

市政绿化苗木移植的关键技术及应用

朱迎宾 王亚飞 王定定

新疆瑞绎昕生态园林技术有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘 要：本文聚焦市政绿化苗木移植，阐述其应用基础，涵盖苗木生长特性、施工环境条件及移植核心需求。详细介绍移植前准备、起挖与运输、定植等关键技术及应用要点。分析影响移植成活率的苗木自身条件、环境条件、技术应用与养护管理等因素。最后提出优化措施，包括优化苗木选择、移植技术、环境改良与养护管理，以提升苗木移植成活率，实现良好绿化景观效果，助力城市生态建设。

关键词：市政绿化；苗木移植；关键技术；成活率；苗木养护

引言：市政绿化作为城市生态系统的重要组成部分，对改善城市环境、提升居民生活质量意义重大。苗木移植作为市政绿化的关键环节，其成功与否直接影响绿化效果与城市生态建设进程。然而，苗木移植受多种因素影响，涉及苗木自身条件、环境条件以及技术应用与养护管理等方面。深入剖析这些因素，掌握科学合理的移植技术，并采取有效的优化措施，对于提高苗木移植成活率、实现预期绿化景观效果至关重要。本文将围绕市政绿化苗木移植展开全面探讨，分析其应用基础、关键技术、影响因素，并提出针对性的优化措施，旨在为市政绿化苗木移植工作提供理论支持与实践指导，推动城市绿化事业的高质量发展。

1 市政绿化苗木移植的应用基础

市政绿化苗木移植旨在让苗木快速适应新环境，恢复生长、提高成活率，实现预期绿化景观效果。其应用需以掌握苗木生长特性、施工环境条件及移植核心需求为基础，明确前提与约束，为后续工作筑牢根基。（1）苗木生长特性是移植技术选型与操作的关键依据。不同品种苗木对生长环境要求各异，耐旱、耐涝、喜光、喜阴程度不同，移植技术要依品种特性调整；生长周期决定移植最佳时间，幼苗期根系恢复快、成活率高，成龄苗木移植难度大，需精细操作；根系是吸收水分与养分的关键，肉质根损伤后恢复慢，须根发达的恢复快，移植时要重点保护。（2）施工环境条件直接影响苗木移植成活率。土壤是生长基础，其肥力、透气性、排水性、酸碱度要与苗木需求适配，否则会导致根系缺氧、养分吸收受阻；气候影响蒸腾作用与根系恢复，高温、干旱等极端气候增加移植难度，需避开或防护；现场环境指移植区域空间、光照及周边设施分布，要合理规划移植方案，避免冲突，保证充足光照与生长空间。（3）苗木移植核心需求是提高成活率、保障景观效果，兼顾施工便捷性与经济性。移

植时要尽量减少苗木尤其是根系损伤，为恢复生长创造条件；按绿化设计要求，确保规格、姿态达标；在保证效果前提下，合理选移植技术与方案，降低成本、提高效率^[1]。

2 市政绿化苗木移植的关键技术及应用要点

2.1 移植前准备技术

移植前准备是苗木移植成功的关键，旨在创造良好条件，减少移植损伤，提升苗木对新环境的适应能力，涵盖苗木选择、移植时间确定、种植穴准备及苗木预处理。（1）苗木选择遵循“适地适树”原则，要综合考虑移植区域的土壤、气候条件，挑选生长健壮、无病虫害且形态规整的苗木，保证品种与生长环境适配。同时，依据绿化设计要求，选择规格、姿态达标的苗木，避免选用长势衰弱、根系损伤大、病虫害严重的苗木，降低移植风险。（2）移植时间需结合苗木生长特性与气候条件。优先在苗木休眠期移植，此时苗木蒸腾作用弱、养分消耗少，根系恢复快，成活率高。常绿苗木则宜在春秋季节气温适宜、降水充足时移植，避开高温干旱与严寒季节。（3）种植穴大小、深度依苗木规格确定，要确保根系有充足生长空间。开挖后清理穴内杂物，改善土壤透气性。土壤板结、肥力不足区域，可在穴底铺设腐熟有机肥与表层土混合层，提升土壤肥力。（4）苗木预处理包括修剪与根系保护。修剪可减少蒸腾面积、降低水分消耗；根系预处理要对损伤根修剪、涂生根剂，并用草绳等包裹土球。

2.2 苗木起挖与运输技术

苗木起挖与运输环节极易造成苗木损伤，关键在于最大程度保护苗木根系与土球，减少水分流失，让苗木在运输中维持良好生长状态，为后续定植与恢复创造条件。（1）苗木起挖时，要依据苗木规格确定土球大小，保证土球能包裹足够须根，为苗木提供水分和养分。沿土

