

园林景观施工中绿化种植施工技术的应用

谷娟

佛山市国林建设工程有限公司

摘要：本文以园林景观绿化种植施工为切入点，系统性介绍园林景观工程中绿化种植施工技术要点，并围绕绿化种植期间主要存在的问题，针对性提出绿化种植施工技术应用策略，旨在指导现场绿化种植作业开展，帮助施工单位顺利完成工程预期建设目标，有效把控绿化种植施工质量，也为绿化种植施工技术的应用推广奠定坚实基础。

关键词：园林景观；绿化种植；施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.08.100

随着现代化生活质量的提升，园林工程行业也迎来了发展的黄金时期。绿化种植是园林景观工程的一项核心施工技术，绿化种植技术直接影响景观效果与总体建设质量。在现代园林景观工程中，绿化种植技术体系日益完善，极大的提高了景观观赏价值与苗木的成活率。为此，对园林工程中绿化种植施工的关键技术进行探究，不仅可以提升整体园林绿化施工工程质量，同时也有助于行业技术创新和完善，为园林工程更好的发展奠定有力的技术条件。

一、园林景观施工中的绿化种植施工工艺流程及操作要点

（一）植物选取

在绿化种植施工中，植物选取是重要一环，植物选择影响植物的成活率与生长态势。在早期园林景观工程中，侧重把控绿化种植过程，没有严格检查植物规格是否达标，现场种植过多的外来树种，导致绿化植物后续生长情况与预期产生明显出入。因此，在植物选取环节，施工单位必须仔细检查各批次植物的规格质量与外观是否达到预期要求，应立即退回状态不佳的植物，确定植物质量达标后，再将植物放入种植穴内栽植。例如，对于乔木苗木，要求苗木土球直径保持为8-10倍苗木胸径，使用草绳等材料包裹苗木土球，并对苗木高度、胸径、土球含水率、分支点高度、根系状况进行全面检查，退回规格误差超过30%、存在根系枯萎与病虫害等质量问题的苗木。对于花灌木，重点检查各株灌木属性是否一致、树冠是否保持完好状态。对于草坪草卷，要求草卷土层厚度保持在20mm左右、杂草含量在5%以内^[1]。而对于地被植物种子，则通过种子标签来核对品种、重量、采收年份、纯净度与产地等信息是否无误，禁止在园林工程中栽植不明种子，或是将种子混淆使用。

（二）土壤处理

随着城市化发展进程的加快，为提高建设用地利用率和充分发挥土地资源价值，普遍选择将城区范围内的贫瘠土地规划为城市绿地。从园林景观施工角度来看，面临着现场土壤板结、强碱性的问题，如果直接在现场栽植绿化植物，由于土壤条件恶劣，会大幅降低植物成活率。因此，在正式施工前，必须做好现场实地考察工作，全面掌握现场土壤理化性质，判断土壤条件是否适宜植物生长，根据所发现问题采取相应解决措施。例如，当现场存在土壤板结问题时，需要提前组织开展土壤中耕作业，翻出深层土壤，破坏板结层结构，打碎土壤中的大块土块，后续还可以在表土回填时添加适量碎树枝，起到改善土壤透水透气条件的作用。而对于土壤强碱性问题，既可以采取化学改良法，向碱性土壤中投加适量石膏等材料进行强制搅拌，在搅拌期间持续形成中性盐与石灰。同时，也可以采取生物改良法，提前一段时间在碱性土壤中栽植绿肥植物，在植物生长期间不断吸收碱性物质，并在根系处分泌酸性物质，从而缓慢调节土壤pH值，有着成本低廉、不会污染当地生态环境的优势，但土壤改良周期较长。

（三）定点放线

为保证绿化种植施工精度，避免出现前后排株间距超标、绿化植物偏位问题，应开展定点放线作业。测量人员前往现场实地考察，对照现场情况与施工图纸内容，确定二者一致后，使用水准仪等仪器设备，以行道树或是园内道路等作为参照物，根据施工图纸在现场标记各处种植穴位置与开挖边线，打入控制桩来标记种植穴位置，在开挖边线上撒布白灰来标记轮廓。最后，在后续绿化种植期间重复开展复核作业，以及在设计变更时按照设计方案在现场重新定点放线。

