

# 城市园林绿化工程中关于树木养护管理的研究

王 艳 马君杰 田燕华

达拉特旗公用事业服务中心 内蒙古 鄂尔多斯 014300

**摘 要：**城市园林绿化工程中的树木养护管理一直是一个重要的研究方向。研究表明，科学的树木养护管理可以有效促进城市生态环境的改善和提升城市居民的生活质量。因此，开展树木养护管理的研究和实践，对于城市绿化建设具有非常重要的意义。

**关键词：**城市园林；绿化工程；树木养护；管理

**引言：**城市园林绿化是改善人居环境、提升城市品质的重要载体，而树木养护管理直接决定绿化工程的生态效益与社会效益。随着城市化进程加快，树木面临的生长空间受限、病虫害频发、养护标准不统一等问题日益突出，传统管理模式已难以适应精细化、科学化的养护需求。本文从树木病虫害防治、修剪管理、水肥管理等方面系统梳理养护技术要点，探讨技术创新与应用路径，以期在城市园林绿化树木养护管理提供理论支撑与实践参考。

## 1 城市园林绿化中的树木养护管理

### 1.1 树木养护管理的概述

城市园林绿化中的树木养护管理是一项重要的工作，其内容涵盖了树木病虫害防治、树木修剪管理、树木水、肥管理、树木支撑管理等方面。树木病虫害防治是树木养护管理的关键环节，通过选择合适的防治技术和诊断方法，可以有效地控制病虫害的发生，保障树木的生长和健康。树木修剪管理可以调整树冠结构、促进分枝和萌芽，使树木生长更加健壮。树木水、肥管理是保障树木营养需求和生长的重要措施，应根据树种特性和生长环境，科学合理地进行灌溉和施肥。除此之外，养护管理信息化技术的应用也在树木养护管理中逐渐得到广泛应用，能够帮助管理人员更好地实施养护管理，提高工作效率和管理水平<sup>[1]</sup>。

### 1.2 树木养护管理的重要性

树木是城市绿化的重要组成部分，为城市注入生机与美观。然而，城市环境的局限性和人为干扰，使树木面临生长难、病虫害多、倒伏等困境。加强树木养护管理具有多重重要意义。在生态层面，可有效控制病虫害发生，减少树木折损率，保存有限的城市绿地资源，缓解空气污染和噪声污染，提升居民生活品质。在经济发展层面，有助于提升城市形象，吸引人才和投资，促进经济增长。在社会安全层面，高大树木若因病虫害或自然因素

导致折断、倾斜，可能对行人、车辆、建筑物和路面造成威胁。通过加强养护管理，及时发现和处理隐患，可降低树木倒伏风险，减少安全事故发生率。因此，树木养护管理不仅是保护城市生态环境的必要措施，也是推进城市可持续发展、维护社会安全稳定的基础性工作。

## 2 树木病虫害防治管理

### 2.1 树木病虫害的防治技术

树木病虫害是树木养护管理中的关键问题。为了控制树木病虫害的发生和扩散，需要采取多种防治措施。一方面，可以采用生物防治和物理防治的方法。例如，利用天敌、寄生昆虫等自然攻击者来控制害虫的数量，或者利用特殊材料覆盖树干、树叶、树土等部位，作为屏障，以防止害虫的侵入；另一方面，还可以采用化学防治的方法，通过喷洒或施药等方式，将杀虫剂等化学药剂直接施加在害虫身上，达到杀虫的目的。此外，还可以通过加强树木生长环境管理，改善土壤肥力、排水条件等，增强树木的抗病性和抗虫性<sup>[2]</sup>。

### 2.2 树木病虫害的诊断方法

树木病虫害诊断是防治树木病虫害的基础，只有正确诊断出病虫害的类型和程度，才能采取相应的防治措施。树木病虫害的诊断通常包括外观观察、病虫害症状比对、病虫害生活史的了解等方面。首先，可以通过外观观察树木种类、高度、树皮颜色、树叶形态等因素来初步判断树木是否遭受病虫害。其次，需要比对病虫害的症状，例如叶片枯黄、叶面凹陷、茎干烂败等，根据症状来进一步确定病虫害的类型。同时，还需要了解病虫害的生活史，例如孳生条件、寄主种类、繁殖方式等，以判断病虫害发生的途径和原因。此外，通过取样分析、专家鉴定等手段，也可以更加准确地诊断出树木病虫害的具体类型和程度。

### 2.3 树木病虫害的防治措施

树木病虫害对于树木的生长和发展会产生严重的影

响,为了保障树木的健康和发展,我们需要采取一系列严密的防治措施。首先,加强树木的管理和养护,及时清理周围的杂草、落叶、烂果等,保持树木周围的干燥和通风,增强树木的免疫力,减少病虫害的发生。其次,应该对树木进行定期的检查和观察,及时发现和处理树木上的病虫害问题。对于已经发生病虫害的树木,可采用生物、物理和化学等多种方法进行防治。例如,利用生物防治手段,使用天敌、寄生昆虫等自然攻击者来控制害虫的数量;采用物理防治手段,如人工虫害巢穴、粘虫纸等来捕捉或防止害虫飞行;通过化学手段,可研发和使用专业的杀虫剂等化学药剂,对树木进行喷洒和防治。

