

生态风景园林施工技术初探

赵 坤

泰安市园林绿化管理服务中心 山东 泰安 271000

摘 要：随着人们对居住环境质量要求的提升，生态风景园林的建设不仅能够美化城市环境，还能够促进生态平衡，提升居民的生活质量。本文探讨了生态风景园林施工的主要技术要点，包括设计施工图纸、土壤质量的把控、绿化材料的控制、定点放线施工等方面。通过分析这些技术的实际应用，本文旨在提供一套科学合理的施工策略，以确保生态风景园林建设的质量和效果，为城市可持续发展贡献力量。

关键词：生态；风景园林；施工技术

引言

如今，城市环境问题日益凸显，空气污染、噪音污染以及绿地减少等问题严重威胁着人们的健康和生活质量。为了应对这些挑战，生态风景园林建设成为了城市规划中的重要组成部分。然而，生态风景园林的建设需要高超的施工技术支持，以确保植物群落的健康成长和生态系统的稳定性。因此，对生态风景园林施工技术的研究和探讨具有重要意义。

1 生态风景园林概念

生态风景园林是一个结合了自然风光与人为设计的综合性人文景观，它旨在构建一个和谐有序、稳定且富有生态效益的群落环境，这一概念的提出，不仅体现了人类对于自然环境的尊重与保护，更展示了在城市化进程中，人类智慧与自然环境的完美融合。生态风景园林的定义，首先强调了其作为人文景观的双重属性——自然风光与人为设计的结合。自然风光赋予了生态风景园林以原始、野趣的魅力，而人为设计则通过艺术的手法，将这些自然风光巧妙地融入园林之中，形成一个既自然又充满人文气息的景观。这种结合不仅满足了人们对于美的追求，更在无形中提升了城市的环境质量，为城市居民提供了一个可以亲近自然、放松身心的场所^[1]。从生态学的角度来看，生态风景园林注重的是生态系统的稳定性与和谐性，它通过对园林植被的精心选择与布局，构建了一个能够自我调节、自我维持的生态系统。在这个系统中，各种植物、动物以及微生物相互依存、相互制约，共同维持着生态系统的平衡。这种平衡不仅有利于保持园林的生态环境质量，更在无形中提升了城市的生态环境容量，为城市的可持续发展提供了有力的支持。此外，生态风景园林还强调了其对于社会效益与生态效益的共同追求。社会效益主要体现在为人们提供一个良好的休闲娱乐场所，满足人们对于精神文化的需

求。在生态风景园林中，人们可以尽情地享受大自然的美好，感受人与自然的和谐共处。而生态效益则主要体现在对环境的改善与保护上，生态风景园林中的植物能够吸收空气中的有害物质，释放氧气，净化空气。

2 生态风景园林的施工技术

2.1 设计施工图纸

在设计施工图纸时，首要任务是深入理解并融合生态与环保的科学理念。这意味着设计不仅要追求视觉上的美感，更要注重生态平衡与环境保护，确保园林建设不会对周边环境造成负面影响。设计者需充分调研项目所在地的气候、土壤、水文等自然条件，以及当地植物的生长习性，选择能够适应当地环境的植物种类，既体现了地方特色，又保证了园林的生态可持续性。同时，图纸中应详细标注植物配置、景观布局、水体循环、土壤改良等关键信息，确保施工过程中的每一个细节都能精准无误地体现设计理念。施工企业在接到设计图纸后，需组织专业团队进行详细解读与学习，确保每个施工人员都能充分理解图纸意图，把握施工要点。这一过程不仅包括对图纸中各项技术指标的理解，如植物种植位置、密度、高度等，更重要的是要理解图纸背后所蕴含的生态理念，将绿色施工、节能减排贯穿于整个施工过程中。施工企业还需根据现场实际情况，如地形地貌、土壤类型、地下管线等，对图纸进行必要的复核与调整，确保设计方案的可实施性，避免后期因设计变更导致的成本增加或工期延误。在图纸的指导下，施工企业需严格按照土质要求进行绿化工程建设，这包括土壤改良、排水系统设计、肥力管理等多个方面。例如，对于贫瘠或盐碱化严重的土壤，需采取科学的改良措施，如添加有机质、调整酸碱度等，以创造适宜植物生长的环境。同时，合理设计排水系统，确保雨水能够迅速排出，避免积水导致植物根部腐烂。

