

园林工程中的绿化种植施工关键技术分析

陈凤莘

湖北省林业科学研究院 湖北 武汉 430070

摘要：园林工程中的绿化种植施工是城市绿化建设的重要环节，直接关系到城市生态环境的美观与生态平衡。本文旨在探讨园林工程绿化种植施工中的关键技术，包括地形处理、土壤改良、苗木选择、种植技术、养护管理等方面，以期为实际施工提供理论依据和技术指导。

关键词：园林工程；绿化种植；关键技术

引言

随着城市化进程的加快，人们对居住环境的要求日益提高，园林工程作为提升城市生态环境质量的重要手段，其绿化种植施工技术的科学性和专业性显得尤为重要。本文将从地形处理、土壤改良、苗木选择、种植技术、养护管理等关键环节入手，深入分析绿化种植施工的关键技术。

1 地形处理

1.1 地形设计原则

地形设计在园林工程中扮演着至关重要的角色，它不仅影响着绿地的整体视觉效果，还直接关系到林缘线的流畅性和自然景观的和谐统一。为了实现这一目标，地形设计必须遵循以下原则：一是自然性原则：地形设计应尽可能模仿自然地形，避免过于人工化的痕迹，使绿地与周围环境融为一体，营造出自然、生态的氛围。二是流畅性原则：地形线条应流畅自然，避免突兀的转折和生硬的边界，以营造出柔和、连续的景观效果。三是衔接性原则：地形设计应与周边环境和设施合理衔接，如道路、建筑、水体等，确保绿地与周围环境的和谐统一。四是排水性原则：地形设计应具备良好的排水性能，避免积水现象的发生，确保植物的正常生长和绿地的持久稳定。

1.2 施工方法

在地形处理的施工过程中，需要采用科学的方法和精细的操作，以确保地形设计的准确性和美观性。以下是具体的施工方法：

1.2.1 定位等高线

采用“方格法”进行等高线的定位。首先，在施工现场划分出方格网，然后根据设计图纸上的等高线数据，在每个方格内确定相应的等高线点。通过连接这些点，就可以形成准确的等高线，确保地形的饱满和准确。

1.2.2 细平整

在等高线定位完成后，需要对土壤表层进行人工细平整。这一步骤的目的是使地形更加自然流畅，同时也利于排水和景观效果的呈现。在细平整过程中，需要注意保持地形的整体形状和线条的流畅性。

1.2.3 沉降考虑

由于土壤在受到雨水或浇水的影响后会发生沉降，因此在放样时需要将标高平均提高5cm。这样做可以确保在沉降后，地形仍然能够符合设计要求，保持其美观性和功能性^[1]。同时，在施工过程中也需要密切关注土壤的沉降情况，及时进行调整和修补。

2 土壤改良

2.1 土壤质量分析

土壤作为植物生长的直接载体，其质量直接影响到植物的生长发育和园林景观的持久性。因此，在施工前对土壤进行全面的理化性质分析是至关重要的。这主要包括以下几个方面：（1）pH值测定：土壤的酸碱度对植物的根系生长和养分吸收有着重要影响。通过测定土壤的pH值，可以了解土壤是酸性、中性还是碱性，从而为后续的土壤改良和植物选择提供依据。（2）养分含量分析：土壤中的氮、磷、钾等大量元素以及铁、锰、铜等微量元素是植物生长所必需的。通过测定土壤中的养分含量，可以了解土壤的肥力状况，为制定施肥计划提供依据。（3）透气性评估：土壤的透气性直接影响到植物根系的呼吸作用。通过评估土壤的透气性，可以了解土壤是否紧实、是否有利于植物根系的生长。（4）排水性测试：土壤的排水性对于防止积水、保持土壤湿度和植物根系健康至关重要。通过测试土壤的排水性，可以了解土壤是否容易积水、是否需要采取排水措施。

2.2 改良措施

针对土壤质量分析中发现的问题，需要采取相应的改良措施，以提高土壤的质量和肥力，为植物的生长创造良好的条件。以下是具体的改良措施：（1）去除杂

物：在施工前，需要彻底清除土壤中的石块、垃圾等杂物，特别是直径5cm以上的大石块和建筑垃圾，以确保土壤的纯净度和植物根系的正常生长。（2）增加营养土：根据植物的生长需求和土壤的肥力状况，需要增加适量的营养土。营养土应富含有机质、氮磷钾等养分，并与原有土壤充分混合，以提高土壤的肥力和保水保肥能力。（3）改良深度：为了确保植物根系的正常生长和发育，需要对种植树穴和基坑进行土壤改良。乔木种植树穴及基坑的有效土层至少应达到1.2米，灌木为0.8米，地被植物则为0.3米。在改良过程中，应确保土壤疏松透气、排水良好，为植物根系的生长提供充足的空间和良好的环境^[2]。此外，在土壤改良过程中，还应注意保护土壤的生态平衡和微生物群落，避免使用过多的化学肥料和农药对土壤造成污染和破坏。通过科学合理的土壤改良措施，可以为植物的生长提供良好的基础，打造出美丽、健康的园林景观。