### 3 树木修剪管理

#### 3.1 树木修剪管理的目的

树木修剪管理是对树木进行必要的修剪、疏枝和整形等管理,以达到控制树木生长、提高树木品质和树形美观等目的。其主要目的包括以下几个方面:针对繁茂的、杂乱无序的树冠,采取适度的整形和疏枝措施,保证光照均匀、空气流通,增加树木叶面积,促进树木的生长发育。通过有效的修剪措施,控制树木分枝,让树木形态更加美观、整齐。此外,还可以控制树木分支的数量和长度,提高树木的枝叶密度,促进果实的形成、品质提升。通过树木修剪管理,将病虫害枝条、叶子及腐朽枝条清除,有效预防和遏制各种树木病虫害的发生。针对高大树木,修剪掉危险分枝及枯死枝条,降低树木的重心,确保树木在恶劣天气下不易倒伏,同时也能保护行人的安全。

#### 3.2 树木修剪管理的时间和方法

树木修剪管理需要考虑不同的树种、生长环境和树木目的,因此修剪的时间和方法也有所不同。通常来说,树木修剪管理的最佳时间在树木休眠期或生长期的早期进行,这样能减少修剪对树木生长的影响,并且减少树木的营养消耗。具体方法如下:(1)常绿树木:常绿树种可以在整年中任何时候进行修剪,但最好在春季进行,这样有利于新梢和新芽的生长。修剪时应注意留下足够的叶片,保证光合作用的进行,防止树木养分过度流失。(2)落叶树木:落叶树种修剪在冬天或早春进行最好,因为这时落叶树木已经进入休眠期,能够更好地抵御修剪带来的压力和风险。夏季避免进行大规模修剪,以免影响树木的生长。(3)细枝树木:对于细枝树种,可以采用框剪或塔形剪的方式进行修剪,这样可以保证树木均匀、美观地生长。同时注意及时疏除少枝、杂枝,保证光照、通风,防止横向、竞争性枝条的生长,提高树木品质和树形美观。(4)疏枝树木:对于疏枝树种,需要根据树

木生长的特点将大枝剪除,促进新枝条的生长和树木整体效益的提高。在修剪前应做好规划和准备,选择合适的工具,以减少对树木的伤害。

#### 3.3 树木修剪管理的效果评估

对于进行树木修剪管理的单位和个人,进行效果评估是十分重要的一环。树木修剪管理的效果评估可以帮助我们了解修剪对树木生长的影响,提高树木品质和树形美观的程度,判断修剪管理工作的效果,及时进行调整和优化。通过观察修剪后的树木生长,是否增长更加饱满、有力,枝繁叶茂,还是生长缓慢、稀疏无力。评估修剪后的效果是否符合预期目标。检查修剪后树木的健康状态,包括树皮、叶子、枝干是否出现了病虫害,是否出现了裂纹、死枝等现象。评估修剪是否影响了树木的健康。通过对比修剪前后树木的形态,判断修剪是否达到了美化树形的目的,包括是否整齐美观、协调和谐等方面。对于果树和花卉等树种,评估修剪后的产量和品质是否有所提高,如果是,则说明修剪管理取得了明显的效果。

### 4 树木水、肥管理

#### 4.1 树木灌溉管理

树木灌溉管理是保证树木生长和发展所必须的重要工作。它是在树木生长过程中提供所需水分的过程。良好的灌溉管理方案可以帮助树木充分利用水分,促进树木健康生长,增加产量和品质。具体来说,树木灌溉管理包括以下几个方面:确定灌溉时间和频率:灌溉时间和频率应根据树木的品种、生长季节、土壤类型和气候条件等因素来确定。一般来说,应在早上或傍晚进行灌溉,避免在太阳高照的时段灌溉。灌溉的频率和时间应根据当地气候、土壤水分情况和树木品种等条件进行调整。(1)确定灌溉方式:树木灌溉有多种方式,包括喷淋灌溉、滴灌、地面渗灌等,应选择合适的方式进行灌溉。如果树,液压喷雾机可以用于喷雾灌溉,但是效率低下。滴灌可以更精准地掌控用水,减少水的流失,在提高用水效率的同时提高产量和品质。同时应选择灌溉器具,并保持清洁。(2)确定灌溉量:树木灌溉量应根据树木品种、生长情况和气候条件等因素来确定。适量灌溉可以有效地促进树木生长,但过度灌溉会导致土壤过湿,引发根系疾病等问题,因此应逐渐调整灌溉量。(3)土壤管理:在进行树木灌溉管理的同时,还需要注意土壤管理,即控制土壤的温度、养分、酸碱度等。应定期施肥,适量翻耕土壤,保证根系生长,提高土壤量、保水性和透气性。

