形等自然景观融为一体。为了提升水质, 园区引入了生态净化措施, 如在水体

中种植水生植物, 如荷花、芦苇等, 它们通过吸收水中的营养物质, 减少藻类的生长, 同时提供了水生生物的栖息地。此外, 园区还设置了生态驳岸, 采用天然石材、木桩等材料, 既保护了水体边缘, 又为水生生物提供了产卵、栖息的场所, 进一步提升了水体的生物多样性。

3.2.4 地形土壤改造与雨水收集系统, 实现水资源循环利用

在地形土壤的改造上, 绿水园根据园区的实际情况, 进行了科学合理的调整。通过挖填方等方式, 创造了多样的微地形环境, 如小山坡、洼地等, 这些地形不仅丰富了园区的景观层次, 还为植物提供了更加适宜的生长条件。同时, 园区内建设了完善的雨水收集系统。在园区的关键位置设置了雨水收集口和蓄水池, 通过雨水管道将雨水收集起来, 并经过简单的过滤处理后, 用于植物灌溉、水景补水等。这一举措不仅实现了水资源的节约和循环利用, 还降低了园区的运维成本。

结语

基于生态理念的园林绿化设计与实践是城市生态建设的重要组成部分。通过科学的植物配置、合理的水体设计、生态化的硬质景观以及人性化的设计理念, 可以构建出具有丰富生物多样性和良好生态效益的园林绿地。未来, 我们应继续加强科学研究、推广先进技术、强化公众参与和完善法律法规等方面的工作, 共同推动城市园林绿化事业的健康发展。

参考文献

- [1]官旻旻.生态理念在园林绿化设计中的应用分析[J].城市建筑空间,2023,30(S2):11-12.
- [2]王舒澜.生态城市理念下的园林绿化设计方案分析[J].工程建设与设计,2020,(02):7-8.
- [3]余晓青.节约型生态理念在城市园林绿化设计中的应用[J].城市建筑空间,2024,31(S1):18-19.
- [4]陈笑静.生态城市理念下的园林绿化设计分析[J].绿色环保建材,2019,(02):252+254.