

## 城市园林绿化建设反季节施工关键技术

付龙

中规城科(天津)工程设计有限公司, 天津 300000

**[摘要]**随着城市化进程的不断加快,城市园林绿化不仅成为城市景观建设的重要组成部分,还在改善城市生态环境、提高居民生活质量方面发挥着积极作用。然而,园林绿化施工受气候要素影响,往往遭遇季节性的约束,特别是在气温异常低或高的非正常季节,施工活动遭遇重重挑战,文章为解决城市园林绿化建设领域反季节施工的挑战,提出包括温室栽培、土壤调控、苗木选择与移植在内的多项关键性技术措施,园林绿化的施工品质与成效,得益于技术创新应用的有效保障,亦大幅提高了项目的施工效率。

**[关键词]**城市园林绿化;反季节施工;关键技术

DOI: 10.33142/ect.v2i12.14792

中图分类号: TU986

文献标识码: A

### Key Technology of Off-season Construction of Urban Landscaping and Greening

FU Long

Zhonggui Chengke (Tianjin) Engineering Design Co., Ltd., Tianjin, 300000, China

**Abstract:** With the continuous acceleration of urbanization, urban landscaping has not only become an important component of urban landscape construction, but also plays a positive role in improving the urban ecological environment and enhancing the quality of life of residents. However, landscaping construction is often subject to seasonal constraints due to the influence of climate factors, especially in abnormal seasons with abnormally low or high temperatures. Construction activities face numerous challenges. In order to address the challenges of off-season construction in urban landscaping construction, this article proposes multiple key technical measures, including greenhouse cultivation, soil regulation, and seedling selection and transplantation. The construction quality and effectiveness of landscaping are greatly improved by the effective guarantee of technological innovation and application, which also significantly enhances the construction efficiency of the project.

**Keywords:** urban landscaping and greening; off-season construction; key technology

#### 引言

城市园林绿化是城市生态环境建设的重要部分,对提升城市景观、改善空气质量、调节气候等方面起到了不可忽视的作用。然而,随着城市建设的加速与人口膨胀,促使园林绿化的施工需求持续攀升,特别是在严寒季节或极端气候下,传统绿化作业常遭遇进度拖延与品质波动难题,在非传统施工时段展开园林绿化的建设作业,此做法系破解难题的关键手段。本篇文章就要针对城市园林绿化建设中反季节施工关键技术的应用进行分析和讨论,希望可以促进我国城市园林绿化工程的可持续发展,同时对相关人士有所启迪。

#### 1 城市园林绿化反季节施工的现状

随着城市化进程的加速,城市园林绿化在提升城市生态环境、改善居民生活质量方面发挥着重要作用。然而,受气候条件的制约,园林绿化施工通常受到季节限制,尤其是在冬季或极端天气条件下,施工面临诸多困难。冬季或寒冷季节是园林绿化的传统“空档期”,许多植物的生长受气温限制,土壤冻结、植株成活率低,施工进度滞后,甚至无法进行大规模的绿化建设。为应对这一问题,

近年来,越来越多的城市开始探索反季节施工的可行性,通过引入温室栽培、智能化管理、土壤调控等新技术,克服传统施工季节限制,保证园林绿化项目的顺利进行<sup>[1]</sup>。

当前,在城市园林绿化领域,采纳反季节施工模式正逐渐演变为一种显著的发展动向。在北方地区,冬季气温偏低,施工期限受限,同时易受雪冻等负面因素的干扰,诸多园林工程常因气候变化因素,难以在预定时限内竣工,进而引发工期延误或工程质量不满足标准。施工单位得以借助反季节施工技术的广泛运用,将冬季施工变为现实,从而拥有了更广阔的施工时段。在南方湿热气候影响下,夏季施工遭遇植物快速蒸腾与土壤干涸等挑战,致使其在园林绿化建设中,保障植物生长成为一大难题。采用反季节施工技术,借助温控与湿度调节装置,得以在非适宜时节实施工程作业,并确保施工成果达标。

在实施反季节施工技术时,虽在一定程度上缓解了季节施工的困难,然而依旧遭遇众多挑战。实施反季节工程,对技术储备及设备支持的要求更为严格,需投入更多技术力量。例如,采用温室栽培及智能化管理技术等,尽管反季节施工手段得以突破季节性限制,然而面对各异的地域

气候条件。施工策略仍需做出适应性调整,在多元环境之下,探寻既高效又经济的施工方案,依旧是一项待解的课题。

## 2 反季节施工的关键技术

### 2.1 温室栽培技术

温室栽培技术是解决城市园林绿化反季节施工的重要手段之一。在恒温环境下培育植被,能显著减轻严寒对植物生长的负面影响,确保植物在非理想季节得以正常发育,植物在温室栽培技术的庇护下,不仅享受着恒定的温湿度环境,其生长周期亦得到显著延长,成活率亦得以显著提升,在严寒的冬季,园林绿化的施工常遭遇气温骤降与土壤结冰的挑战,然而,温室栽培技术却能模拟春秋温润气候,为植物营造适宜生长的生态环境,有效抵御低温对植物根系的损害,进而推动植物茁壮成长<sup>[2]</sup>。

