

园林绿化植物的科学管护措施

迟川凯 郭彩丽

威海市文登区城市管理综合服务中心

摘要：园林绿化，作为城市建设的重要组成部分，不仅美化了城市环境，也促进了生态平衡与人居舒适度。然而，随着城市化进程的加速和环境问题的凸显，传统的绿化方式已无法满足日益增长的需求。科技的快速发展为园林绿化带来了新的可能性，引领着这一领域朝着更加智能、精细化、可持续的方向发展。从植物的选择与管理到病虫害的防治，再到绿化项目的社会效益评估，科技正在为绿化事业注入活力，创造出更加绿色、宜居的城市空间。在这个时代，我们迎来了园林绿化的科技革命，这个革命不仅仅是技术的更新，更是对城市美好未来的探寻与构建。

关键词：园林；绿化植物；科学管护

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.07.077

引言

本文探讨了园林绿化中的科学养护、智能技术应用和可持续发展策略。在植物选择与布局方面，适应性和生长特性的考量十分重要。科学养护包括土壤管理、合理施肥、剪裁技术和病虫害防治，促使植物健康成长。同时，无人机、遥感技术、人工智能及物联网技术的应用提高了绿化项目的效率和精准度。此外，园林绿化需与社会和经济效益相结合，评估项目的可持续性，推动产业发展。整体而言，科技与可持续发展的融合为城市绿化带来了前所未有的机遇和挑战。

一、园林绿化植物的选择和布局

1. 不同气候区域适宜的植物种类

在园林绿化项目中，选择适应当地气候的植物种类十分重要。不同气候区域的植物适应性差异巨大，因此需进行精细的选择和布局。

(1) 在寒冷地区，例如北方寒冷地带，适宜选择耐寒植物，如松树、杨树和白蜡等，能够在严寒条件下生长。

(2) 在炎热干燥的气候中，可以选择具有耐旱特性的植物，比如仙人掌、龙舌兰和沙漠植物，它们能够适应干燥的环境。

(3) 在湿润气候区域，如热带雨林，可以选择喜湿植物，如蕨类植物、竹子和热带雨林中的各种树木。

通过科学合理的选择和布局，不仅可以提高植物的生长率和存活率，还能够打造出更加美丽和生态友好的园林景观。

2. 植物的生长特性与环境适应性

不同植物具有独特的生长需求，包括光照、土壤类型、水分和温度等。某些植物需要充足阳光，而另一些则在阴暗环境中茁壮成长。土壤的酸碱度、肥力和排水性对植物的生长也有重要影响。一些植物对于湿润环境非常适应，而另一些则更耐旱。了解这些特性，园林绿化工者能够选择适应特定环境的植物，提供最佳的生长条

件。这种个性化的选择不仅能够确保植物的健康成长，还有助于提高园林景观的多样性和美感，同时减少了对外部环境的负面影响，实现了绿化工作的可持续发展。

3. 园林景观设计中的植物布局原则

园林景观设计中的植物布局原则是创造美丽、和谐且可持续发展的园林环境的关键。

(1) 植物的高度和形态应该根据景观设计的需求进行合理搭配，以形成丰富的空间层次和视觉效果。

(2) 应当考虑植物的颜色、叶型和花期，合理搭配形成季节性变化，使园林在不同季节展现出多样化的景色。

(3) 植物的位置安排也要充分考虑其生长习性，将喜阳植物安排在阳光充足的区域，喜阴植物安排在阴凉处，确保植物能够在良好的环境中茁壮成长。

(4) 同时，植物之间的间距和分布要合理，避免过于拥挤或稀疏。

这样的布局原则不仅能够提升园林景观的美感，还有助于植物的健康生长，为人们提供一个宜人的休闲环境。

二、植物的科学养护

1. 土壤管理

土壤管理在园林绿化中起着十分重要的作用。

(1) 合理调节土壤的pH值是关键一步，不同植物对土壤酸碱度有不同的适应性，因此需要根据所种植的植物种类调整土壤的酸碱度，以提供最适宜的生长环境。

(2) 土壤改良是提高土壤肥力和通气性的关键手段，可以通过添加有机物质、腐熟堆肥等方式改善土壤结构，增加土壤的肥力。

(3) 合理施肥也是土壤管理的重要方面，通过科学配比有机肥和无机肥，为植物提供所需的营养元素，促进植物生长。

(4) 此外，定期的土壤检测和分析，可以帮助园

园林绿化工作者了解土壤的健康状况，及时调整养护策略。

通过细致入微的土壤管理，不仅可以提高植物的生长率和抗病虫能力，还有助于创造出更加美丽和持久的园林景观。

2. 合理施肥

通过科学合理的施肥，可以为植物提供所需的养分，促进生长、增强抗病虫能力，并改善土壤质量。在施肥过程中，应根据植物的种类和生长阶段，合理选择有机肥和无机肥，并按照适当的比例施用。有机肥能够改善土壤结构，提高土壤保水保肥能力，同时也有助于微生物的繁殖，促进植物吸收养分。无机肥中含有的主要元素如氮、磷、钾等，对植物的生长至关重要，但过量使用可能造成土壤污染。因此，在施肥过程中需要根据植物的需求，确保施肥的科学性和适量性，以实现植物的健康生长，同时维护生态环境的平衡。