3 苗木选择

3.1 苗木质量

苗木的质量直接决定了园林绿化的最终效果，因此，在选购苗木时，必须严格把关，确保所选苗木符合以下标准：一是根系发达：优质的苗木应具有发达的根系，这不仅有助于苗木更好地吸收土壤中的养分和水分，还能增强其抗风、抗旱等能力。二是生长健壮：苗木应呈现出健康的生长状态，枝叶繁茂，色泽鲜绿，无明显的生长不良或衰弱现象。三是无病虫害：仔细检查苗木的叶片、枝干和根系，确保没有病虫害的侵扰。若发现有病虫害迹象，应立即剔除，避免带入施工现场。四是无机械损伤：苗木在挖掘、搬运等过程中应避免受到机械损伤，如枝干折断、树皮破损等。这些损伤不仅影响苗木的美观性，还可能影响其生长和成活率^[3]。对于不同种类的苗木，还有其特定的质量要求。如乔木要求主干直、分枝均匀、树冠完整，这样的乔木在种植后能更好地形成优美的树形，提升园林景观的观赏性。而灌木则要求分枝多而低，树冠丰满，这样的灌木能更好地覆盖地面，形成茂密的绿篱或花丛。

3.2 起苗与运输

起苗和运输是苗木选购后的重要环节，直接关系到苗木的成活率和后续的生长状况。

3.2.1 起苗

在起苗时，应尽量带土球起苗，以保护苗木的根系不受损伤。土球直径一般为胸径的8~10倍，对于大型乔木，土球直径可适当增大。在挖掘土球时，要确保土球完整，根系无劈裂，避免对苗木造成不必要的伤害。

3.2.2 运输

在运输过程中，应轻吊轻放，避免对苗木和土球造成损伤。对于长途运输的苗木，应使用遮阳网或湿布进行覆盖，以保持根系湿润，防止水分蒸发过快导致苗木失水。同时，还要注意通风换气，避免苗木在密闭环境中因缺氧而受损。此外，在运输过程中还要密切关注苗木的生长状况，如发现苗木出现萎蔫、脱水等现象，应及时采取措施进行补救，如喷水保湿、调整运输环境等。通过严格的起苗和运输管理，可以确保苗木在到达施工现场后仍然保持良好的生长状态，为后续的种植和养护工作打下坚实的基础。

4 种植技术

4.1 种植穴开挖

种植穴的开挖是园林绿化种植的基础工作，其质量直接影响到后续苗木的栽植效果和成活率。因此，在开挖种植穴时，需遵循以下详细步骤和注意事项：一是尺寸确定：根据所选苗木的土球大小，确定种植穴的直径和深度。一般而言，种植穴的直径应比苗木土球大40-100cm，以确保根系有足够的伸展空间；加深20-40cm，则为根系提供向下生长的可能，并有利于排水。二是形状规范：种植穴的形状通常为圆形，上下口径大小应保持一致，以保证苗木栽植后的稳定性。在开挖过程中，应使用专业的工具，如铁锹、铲子等，确保穴壁平整，无尖锐突出物，以免损伤苗木根系。三是排水处理：在排水不良的地段，种植穴底部应铺设一层沙砾或设置渗水管，以改善土壤排水性能^[4]。沙砾层厚度一般为10-20cm，渗水管则应根据实际情况布置，确保排水畅通。四是土壤保护：在开挖种植穴时，应尽量避免破坏周边的土壤结构和植被。开挖出的土壤应分类堆放，表层土和底层土分开，以便后续的回填和利用。同时，要注意保护周边的树木和灌木，避免对其造成损伤。

4.2 栽植方法

栽植方法是园林绿化种植中的关键环节，直接关系到苗木的成活率和生长状况。以下是详细的栽植步骤和注意事项：（1）放置土球：将苗木的土球轻轻放入种植穴内，确保土球居中，树干竖直。在放置过程中，要注意轻拿轻放，避免对土球和苗木造成损伤。同时，要调整土球的方向，确保苗木的最佳观赏面朝向预定的方向。（2）回填土处理：使用分层回填的方法，将种植土逐层填入种植穴内。每层回填土后，都要用脚踏实空底土层，以确保土球与土壤之间紧密接触，没有空隙。回填土应选用疏松、肥沃、排水良好的土壤，避免使用黏重、板结的土壤。在回填过程中，要注意保护苗木的根

