

Analysis of Construction Management and Maintenance Technologies for Landscape Greening Projects

Pandeng Cao

Ningbo Zhiqing Asia-Pacific Urban Service Co., Ltd., Ningbo, Zhejiang, 315000, China

Abstract

As an essential component of municipal landscaping projects, landscape greening not only enhances urban aesthetics and air quality but also provides recreational spaces for residents and visitors. Effective management practices are crucial during construction to ensure project quality and safety, while scientific maintenance techniques help consolidate outcomes and maximize ecological benefits. This paper highlights the critical role of construction management and maintenance technologies in landscape greening projects, proposing specific measures including preparatory work, plant quality control, and technical briefings. Based on practical requirements, it analyzes key aspects of maintenance technologies to improve both visual appeal and functional performance of landscape greening projects.

Keywords

Landscape greening; Construction management; Maintenance technology

风景园林绿化施工管理及养护技术分析

曹攀登

宁波挚青亚太城市服务有限公司, 中国 · 浙江 宁波 315000

摘 要

风景园林绿化工程是市政园林工程不可或缺的一部分, 园林绿化不仅能够美化城市、净化空气, 园林绿化工程也能够为游客和居民提供休闲娱乐的场所。在风景园林绿化施工的过程中, 必须采取有效的管理措施, 通过施工管理确保风景园林绿化工程建设质量与安全, 同时采取科学的养护技术巩固施工效果, 使工程的生态与环境功能充分发挥。本文阐述了风景园林绿化施工管理及养护技术的重要作用, 提出了施工管理的具体措施, 包括前期准备、苗木质量管控、技术交底等多个方面。根据风景园林绿化工程建设的实际需求, 分析了养护技术的关键点, 旨在提升风景园林绿化工程的美观性与功能性。

关键词

风景园林绿化; 施工管理; 养护技术

1 引言

在城市建设中, 不论是人文景观建设, 还是城市生态环境改善, 都需要风景园林绿化工程作为基础。通过风景园林绿化工程的建设, 能够改善城市空气质量, 缓解城市热岛效应, 并且为城市居民提供良好的户外活动空间, 提升居民健康水平。为保障工程质量, 在实际施工的过程中, 必须采取有效的施工管理措施。通过施工管理把控施工的质量与进度, 确保施工过程安全有序, 并达到设计意向效果。在工程竣工后, 还要采取有效的养护措施, 通过科学养护使植物成活率得到保障, 绿化效果得到提升, 并且有效维护工程的生态效益。

2 风景园林绿化施工管理及养护技术的作用

2.1 施工管理的作用

在风景园林绿化工程建设的过程中, 必须采取有效的施工管理措施, 确保实际施工与设计图纸要求相符。通过有效的施工管理, 能够保障设计意图顺利实现, 施工管理包括现场放线、选苗、定位等多项基本操作内容, 能够全面确保各个景观元素的建设符合设计图纸, 进而保障园林绿化的空间层次、色彩搭配与观赏效果^[1]。在施工管理中, 质量管理始终是核心内容, 应针对绿化种植及相关的给排水、园林建筑、照明等施工全过程进行质量把控, 确保施工过程中采用的工艺技术和各个操作环节符合要求, 使工程质量达标。在施工管理中, 预算管理、采购管理、现场签证等也是重要的管理内容, 有助于各类资源的合理分配与利用, 避免浪费和超支问题, 使工程效益得到提升。根据施工管理的要求, 施工单位应制定详细的施工组织计划, 对各个工种以及施工环节进行规划协调, 避免出现施工碰撞、冲突等问题,

【作者简介】曹攀登(1979-), 男, 中国安徽宿州人, 本科, 从事风景园林研究。

保障每个施工环节都能够顺利推进,这样工程才能保质保量的按期交付,满足工程进度要求。

施工管理中,安全管理是不可或缺的一部分。风景园林绿化工程的环节较多,很多施工环节安全风险较高,包括高空作业、机械操作、电力使用等,如果没有采取有效的管理措施,可能引发坠落、撞击、触电等事故,造成人员伤亡和财产损失^[2]。所以施工管理应将安全管理放在首位,通过建立安全制度和应急预案,使各个操作环节更加规范,有效降低安全风险。与此同时,搭建良好的信息交流渠道,通过施工管理协调设计、业主、监理等各方之间的关系,使技术冲突、界面矛盾等问题顺利解决。

2.2 养护技术的作用

在工程竣工后,要采用科学的养护技术。在园林建设的过程中,苗木栽植是主要建设内容。新栽植的苗木处于恢复和生长的阶段,需要实施各类养护措施,包括浇水、施肥、杀虫等多个方面。有效的养护措施能够确保苗木的健康成长,进而提升园林的绿化面积,使园林绿化效果符合预期^[3]。在工程竣工后,随着时间的推移,各类设施、设备和植物会出现磨损、老化、损坏等问题。养护工作就是对针对上述问题进行维护和保养,包括植株修剪、设施维修、补植更新等,使园林绿化效果和功能服务始终保持最佳。