2.2 土壤质量的把控

在土壤质量检测方面,首先需要专业团队对拟建园林区域的土壤进行全面而细致的采样分析。这包括对土壤的酸碱度、有机质含量、氮磷钾等关键营养元素的比例、土壤结构(如沙质、黏质等)、含水量以及可能存在的重金属污染等指标的检测。通过这些数据,可以科学评估土壤的肥力状况及其对植物生长的支持能力,为后续土壤改良提供科学依据。基于检测结果,若土壤质量不达标,则需采取相应的改良措施。例如,对于贫瘠土壤,可通过添加腐熟有机肥、绿肥作物翻压等方式增加土壤有机质含量,提高土壤肥力;对于酸碱度失衡的土壤,可施用石灰或石膏等调节剂进行调整;对于重金属污染的土壤,则需采用更为复杂的物理、化学或生物修复技术进行处理,确保土壤安全无害。此外,在种植植物之前,土壤的准备工作同样不可忽视^[2]。松土是第一步,通过深耕细作,打破土壤板结,增加土壤透气性,有利于植物根系生长。同时,根据土壤检测结果和植物营养需求,合理施肥,补充必要的营养元素,为植物提供充足的养分支持。此外,消毒工作也是关键一环,可以有效杀灭土壤中的病原菌、害虫及其卵,减少植物病虫害的发生,保障植物健康成长。最后,在土壤处理过程中,还需严格控制土壤的翻挖深度和地形的平整度。翻挖深度需根据植物根系发育特点来确定,既要保证根系有足够的生长空间,又要避免过度翻挖破坏土壤结构。地形平整度则直接关系到园林景观的视觉效果和排水性能,通过精确测量和精细施工,确保地形起伏自然流畅,既符合美学要求,又能有效引导雨水排放,防止积水对植物造成损害。

2.3 绿化材料的控制

一方面,铺装材料作为园林地面景观的重要组成部分,其选择需兼顾美观与实用性。在生态风景园林中,应优先考虑使用环保、可再生的铺装材料,如透水混凝土、再生橡胶地砖等,这些材料不仅能够有效减少雨水径流,提升园林的排水性能,还能在一定程度上降低城市热岛效应,促进生态平衡。同时,铺装材料的颜色、纹理、形状等也应与园林整体设计风格相协调,营造出和谐统一的视觉效果。在采购过程中,需对铺装材料进行严格的质量检测,确保其强度、耐磨性、防滑性等性能指标符合设计要求,避免因材料质量问题导致的返工和维修成本增加。另一方面,管线材料在生态风景园林中扮演着输送水分、养分,以及提供照明、通讯等功能的重要角色。选择高质量的管线材料,是确保园林灌溉系统、排水系统、照明系统等正常运行的基础。在管线

材料的选择上,应优先考虑耐腐蚀、耐老化、使用寿命长的材料,如PE管、PPR管等,这些材料不仅能够有效抵抗土壤中的酸碱物质侵蚀,还能在极端天气条件下保持性能稳定。此外,土方质量相关的材料,如土壤、肥料等,对植物生长至关重要。在生态风景园林建设中,应严格把控土壤质量,确保其符合植物生长所需的理化性质。对于不符合要求的土壤,需进行改良处理,如添加有机质、调整酸碱度等,以改善土壤结构,提高肥力。

2.4 定点放线施工

2.4.1 方格网放线法

方格网放线法作为生态风景园林建设中的一种常用技术,主要用于确定苗木的种植位置及其间的行距,是园林施工放线环节的关键一步,该方法通过在地面上划分出规则或不规则的方格网络,依据设计图纸上的比例尺和坐标信息,将园林中的各个要素(如植物、道路、建筑等)精确定位到实际场地中,从而指导后续的种植与施工。然而,方格网放线法的应用并非无懈可击,尤其是在面对大型、复杂或地形多变的生态风景园林项目时,其局限性和挑战尤为显著。对于面积广阔、建设规模宏大的生态风景园林项目,方格网放线法的实施难度显著增加。其中,地形条件成为制约放线精度的关键因素,在复杂多变的地形上,如山地、丘陵或水系交错区域,方格网的布置和测量工作变得异常困难,不仅耗时费力,而且难以保证放线的准确性和稳定性^[3]。地形起伏、坡度变化等因素可能导致放线线条的扭曲、偏移,使得实际放线结果与设计图纸存在较大偏差,进而影响到园林的整体布局和景观效果。另外,方格网放线法的操作相对复杂,对技术人员的专业技能和经验要求较高,放线过程中需要精确测量每个方格的边长、角度和坐标,确保整个方格网的准确性和一致性。然而,在实际操作中,由于测量设备的精度限制、人为操作误差以及环境因素(如风力、温度等)的干扰,放线结果的准确性往往难以保证。特别是在大型项目中,这些微小的误差累积起来,可能导致整个放线系统的偏差,进而影响园林建设的整体质量和效果。