#### 4.2 树木施肥管理

树木施肥管理是维护树木生长和发展所必须的重要工作。它是为树木提供必要的养分,满足树木生长的需要。良好的施肥管理方案可以帮助树木充分利用营养,促进树木健康生长,增加产量和品质。(1) 确定施肥时间:根据树木生长的需要和肥料的特性,选择适当的施肥时间。一般来说,果树或花卉等生长旺盛的树木在生长季节需要增加营养,疏果前适当追肥,秋季要稳定营养才能过冬。而落叶树在休眠期间施肥,能让树木在春季发芽迅速。不同类型、大小的树木施肥时间和方法不同,需要根据不同的情况选择。(2) 选择合适的肥料:根据树木喜好,生长状况、土壤肥力和气候条件等因素来选择适宜的肥料,包括有机肥、化肥、微量元素肥等。应选择有保质期,易于储存,不挥发、不吸潮的肥料。(3) 选择施肥方式:施肥方式也有多种,包括了解树木树冠的面积,按比例进行点施或线施、撒布式的基肥等。应该根据树木生长情况和肥料特性选择合适的施肥方式,还可以选择叶面肥,喷施营养剂来促进树木生长<sup>[3]</sup>。(4) 控制施肥量:施肥量应根据树木的品种、生长情况和气候条件等因素来确定。一般来说,应遵循“适量为宜”的原则,适量的施肥可以促进树木生长,但过多的施肥只会浪费肥料和资源,并且还会对树木造成伤害。

## 5 城市园林绿化工程树木养护管理的技术创新和应用

### 5.1 光谱技术在树木健康检测中的应用

随着城市绿化发展不断进步,树木在城市生态系统中得到了越来越多的关注。然而,树木在生长发展的过程中常常受到病害的困扰,这些病害的检测和监测对于树木的管理至关重要。光谱技术在树木健康检测中的应用,提供了一种非常可靠的方法,这种方法可以通过树木自身反射的多种波长,对树木的健康状态进行全面检测和分析。在这个技术中,使用高灵敏的传感器和分析软件,以光学原理为依据,检查树木辐射的不同波长谱,测定树叶的反射率和吸收率,以及相应的物理和化学参数。树木辐射出来的光中所含的能量被测量、分析和比对,最后得出与树木健康相关的信息。光谱技术可以研究树木的叶色指数,包括叶绿素含量、叶面积指数、百叶林能力等相关参数,从而帮助判断树木是否遭受了病虫害的攻击、受到

了环境污染的影响以及叶面营养充足情况的检测。在树木健康监测过程中,利用光谱技术分析数据,可以测定到树木的各种特征和状况,包括树叶疾病、水分和营养不足、虫害等等,从而提前预防和治疗,避免病情进一步扩散和加剧<sup>[4]</sup>。

### 5.2 空间遥感技术在树木监测中的应用

随着城市化进程的加速和森林资源的减少,城市绿地和公园中的树木越来越受到人们的关注。而对于大规模的树木监测来说,这是一项十分困难的工作,需要消耗大量的人力、物力、时间和经费。因此,空间遥感技术在树木监测中的应用显得尤为重要。空间遥感技术在树木监测方面的应用主要基于远程遥感和图像处理原理,通过从卫星、无人机、遥感摄像头摄取的高分辨率图像,对树木的全息姿态进行测定、训练及分类分析,以实现树木监测的自动化和快速性。这种技术不仅能提高树木监测的效率,而且还能够达到更为精确的结果。空间遥感技术可以识别树木的位置、密度、高度、冠幅以及在不同时间段的空间分布情况,通过大数据分析,可以检测到树木发生的病害、虫害、死亡率等情况,以及树木对气候、土壤和水资源的响应关系,并自动触发预警机制。

### 结束语

树木养护管理已成为城市园林绿化工程中不可或缺的一部分。在城市快速发展和环境污染不断加剧的情况下,树木养护管理显得尤为重要。通过大数据分析、光谱技术和基于物联网的养护管理系统等一系列技术手段的应用,可以更好地实现树木养护工作的科学化和自动化。

### 参考文献

- [1]朱宏伟.基于GIS和RS的城市绿化与景观管理系统研究与探讨[J].都市与环境学报,2021(4):56-60.
- [2]张彩虹,陆德浩,张利西.基于光谱技术的城市绿地树木生理检测方法研究[J].生态环境学报,2019,25(10):1787-1791.
- [3]杨周,周星华,周雪,等.基于无人机与GIS技术的城市绿地树木信息获取与管理[J].林业资源管理,2020,(5):10-15.
- [4]洪溪春.基于物联网的城市绿化养护管理系统研究[J].电力与能源,2021(1):69-71.