风景园林绿化工程的主要作用就是绿化和美化环境,具有很高的生态效益。要保障园林绿化工程的生态功能,就要有效进行植物养护,通过浇水、施肥、病虫害防治、修剪等养护措施,使植物生长更加茂盛,环境得到美化,同时也为鸟类、昆虫等提供稳定的植物群落作为栖息地;还要注意在养护过程中减少化学药剂在植物栽培中的使用,使生态系统更加健康和丰富^[4]。与此同时,定期进行枯枝修剪、树木加固、铺装维护等工作,能够预防坍塌、坠落等风险,使风景园林区域更加安全舒适。

3 风景园林绿化施工管理措施

3.1 做好前期准备工作

在实际施工的过程中,为保障风景园林绿化工程的施工质量,施工单位必须做好前期准备工作,从工程的组织规划入手,详细设计施工图纸,并且建立良好的施工队伍,明确工程概况和项目组成机构、成员职责等,然后进行施工部署,为实际施工奠定基础^[5]。在图纸管理方面,施工人员必须先勘察施工现场,了解现场的实际情况,包括周边建筑、地理条件、气候环境等,然后结合专业知识进行规划设计。在实际管理的过程中,要从宏观统筹的角度出发,根据需求确定园林设计主题,然后结合地形和现场实际情况进行施工规划。在施工前,必须准确测量现场控制网,同时做好水电相关工作,制定各类应急预案,确保后续施工环节顺利推进,使工程能够在预定的时间内完工。

3.2 科学管理绿化苗木

在风景园林绿化工程中,苗木种植是主要施工内容,

所以苗木种植管理是施工管理必不可少的一部分,包括苗木选择、号苗、起运、质检等多项内容。

在苗木选择的过程中,技术人员必须坚持因地制宜的原则,结合当地实际情况和自然条件选择符合需求的苗木品种,既要保障苗木的美观性,也要确保苗木品种具有良好的抗性。如果需要选择外来苗木品种,则需要从生态平衡的角度出发,综合分析外来树种是否会对当地自然环境产生影响,同时也要考量苗木根系大小与种植穴是否符合,避免出现破裂、劈叉等问题。在移栽的过程中,必须带土球移栽,且对土球规格做出明确要求,保障苗木成活率。通常根据苗木树干胸径或者地径的倍数确定土球大小,乔木按照胸径进行计算,土球的直径是胸径的6-10倍。灌木则通常根据地径计算,土球直径普遍为6-8倍地径。绿篱植物或者球形灌木会根据冠幅计算,土球的直径通常是1/3-1/2冠幅。

在苗木运输方面,必须采用科学的运输管理措施,保障苗木根系与土球在运输中不被破坏,并且根据苗木生长需求适当浇水,避免苗木出现失水问题。

首先,确定运输的顺序,详细规划运输路线,确定道路的宽度、限高、限重等要求,然后选择最佳运输路线,尽可能缩短运输时间。其次,准备车辆和物资,如果是大型苗木,则需要准备大卡车、吊车等大型车辆。如果是中小型苗木,需要准备箱货、平板车等。还要准备草绳、警示标志、篷布等物资,用于捆绑和保护苗木。在苗木起运过程中,安全防护至关重要,必须分工明确,指挥统一,确保人员和机械安全。

在苗木质检方面,需要在苗木进入施工现场之前进行严格的质量检验,检查苗木的数量、质量、规格等是否符合要求。在验收乔木时,主要检查树干是否挺拔、长势是否优良、分叉点是否合理、树形是否丰满、土球大小是否满足规范要求等;如果检查灌木,主要检查苗木分枝是否平衡,冠形是否丰满等。通过严格的验收工作,确保苗木质量。

3.3 强化工程技术交底

在实际施工的过程中,为保障施工质量,必须先做好技术交底工作。通常可以采用三级技术交底的方式,一级交底为总交底,由项目负责人向所有管理人员、施工班组长进行技术交底,明确工程概况和施工部署要求,说明施工目标和重点难点。二级交底为分项工程交底,施工员负责该层级交底,主要对各个工种班组长交底,交底内容为各工种的施工方法与技术,包括水电工、种植、土方等。三级交底为班组作业交底,班组长负责向具体的施工操作人员进行交底,包括操作步骤、安全规范、质检标准等内容,该交底环节最为关键,必须采用通俗易懂的说明方式,保障每个施工人员都切实理解交底内容,这样才能确保施工顺利。