2.4.2 全站仪同方格网联合放线

全站仪作为一种集光、机、电于一体的高技术测量仪器,能够同时测量水平角、垂直角和斜距,并自动记录、计算、存储数据,具有测量精度高、速度快、操作简便等特点。在生态风景园林建设中,全站仪被广泛应用于地形测量、施工放样、竣工验收等环节,为园林设计到施工的全过程提供了可靠的数据支持。通过全站仪的精确测量,可以准确测算出施工区域内的任意两点

间的距离、角度和高差，为方格网的布置和苗木的定位提供了科学依据。在实施全站仪同方格网联合放线技术时，第一需要准确测算施工距离，这是确保放线精度的基础。施工距离的测算应依据设计图纸上的比例尺和坐标信息，结合现场实际情况进行。通过全站仪的精确测量，可以获取到施工区域内任意两点间的实际距离，为方格网的布置和苗木的定位提供精确的数据支持。在此基础上，结合方格网的直观布局优势，可以更加高效地指导园林施工过程中的苗木栽种、道路铺设、景观设施安装等工作。第二，全站仪同方格网联合放线技术还具有高度的灵活性和适应性，在园林施工过程中，由于现场条件的变化和不可预见因素的出现，往往需要对施工计划进行调整。通过全站仪的实时测量和数据分析，可以及时发现施工过程中的偏差和问题，并快速作出调整方案。

2.5 植物群落的施工

植物群落的施工是生态风景园林建设中的核心环节，它不仅关乎园林的景观美学，更直接影响到生态系统的构建与平衡。这一过程涉及植物的选择、配置、种植与养护等多个方面，需要综合运用生态学、园艺学、土壤学等多学科知识，确保植物群落能够健康生长，形成和谐共生的生态系统。（1）在植物群落的施工前，首要任务是进行科学的植物选择，这要求设计人员与施工人员密切合作，依据园林的地理位置、气候条件、土壤类型以及设计主题，精选适宜的植物种类。植物的选择不仅要考虑其观赏价值，更要注重其生态适应性，确保植物能够在新的环境中茁壮成长。（2）植物配置是植物群落施工的关键步骤，它决定了园林的空间布局和景观效果^[4]。在配置过程中，需遵循生态学原理，模拟自然植物群落的层次结构，如乔木层、灌木层、草本层等，形成立体、多层次的植物景观。同时，通过合理搭配不

同植物的生长习性、花期、叶色等特征，营造出四季有景、色彩丰富的视觉效果。（3）种植环节是植物群落施工的具体实施阶段，其质量直接关系到植物的成活率和生长状况。在种植前，应对种植区域进行必要的土壤改良，如调整酸碱度、增加有机质等，为植物提供良好的生长环境。种植时，应严格按照设计图纸进行定位，确保植物的位置、间距符合设计要求。并且，根据植物的生长特性和季节变化，选择合适的种植时间，采用科学的种植方法，如带土球移植、适度修剪等，以提高植物的成活率。（4）植物群落的施工还需注重与周边环境的协调与融合。在园林设计中，应充分考虑植物群落与水体、建筑、道路等景观元素的相互关系，通过巧妙的布局和配置，使植物群落成为园林中不可或缺的组成部分，共同营造出和谐、自然的生态环境。

结语

综上所述，生态风景园林施工技术的科学应用是提升城市环境质量、促进生态平衡的重要途径。通过深入研究和实践，我们可以不断优化施工技术，提高生态风景园林建设的水平。未来，随着科技的不断进步和人们环保意识的增强，生态风景园林施工技术将会得到更加广泛的应用和推广。

参考文献

- [1]王世鹏,赵建军.提升生态风景园林施工技术的有效路径探究[J].门窗,2020,(4):84,86.
- [2]张璐欣.新形势下提升生态风景园林施工技术的有效途径[J].科技经济导刊,2021,29(03):59-60.
- [3]孟祥红,方慧贞.探索提升生态风景园林施工技术的有效途径[J].现代园艺,2020,43(21):221-222.
- [4]张勇.新形势下提升生态风景园林施工技术的有效途径[J].河南农业,2020(17):37-38.