球边缘垂直开挖,防止斜挖使土球松散。开挖过程中,及时用草绳、无纺布等包裹土球,并用铁丝固定,避免土球破碎、根系裸露。对于根系发达的苗木,可适当扩大土球尺寸,提高成活率。起挖完成后,及时对苗木包扎,不仅要包裹土球,还要对枝干进行包裹,防止运输中枝干磨损、水分流失。(2)苗木运输要选合适的运输工具,根据苗木规格选用货车、吊车等,确保苗木平稳放置,避免挤压、碰撞。运输时将苗木固定牢固,防止晃动导致土球松散、根系受损。常绿苗木可在运输中喷洒保湿剂,减少水分蒸腾。尽量缩短运输时间,防止苗木脱水,同时注意防晒、防雨、防冻,根据气候采取相应防护措施,保证苗木运抵移植现场时鲜活^[2]。

2.3 苗木定植技术

苗木定植是移植的核心环节,关乎苗木成活率与后续生长,关键在于保障定植位置、深度适宜,根系舒展,土壤压实良好,为根系恢复生长创造条件。(1)定植前,要再次清理和处理种植穴,检查其大小、深度是否达标。若过浅则加深,过深则回填表层土调整。同时,在穴底铺设碎石或陶粒,增强排水性,防止根系积水腐烂。(2)定植时,将苗木置于种植穴中央,调整姿态,确保其直立规整,符合绿化设计要求。接着缓慢回填土壤,分层夯实,避免土壤出现空洞,让根系与土壤紧密贴合,利于根系吸收水分和养分。回填土壤高度以略高于苗木土球顶部为宜,防止定植过深致根系缺氧,或过浅使苗木倒伏。(3)定植完成后,立即浇足浇透定根水,促使水分渗透至根系底部,助力根系与土壤结合,缓解苗木脱水状况。浇水后检查苗木是否倒伏,若有及时扶正固定。此外,在苗木根部周围铺设木屑、秸秆等覆盖物,减少土壤水分蒸发,抑制杂草生长,调节土壤温度,保护根系,促进其恢复。

3 影响市政绿化苗木移植成活率的关键因素

3.1 苗木自身条件因素

苗木自身条件是影响移植成活率的核心内在因素,主要包括苗木长势、根系状况、病虫害情况及品种特性。苗木长势健壮、枝干挺拔、叶片翠绿,说明苗木自身养分充足、生命力旺盛,移植后恢复能力强,成活率高;反之,长势衰弱、枝干细弱、叶片发黄的苗木,养分储备不足,移植后难以适应新环境,成活率低。根系状况直接影响苗木的水分与养分吸收能力,根系发达、须根多、无损伤的苗木,移植后能够快速吸收水分与养分,恢复生长;根系损伤严重、须根少、土球松散的苗木,水分与养分吸收受阻,易出现脱水、枯萎现象,成活率低。病虫害缠身的苗木,自身抵抗力弱,移植后易受到环境胁迫,

病虫害进一步蔓延,导致苗木死亡;不同品种的苗木适应能力不同,对土壤、气候条件的要求存在差异,品种选择不当,会导致苗木无法适应移植区域的环境,成活率下降^[3]。

3.2 环境条件因素

环境条件作为影响苗木移植成活率的关键外在要素,涵盖了土壤条件、气候条件以及现场环境等多个方面。土壤条件对苗木根系生长起着直接且决定性的作用。若土壤肥力匮乏,无法为苗木提供充足的养分支持,会导致其生长迟缓;土壤透气性不佳,会阻碍根系正常的呼吸作用,使根系处于缺氧状态;排水不畅则易造成土壤积水,进一步加重根系缺氧情况,致使根系无法正常伸展与生长,最终影响苗木成活。而且,土壤酸碱度一旦失衡,会干扰苗木对养分的吸收与利用,引发苗木黄化、生长不良等问题。气候条件同样不容忽视,它影响着苗木的蒸腾作用和根系恢复进程。高温干旱时,苗木水分蒸发加速,若未及时采取保湿举措,苗木极易脱水枯萎;暴雨天气易使种植穴积水,造成根系缺氧腐烂;严寒天气则会冻伤苗木根系与枝干,导致苗木死亡。现场环境中,移植区域光照不足、通风不良,会削弱苗木的光合作用与呼吸作用,使其生长衰弱;周边存在污染源或交通噪音过大,也会干扰苗木正常生长,降低成活率。

3.3 技术应用与养护管理因素

技术应用与养护管理因素在市政绿化苗木移植中占据着举足轻重的地位,对苗木移植质量与成活率有着直接且深远的影响。在技术应用层面,若移植前准备工作不充分,如未对苗木生长特性、移植区域环境等进行全面评估,会为后续移植埋下隐患。起挖时土球破碎,会使苗木根系大量暴露,水分与养分吸收能力骤降。运输中苗木受损,会破坏其生理平衡。定植时深度不当、土壤未夯实,会影响根系与土壤的紧密结合,阻碍根系正常伸展与吸收。养护管理更是提升苗木移植成活率的关键环节。定植后,浇水、施肥、病虫害防治以及防护措施等任何一项不到位,都可能使苗木生长受阻。而且,养护管理需兼具及时性与科学性,要根据苗木不同生长阶段与环境变化,精准调整养护策略。若长期忽视养护管理,苗木将因缺乏必要关怀而生长衰弱,难以适应新环境,最终走向死亡。