精确调控温室内环境是温室栽培技术的核心所在。借助温控、湿控以及光照等手段,为植物营造一个相对恒定的生长空间,确保在反季节施工期间,植物能够摄取到足够的养分与水分。在当前温室种植中,普遍应用自动化系统,此系统能够依据外界气候变动自动调整温湿度、光照强度等关键要素,从而确保对植物生长过程进行全方位的监控与高效管理。移植至外部园林绿地之前,温室内培育的植物经过充分生长,以保障其健康状态及对外界环境的适应能力。因此,在反季节施工领域,温室栽培技术扮演着不可替代的角色,确保了园林绿化施工的流畅推进。实施温室构建与运营过程,初期投入颇高,涉及温室框架搭建、温控设备采购与照明系统安装,对资金有限的园林绿化企业而言,此负担不容小觑。在实施温室栽培技术过程中,对于管理的规范性与维护的精细度提出了严格的要求,若非专业人士负责日常的维护与管理工作,便有可能对植物的生长状况产生不利影响。探讨如何使温室栽培技术的成本与效益实现平衡,乃是实际应用领域亟待深入解决的问题。

### 2.2 土壤调控技术

土壤调控技术是园林绿化施工中不可或缺的一项关键技术,尤其在反季节施工中发挥着至关重要的作用。土壤是植物生长的基础,良好的土壤条件能够为植物提供充足的养分和水分,而不良的土壤条件则会严重影响植物的生长和成活率。在冬季或其他不适宜植物生长的季节,土壤可能出现冻结、硬化等问题,这使得植物的根系无法正常吸收水分和养分,从而影响植物的生长<sup>[3]</sup>。

土壤调控技术通过对土壤物理、化学及生物特性的优化,显著改善土壤结构,进而增强土壤的通气、保水和肥力特性。例如,在严寒施工季,土壤遭遇冻结风险,调控技术以抗冻剂施用或保温材料覆盖之策,以阻遏土壤凝固,维系适宜环境。针对沙土、黏土等土壤种类,对土壤结构进行优化,以提升其透气与保水能力,进而优化植物生长条件。采取有机或液态肥料等手段,对土壤肥力进行提升,

进而激发植物根系旺盛生长。苗木移植过程,土壤调控技术乃其关键应用所在,在反季节施工条件下,苗木的存活与否与土壤调控的效果紧密相扣,移植苗木后,通过调控土壤,可营造更为适宜其成长的生态环境,进而增强其生存与适应能力。在运用土壤调控技术优化土壤环境的过程中,必须兼顾成本、实施难度及改良材料的选择,以实现调控效果的极致提升。

### 2.3 苗木选择与移植技术

苗木选择与移植技术是城市园林绿化中的重要技术环节,尤其在反季节施工中,苗木的健康与适应性直接影响绿化效果和项目的整体质量。成功实施反季节施工,关键在于挑选适宜的苗木并精心规划其移植方法。在非传统春秋季节进行逆向施工期间,需对气候条件予以特别关注,同时,对于所选用苗木,务必严格评估其应对极端气候的能力以及应对特定环境压力的耐受力。在苗木挑选过程中,需着重考虑那些具备卓越适应性和顽强抗逆力的种类。在反季节施工环境中,根系繁茂且适应力强的本地植物往往更能彰显其生态优势。针对各种植物特性及其生长环境,移植需择时择法,确保其健康成长。反季节作业期间,苗木移植作业往往需提前进行,土壤温度相对偏低,因而选定恰当的移植时刻显得尤为关键,实施恰当的温湿度调节及营养补给,显著提升移植苗木的成功率。

在反季节施工过程中,对苗木的移植作业需实施更为严苛的技术规范。在植物移植环节,实施适宜的根系防护策略,显著降低对植物根部的损伤程度;在合理规划植物移植坑的尺寸与土壤混合比例的过程中,务必保障植物得以充分吸收必需的营养与水分。对于移植成活的植物个体,必须实施必要的保湿与遮阴措施,旨在助力其顺利过渡至新的生态环境。在反季节施工领域,苗木选择与移植技术虽具关键性,却遭遇诸多难题。在恶劣气候条件下,挑选适宜苗木,并确保其移植成功,此过程的技术实施存有重大挑战。在城市中心这类环境繁杂的区域,协调植物生态适应性及城市景观要求,构成了一项技术挑战<sup>[4]</sup>。

### 2.4 智能化管理与监控技术

智能化管理与监控技术是园林绿化中现代化施工的重要组成部分,尤其在反季节施工中,能够有效提升施工效率、降低风险、保障植物的生长环境。随着物联网、大数据和人工智能等技术的发展,智能化管理和监控技术逐渐成为园林绿化领域的重要工具,尤其在反季节施工中,为管理和监控提供了更加精确的数据支持和决策依据。

将温湿度、土壤与光照等传感设备集成的智能化管理系统,实时监控并自动调整温室内外环境,如加热、通风与灌溉等,旨在为植物营造最适宜的生长环境。实施智能化管理,系统广泛搜集环境相关数据,此数据集成成为后续施工阶段分析的基础,并辅助管理者前瞻性地识别潜在施工风险,确保能迅速执行预防性应对策略。