3. 植物的剪裁与修剪技术

正确的剪裁与修剪可以塑造植物的形态，促进新梢的生长，增加植物的美观度，同时也有助于改善空间通风和光线照射。在剪裁过程中，应该根据植物的种类和生长习性，采用合适的剪裁方法，包括精修、开枝、疏枝等。剪裁的时机也至关重要，通常在植物的休眠期进行，以减少对植物生长的干扰。此外，剪裁不仅仅是美观的处理，还可以去除枯死、病虫害部位，保持植物的健康状态。精心的剪裁与修剪技术不仅使园林景观更具艺术性，还有助于植物的茁壮成长，提高园林绿化的整体品质。

4. 病虫害防治与生态友好型治理方法

病虫害防治与生态友好型治理方法在园林绿化中具有重要意义。传统的化学防治方法虽然能够迅速控制病虫害，但常常伴随着环境污染和生态平衡破坏。因此，采用生态友好型治理方法至关重要。

(1) 推广生物防治，引入天敌和益生菌，建立生态平衡，降低对化学农药的依赖。

(2) 采用植物间作、轮作等农艺措施，减少病虫害的传播途径。还可以利用植物的抗病虫特性，选择具有自然抗性的植物品种。

(3) 加强生态环境管理，提高园林内植物的整体健康水平，也是预防病虫害的有效手段。

通过综合运用这些方法，不仅能够保护生态环境，也能够保持园林绿化的生态平衡，为城市创造出宜人的生态景观。

三、科技在园林绿化中的应用

1. 无人机和遥感技术在植被监测中的应用

无人机和遥感技术在园林绿化中的应用带来了革命性的变化。

(1) 随着技术的进步，无人机配备高分辨率摄像

头和 multispectral 传感器，可以实时捕捉大面积植被信息，包括植被覆盖度、生长状况和植被密度等。这些数据为园林规划和植物管理提供了准确的参考，使绿化项目更加科学和高效。

(2) 遥感技术结合GIS系统，可以实现对园林区域的三维建模和详细分析。通过遥感图像，可以识别出植被类型、植被健康状况，甚至是病虫害的迹象。这种远程监测方法不仅可以及时发现问题，也帮助制定精细化的养护计划。

(3) 同时，无人机在不同高度拍摄图像，可以还原出更加真实、立体的植被信息，为景观设计和规划提供更加精准的数据支持。除此之外，无人机还可以配备激光雷达等传感器，用于地形测绘，为园林规划提供地形数据。这种高精度的地形信息在绿化工程中的土地利用规划、排水设计等方面发挥了重要作用。

无人机和遥感技术的应用不仅提高了园林绿化的效率，也为城市绿化工作的科学化和智能化提供了强大支持，推动了城市绿化事业的发展。

2. 人工智能技术在植物病虫害识别中的应用

传统的病虫害诊断通常依赖于专业植物学家的经验，但这种方法耗时且受主观因素影响大。现代人工智能技术，特别是深度学习和图像识别，为这一问题提供了创新的解决方案。

(1) 通过深度学习算法，人工智能系统能够分析植物叶片、枝干甚至果实的图像，识别出微小的病虫害迹象，甚至能够区分不同种类的害虫或病菌。这种技术的优势在于，可以快速准确地识别出病害，而且在大规模农田或园林中，人工智能可以实现远程监测，及时发现问题，采取预防措施，从而避免病害的扩散。

(2) 人工智能技术还能够整合各种数据，包括气象数据、土壤数据等，结合植物的生长状况，预测可能发生病虫害的区域，帮助制定精准的防治策略。同时，通过大数据分析，可以揭示出病虫害发生的规律和趋势，为长期的病虫害防治提供科学依据。

人工智能技术的这些应用，不仅提高了病虫害防治的准确性和效率，也为绿化管理者提供了强有力的决策支持，推动了园林绿化工作向着更加智能化、精细化的方向迈进。

3. 物联网技术在园林绿化植物养护中的创新

物联网技术的崭新应用已经为园林绿化植物养护带来了革命性的变化。

(1) 传统的植物养护依赖于定期的巡查和手动操作，这种方法不仅效率低下，而且容易忽视植物的微妙需求。而物联网技术通过将传感器嵌入土壤、植物和环境中，实现了对植物生长环境的实时监测。这些传感器可以测量土壤湿度、光照强度、空气质量、温度等多个参数，将数据传输到中央控制系统。基于这些数据，

园林管理者可以精准地了解每个区域的生长状况，及时调整灌溉量、施肥比例等，确保植物得到最佳的生长环境。

(2) 物联网技术还实现了设备的智能化控制。例如，智能灌溉系统可以根据土壤湿度和天气预报数据智能调节灌溉时间和水量，避免浪费水资源。智能施肥装置可以根据植物养分需求自动释放适量的肥料，提高施肥的精准度。