3.4 完善施工现场管理

在施工现场管理中,主要进行材料管理、设备管理和现场监督。首先,做好现场准备工作,包括场地平整与清理、临时设施搭建与人员物资进场。其次,做好施工管理,包括

土方地形施工、植物种植施工、水电管路以及小品设施施工等。在施工的过程中,合理调配各个工种,避免不同的工种之间相互干扰和破坏,还要建立完善的质量管理体系,严格实施质量检查和验收工作。可以先建设样板工程,验收合格之后再根据样板工程的标准进行施工。在材料管理方面,需要检验材料合格证与检验报告,还要进行现场质量抽查,确定材料质量符合要求后,采取有效的材料存放与管理措施。最后,落实安全管理,加强安全教育与交底工作。在现场根据要求设置安全警示牌、围挡等防护设施。在使用机电设备和机械设备时,要求持证上岗,并且安排专门的指挥人员。坚持文明施工的原则,在施工完成后做好现场清理工作,做到工完场清,并且注意整齐材料堆放,减少扬尘和噪声。

4 风景园林绿化养护技术的要点

4.1 植物养护技术

在风景园林绿化养护技术中,植物养护技术是核心技术,包括灌溉、施肥、修剪、病虫害防治和除草补植多项内容。在灌溉方面,坚持不干不浇、浇水必须浇透的原则,确保表面和底层都有足够的水分保障根系生长,避免干旱风险。主要采用人工灌溉、喷灌、滴灌等适宜方式,具体根据工程实际情况进行选择。同时采取有效的排水技术,包括设置排水沟、开挖盲沟、铺设透水管等,避免水涝风险。

在施肥方面,坚持“按需施肥”的原则,在休眠期或者移栽前施加有机肥和缓释肥,为后续生长奠定基础。到了生长旺盛期,要根据生长需求追肥。采用环状沟施、放射沟施、叶面喷施等方式,并且以薄肥勤施为原则。

在修剪枝干方面,根据开花结果、透风透光、枝干生长等需求进行修剪。通常需要进行冬剪和夏剪。冬季需要对骨干枝进行调整,对病虫枝、枯树枝进行修剪;夏天则进行疏密度修剪调整,以及除蘖、摘心等修剪。不同的树种修剪方式不同,以乔木来说,重点培养主干,需要确保冠形优美,主要将内膛枝和病虫枝修剪掉。

病虫害防治方面,坚持预防为主的原则,采用综合防治措施,包括农业防治、物理防治、生物防治和化学防治。农业防治包括品种选择、枝叶修剪、深耕翻土等措施;物理防治包括人工捕杀、灯光诱杀、设置捕虫网等;生物防治主要利用害虫的天敌进行除虫防治;化学防治即采用农药喷洒的方式防治,要求选择低毒性、高效率、低残留的农药,并

且严格控制用量。

在除草与补植方面,通过各种除草措施,使土壤更加疏松,同时减少水分蒸发和病虫害滋生。针对生长不良或者与景观效果需求不符的植物,结合实际情况进行更换补植,确保群落完整美观。

4.2 现代养护技术

在现代风景园林绿化养护的过程中,可以采用各类先进的现代养护技术,包括信息化管理技术、智能化灌溉技术、综合病虫害管理与生态化养护措施。具体利用 GIS/BIM 等技术构建园林绿化档案,详细记录园林中的植株品种、种植位置、养护信息等,为精准养护提供详细的数据与信息依据。在园林中设置各类传感器,检测土壤湿度、环境温度等,并且根据检测数据进行智能灌溉,实现自动化浇水,提升灌溉效率,并且节约水资源。在病虫害防治方面,根据现代养护管理理念,采用综合病虫害管理措施,尽可能降低农药用量。提倡“近自然”的养护理念,根据生态规律保留越冬昆虫的栖息地,包括落叶、枯枝等,同时也保留部分野草,为生物多样性提供良好的环境条件。

5 结语

综上所述,在风景园林绿化工程建设的过程中,为保障工程质量、施工进度及效果,必须采取有效的施工管理综合措施。严格施工管理,使工程各个施工环节有效衔接并顺利推进。在工程竣工后实施专业的养护技术,促进植株健康生长,提升园林的美观性和生态效益,有效延长景观绿化生命周期,使其能够维护长效价值。

参考文献

- [1] 周贤俊.风景园林绿化工程施工管理与养护的优化对策[J].农村科学实验,2025,(11):153-155.
- [2] 王琳琳,李莎莎.现代风景园林施工中绿化施工要点与养护策略[C]//广西生产力学会.新质生产力与科技发展学术研讨会论文集.山东省荣成市园林建设集团有限责任公司,2025:356-358.
- [3] 李洪燕.试论风景园林绿化工程施工与养护管理存在问题及对策[J].中华建设,2022,(07):63-64.
- [4] 周婵媛.园林绿化的施工管理与养护技术探讨[C]//中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会.2022工程建设与管理研讨会论文集.元成环境股份有限公司,2022:140-145.
- [5] 刘栋睿.风景园林绿化工程的现场施工与管理研究[J].房地产世界,2021,(22):50-52.