在实际应用中,智能化技术的核心在于数据的采集与分析。管理人员借助传感器与监控系统,实时捕捉温湿度、光照强度与土壤温度等关键数据,以此数据为依据,进行环境调节,确保温室或施工现场环境维持最优状态。施工领域采纳智能化技术,成效显著,不仅显著提高了施工效率,而且显著减少了人工管理过程中的成本与风险。监控技术的智能化管理,虽带来便捷,但亦伴随诸多挑战,在园林绿化施工领域,尚未广泛采用相关技术的情况下,对设备的采购与安装需投入较大资金。面临的技术与资金门槛亦相对较高,运维智能系统之需,企业需配置专业技术人员,以构筑必要的技术支撑力量。即便如此,在技术进步与市场逐渐普及的背景下,智能化管理与监控技术在园林绿化施工领域展现出了无限的应用潜力<sup>[5]</sup>。

### 3 反季节施工中的环境与社会效益

反季节施工在城市园林绿化中的应用,不仅能够提升绿化效果,还具有显著的环境和社会效益。从城市生态环境改善的角度审视,采取反季节施工策略,能促进植物生长周期延伸及植被覆盖率上升,从而对环境效益产生积极影响,应用温室栽培技术及智能化温控管理系统,植物于非适季亦能享受到适宜的生长环境,有效阻隔了寒冷季节及极端气候对植物成长进程的负面影响。因此,园林绿化项目能够在传统的绿化周期之外进行施工和栽培,保证城市绿化面积的持续增长。在城市绿化进程中,采取反季节施工策略,显著促进植物多样性的保留与增长,进而显著增强景观视觉效果与生态价值。城市园林绿化若采用反季节施工策略,便能巧妙化解季节性的挑战,优化施工时序分布,规避传统施工高峰期的拥堵困扰,显著提高施工效率与适应性。实施智能化调控与精细化管理,使得施工过程得以高效推进,显著减少资源损耗,有效降低施工成本。施工效率的提升与绿化质量的增强,两者相互作用,展现出显著的正面促进作用。

从社会效益方面,反季节施工不仅有助于改善城市景观,还能带来更多的就业机会和社会福利。实施反季节工程往往对专业技术及专业人才需求激增,此需求变化亦催生了园林绿化领域技术工人的供需关系变动,进而促进了相关行业的持续进步。此外,在非传统时节进行建设作业,有效促成了提前显现的绿化成效,进而优化了市民的居住环境,增强了居民的生活品质。尤其在面临空气污染和城市热岛效应等环境挑战的城市,绿化的增加显著减轻了这

些环境难题,塑造了更为宜人的居住空间。园林绿化项目得以借助反季节施工拓展施工时长与空间,同时,通过改进施工手段及促进植物生长品质的提升,实现了环境与社会的双重效益的显著提升。在现代城市园林绿化领域,尽管该技术面临技术与成本的双重挑战,然而其长远生态与社会价值凸显,预示着它拥有广泛的应用前景<sup>[6]</sup>。

### 4 结语

综上所述,在城市园林绿化建设中,反季节施工关键技术作为一项重要手段,旨在突破传统绿化施工的季节性局限,有效提升城市绿化覆盖面积,并显著优化城市生态环境质量。随着城市化进程的不断加快,城市园林绿化不仅成为城市景观建设的重要组成部分,还在改善城市生态环境、提高居民生活质量方面发挥着积极作用。运用现代科技方法,实施反季节的园林施工,不仅确保了植物的正常生长及环境适应性,而且成功消解了季节变迁对绿化工程所造成的负面影响。尤其在气候较为极端或寒冷的地区,具备重要的现实意义。反季节施工技术的关键在于综合运用温室栽培、土壤调控、苗木选择与移植、智能化管理等多项现代化技术。通过这些技术的协同应用,反季节施工不仅突破了传统园林绿化施工的季节性限制,还提升了绿化效果、降低了施工成本、缩短了工期,并在一定程度上缓解了城市环境问题。随着技术的不断发展与创新,反季节施工在未来园林绿化领域将发挥越来越重要的作用。

#### [参考文献]

- [1]武敏.城市园林绿化建设反季节施工关键技术[J].四川建材,2024,50(10):107-108.
  - [2]卢冬梅.试论城市园林绿化工程中反季节栽植施工技术的应用[J].农业科技与信息,2021(24):95-96.
  - [3]张学庆.基于城市园林绿化工程中反季节栽植施工技术的应用分析[J].绿色环保建材,2021(4):189-190.
  - [4]刘月.园林绿化施工中反季节栽植技术的应用研讨[J].花卉,2020(12):27-28.
  - [5]刘成辉.谈反季节栽植施工在城市园林绿化中的应用[J].资源节约与环保,2019(10):140.
  - [6]马佳歌.城市园林反季节绿化施工技术措施的探讨[J].民营科技,2016(4):222.
- 作者简介:付龙(1988.9—),男,单位名称:中规城科(天津)工程设计有限公司,毕业学校:天津美术学院,专业:景观设计。