系,避免对其造成损伤。(3)浇水定根:在回填土完成后,要及时浇透定根水,以帮助苗木根系与土壤紧密结合,促进根系的生长和发育。浇水时,要控制水量和速度,避免水流过大冲走土壤或损伤苗木。(4)支撑固定:对于大型乔木或风力较大的地区,需要安装支撑架进行固定,以防止苗木因风力或其他外力作用而倾倒。支撑架应选用坚固、耐用的材料,如钢管、木棒等,并根据苗木的高度和冠幅进行合理布置^[5]。支撑架的安装应牢固可靠,不会对苗木造成损伤。同时,在支撑过程中要注意保护苗木的树皮和枝干,避免造成划伤或破损。

5 养护管理

5.1 浇水控制

浇水是园林绿化养护管理中的关键环节,它直接影响到植物的生长和发育。因此,在浇水过程中,需遵循以下具体步骤和注意事项:

5.1.1 初次浇水

栽植后当天应浇透第一遍水,以确保土壤与根系紧密结合,促进根系的生长。三天内浇第二遍水,以进一步巩固土壤与根系的结合,并补充植物所需的水分。一周内完成第三遍水,以确保植物在栽植初期有足够的水分供应,促进其健康生长。

5.1.2 后期管理

在植物的生长过程中,应根据天气和土壤情况适时浇水。在干旱季节或土壤干燥时,应增加浇水次数和水量,以保持土壤湿润,满足植物的生长需求。同时,要注意避免过度浇水,以免造成土壤积水,导致植物根部腐烂。

5.2 施肥与松土

施肥和松土是提高土壤肥力和改善土壤结构的重要措施,对于植物的生长和发育具有重要影响。

5.2.1 基肥

在种植前,应施足基肥,以腐熟有机肥为主。有机肥富含植物所需的多种营养元素,能够改善土壤结构,提高土壤肥力,为植物的生长提供充足的养分。

5.2.2 追肥

在植物的生长季节,应根据植物的需求追施速效肥。速效肥能够快速被植物吸收利用,满足植物在生长过程中的养分需求。追肥时应注意控制肥料的用量和浓度,避免过量施肥导致植物烧根或徒长。

5.2.3 松土

定期松土能够保持土壤疏松透气,有利于植物根系的生长和发育。松土时应避免损伤植物根系,同时要注意保持土壤的湿度和温度,避免土壤过干或过湿对植物造成不利影响。

5.3 病虫害防治

病虫害防治是园林绿化养护管理中的重要内容,它直接关系到植物的健康和景观的观赏性。(1)定期检查:应定期对植物进行检查,及时发现并处理病虫害。检查时应注意观察植物的叶片、枝干和根系等部位,发现异常情况应及时采取措施进行处理。(2)生物防治:在病虫害防治过程中,应优先采用生物防治方法。生物防治方法具有环保、安全、持久等优点,能够减少化学农药的使用,降低对环境的污染。例如,可以利用天敌、微生物等自然因素来控制病虫害的发生和传播。(3)化学防治:在必要时,可以采用化学防治方法来控制病虫害。但在使用化学农药时,应注意控制用药量和用药次数,避免过量使用导致植物药害或环境污染。同时,要选择低毒、高效、环保的农药产品,并按照说明书正确使用。

结语

园林工程中的绿化种植施工是一项复杂而细致的工作,需要综合运用地形处理、土壤改良、苗木选择、种植技术、养护管理等关键技术。通过科学施工和精细管理,可以确保绿化种植施工的质量和效果,为城市生态环境的美化和生态平衡做出贡献。未来,随着科技的发展和施工技术的不断创新,绿化种植施工技术将进一步完善和提升。

参考文献

- [1]陈雪美,吴京驹.园林工程中的绿化种植施工关键技术[J].中国建筑装饰装修,2022,(11):168-170.
- [2]冯上坤.园林工程中绿化种植施工的关键技术[J].四川水泥,2021,(12):114-115.
- [3]王蕾.园林工程中的绿化种植施工关键技术研究[J].种子科技,2021,39(05):52-53.
- [4]张妮.园林工程中的绿化种植施工关键技术研究[J].住宅与房地产,2021,(04):87-88.
- [5]王继武,樊喜云.试析园林工程中的绿化种植施工关键技术[J].花卉,2019,(02):155.