(3) 此外，物联网技术还能结合人工智能，实现对植物健康状况的识别。通过摄像头拍摄植物图像，人工智能系统可以分析植物叶片颜色、形态等特征，判断植物是否受到病虫害侵袭，提前采取措施，避免病虫害扩散。

物联网技术的应用使园林绿化植物养护更加智能、高效、可持续。这种创新不仅提高了园林绿化的管理水平，也为未来城市生态环境的建设提供了可行的路径和方法。

四、园林绿化植物的可持续发展

1. 生态保护与生物多样性的保持

园林不仅是城市的绿色长肺，也是生态系统的组成部分。

(1) 生态保护意味着维持自然平衡，减少对生态系统的侵害。因此，在园林规划中，应该尊重当地的生态环境，保留现有植被，并且引入当地物种，以提高植物的适应性。同时，园林绿化也应该重视生物多样性的保持。引入多样的植物种类和生态系统，能够创造出更加稳定和健康的生态环境。

(2) 生物多样性不仅能提供丰富的观赏价值，还能够吸引各种动植物，形成生态链，维持生态平衡。为了保护生态多样性，应该禁止使用对非目标物种有害的化学农药，鼓励自然控制方法，比如引入天敌、采用生物防治等，以保护生态系统的稳定性。

通过生态保护与生物多样性的保持，园林不仅能够提供美丽的景观，还能够促进城市生态平衡的建设，使园林绿化在可持续发展的道路上更具活力和韧性。

2. 绿化项目的社会和经济效益评估

(1) 社会效益方面，合理规划和精心设计的园林绿化能够提升城市居民的生活质量，为市民提供休闲娱乐的场所，增强社区凝聚力，改善人们的心理健康，促进社会和谐。同时，美丽的园林景观也是城市文化的一部分，为城市增添文化底蕴，提高城市形象，吸引游客和投资，推动旅游业和相关产业的发展。

(2) 经济效益方面，科学合理的园林绿化能够提高房地产价值，吸引更多人才和企业落户，促进房地产市场的繁荣。园林景观也为城市创造了就业机会，涉及园林建设、维护管理、旅游服务等多个领域，推动了相关产业的发展。此外，绿化项目还可以提高周边商业区

的销售额，激发消费活力，为城市带来经济效益。

因此，在规划和实施绿化项目时，应该充分考虑社会和经济效益，进行全面评估。通过科学的评估，可以更好地实现园林绿化的可持续发展，既满足市民需求，又促进了城市经济的繁荣，为城市的可持续发展提供了强大支持。

3. 推动绿化产业的发展与可持续利用

推动绿化产业的发展与可持续利用是园林绿化可持续发展的关键一环。

(1) 绿化产业的发展不仅能够提供大量就业机会，还鼓励人们更多地投身于植物保护与绿化事业。培训专业人才，提高技术水平，将推动园林绿化工作走向专业化和精细化。

(2) 可持续利用意味着更加智能高效的植物种植和管理。采用科技手段，例如节水灌溉系统、智能监测设备，能够有效减少资源的浪费，提高资源利用效率。

(3) 鼓励绿化废弃物的再利用，比如废弃植物的堆肥，不仅降低了环境负担，也为土壤提供了养分。

(4) 此外，推动绿化产业的可持续发展还需要政策支持，例如制定激励政策，奖励采用生态友好技术的企业，鼓励企业进行环保投资。

通过这些举措，可以实现园林绿化的可持续发展，同时推动整个社会朝着更加绿色、可持续的方向发展。

结语

综上所述，在园林绿化中，科学养护、智能技术和可持续发展的融合，塑造了更绿意盎然的城市面貌。我们深入探讨了植物选择、土壤管理、病虫害防治、科技应用和产业可持续利用等方面，勾勒出绿化事业的美好未来。园林绿化不仅仅是植物的生长，更是城市生态系统的建设。科技的介入为绿化工作注入了活力，使得绿化不再是简单的植树种草，而是一门科学、一门艺术。我们应当持续关注绿化工作的发展，鼓励创新、倡导可持续，共同努力，让每座城市都成为生态美丽、宜居宜游的绿色乐园。

参考文献

- [1] 王霞. 园林绿化养护精细化管理对园林景观的影响探析[J]. 现代农业研究. 2021, 27(06): 147-148.
- [2] 王柯力; 李艳杰; 马小芬. 城市园林绿化植物的配置和养护管理[J]. 现代农村科技. 2019(05): 47-48.
- [3] 杜其峰. 园林植物配置在园林绿化中的应用分析[J]. 现代园艺. 2020, 43(12): 110-111.
- [4] 赵秋芳. 园林植物配置在园林绿化中的应用[J]. 农业开发与装备. 2019(9): 38.
- [5] 陈玲, 夏琳琳, 姜子龙, 等. 园林景观绿化工程技术管理措施探究[J]. 农家科技(下旬刊). 2021(08): 149.