4 市政绿化苗木移植技术的优化措施

4.1 优化苗木选择,提升苗木自身适应性

严格遵循“适地适树”的原则,结合移植区域的土壤、气候、光照等环境条件,选择适配的苗木品种,优先选择耐旱、耐涝、抗病虫害、适应能力强的市政绿化

常用苗木,确保苗木品种与生长环境相匹配。选择生长健壮、无病虫害、形态规整的苗木,优先选择须根发达、土球完整的苗木,避免选择长势衰弱、根系损伤严重、病虫害缠身的苗木,提升苗木移植后的恢复能力^[4]。

对于规格较大、移植难度高的苗木,可提前进行断根处理,在移植前1-2年,沿苗木土球边缘开挖断根沟,切断部分根系,促进须根萌发,提升苗木根系的恢复能力,降低移植难度,提高成活率。同时,根据绿化设计要求,合理选择苗木规格与姿态,确保苗木移植后能够快速形成绿化景观,满足景观效果需求。

4.2 优化移植技术,规范各环节操作

优化移植前准备技术,精准确定移植时间,优先选择苗木休眠期或气候适宜的时间段移植,避开极端气候;科学准备种植穴,根据苗木规格合理确定种植穴大小、深度,清理穴内杂物,改良土壤条件,为苗木生长提供良好基础;规范苗木预处理,合理修剪,保护根系,涂抹生根剂,促进根系愈合与新根萌发。

优化苗木起挖与运输技术,精准确定土球大小,规范起挖操作,避免土球破碎、根系损伤,做好土球与枝干的包扎保护;选择合适的运输工具,缩短运输时间,做好运输过程中的防晒、防雨、防冻、保湿措施,确保苗木运输过程中保持鲜活状态。优化苗木定植技术,精准调整苗木姿态与定植深度,分层夯实土壤,确保根系与土壤紧密结合,浇足浇透定根水,做好苗木固定与根部覆盖,为苗木恢复生长创造良好条件。

4.3 优化环境改良与养护管理,提升成活率

优化土壤环境,针对土壤板结、肥力不足、排水不畅、酸碱度失衡等问题,采取相应的改良措施。土壤板结可通过松土、添加腐殖土等方式改善透气性;肥力不足可施用腐熟的有机肥,提升土壤肥力;排水不畅可在种植穴底部铺设碎石、陶粒等,完善排水系统;酸碱度失衡可通过添加酸性或碱性物质,调整土壤酸碱度,确保土壤条件与苗木生长需求相适配。

优化养护管理措施,建立科学的养护管理体系,定植后及时浇水,根据气候条件与苗木生长状态,合理控制浇水量与浇水频率,避免浇水不足或过量;适时施肥,根据苗木生长需求,施用适量的有机肥或复合肥,避免施肥过多或过少,防止烧根;及时防治病虫害,定期检查苗木生长状态,发现病虫害及时采取防治措施,避免病虫害蔓延;根据气候条件,采取防晒、防冻、防风等防护措施,保护苗木不受环境胁迫;定期松土、除草,减少土壤水分蒸发,抑制杂草生长,促进苗木根系生长^[5]。

结束语

市政绿化苗木移植是一项系统而复杂的工作,涉及多个环节与众多因素。通过深入探究其应用基础、关键技术以及影响成活率的因素,我们明确了各环节的重点与难点。而优化措施的实施则为提高苗木移植成活率提供了有效途径,从苗木选择到移植技术规范,再到环境改良与养护管理,每个步骤都紧密相连、缺一不可。在实际工作中,我们应充分结合具体情况,科学运用这些理论与方法,不断提升苗木移植的技术水平与管理能力。只有这样,才能确保市政绿化苗木移植工作取得良好成效,为城市打造出更加美丽、宜居的生态环境,推动城市可持续发展迈向新的台阶。

参考文献

- [1]白杨.营林绿化苗木培育关键技术分析[J].中文科技期刊数据库(全文版)自然科学,2024(003):174-176.
- [2]胡迪.营林绿化中对苗木培育的关键技术[J].黑龙江科学,2023,7(10):66-67.
- [3]焦银平.造林绿化工程中苗木栽植技术及其运用[J].农家参谋,2021,(09):142-143.
- [4]吴永秀.造林绿化工程中苗木栽植技术应用研究[J].新农业,2022,(05):18-19.
- [5]黄岚珂,李宝通,张瑞.园林绿化工程中苗木栽植技术要点与管理方法探究[J].广东蚕业,2024,58(01):77-79.