（四）种植穴开挖

在种植穴开挖环节，提前根据苗木规格来确定种植穴开挖参数，要求种植穴开挖深度略大于土球高度、种植穴开挖直径略大于土球直径，确保土球可以顺利放入种植穴内。以常绿乔木为例，在苗木高度为150cm时，把苗木土球直径控制在40-50cm区间、种植穴直径控制在80-90cm区间、种植穴开挖深度控制在50-60cm区间内。在苗木高度为250-400cm时，把土球直径控制在80-100cm区间、种植穴直径控制在120-130cm区间、种植穴开挖深度控制在90-110cm区间内。随后，施工人员按顺序开挖各处种植穴，采取人工开挖方式，重点检查开挖深度与开挖范围是否准确，待坑底标高到达设计标高后，停止开挖作业，分别对坑底超挖部位与欠挖部位进

行回填和人工补挖处理。最后,施工人员将坑底进行整平处理,清理坚硬碎石、枯枝叶等杂物,将坑内水电路管等地下构筑物迁移至指定位置,并对种植穴深度、直径、坑壁结构稳固情况进行全面检查,确定无误后,重复上述操作完成剩余种植穴开挖作业,并在开挖完毕一段时间内将苗木栽植,避免种植穴暴露时间过长^[2]。

(五) 苗木运输

施工单位应根据施工组织计划与现场施工情况来选择苗木运输、栽植时间,并根据周边交通条件来规划苗木运输线路,在运输计划中预留一定比例的冗余时间,以此来应对交通堵塞等突发状况,确保苗木可以在约定时间内转运入场。随后,在苗木装车期间,提前使用麻布或草绳等材料对苗木树干与土球进行包裹处理,将苗木摆放整齐,在树身、枝干和土球中喷洒适量水分与营养液,满足苗木在运输期间的生长需求,避免苗木枯萎死亡,以及在运输期间重复多次观察土球状态、苗木状态,根据观察结果来调整洒水频率、单次洒水量。最后,在苗木装车、卸车时,遵循“轻拿慢放”原则,严格控制起吊下放速度和力度,避免苗木土球因重力作用或是遭受外部磕碰时出现散球现象。此外,在苗木长距离运输期间,虽然采取保留土球、定期洒水等多项措施来维持苗木根系活力,但随着时间推移,苗木活力将不断降低,最终导致苗木枯萎死亡或是影响到后期长势。因此,施工单位在不影响园林景观观赏效果的前提下,应优先选购、栽植当地本土苗木,把运输距离、运输时长控制在合理范围内。

(六) 苗木栽植

苗木栽植期间,要认真检查种植穴开挖质量是否达标,清理穴底掉入的塑料袋等垃圾杂物,根据土壤肥力情况选择性开展施肥作业,如在土壤肥力不足时,应在种植穴底部施加基肥,在基肥表面均匀洒布土壤。随后,将苗木土球居中放入种植穴内,检查苗木是否保持居中、垂直状态,对苗木位置进行调节。确定无误后,提前在现场准备表土,对含水率不达标的表土进行翻晒晾干或洒水保湿处理,清除表土中的坚硬碎石、腐殖土等杂质,分层将表土回填在种植穴内,采取人工回填与夯实方法,避免因表土过度夯实而破坏土壤透水透气条件。最后,待种植穴表土标高与周边地表标高基本一致后,即可完成表土回填作业,立即在苗木周边土壤中浇灌足量水分,确保苗木根系吸收充足水分来刺激生长活性。同时,根据园林土壤条件与绿化种植要求,对表层土壤进行适度处理。例如,在坡地中栽植苗木时,需要在表层土壤中施作鱼鳞坑,确保所浇灌水分可以长时间蓄存在鱼鳞坑与土壤当中,起到锁水、蓄水作用。而对园林景观效果有着严格要求时,施工人员则在土壤表层铺设草皮,由草坪起到配景点缀、营造稳定生态群落结构、滞水等多重作用。

二、园林景观施工中的绿化种植施工技术应用策略

(一) 苗木假植

当前,一些园林景观工程的工期紧张,由于工程现场需要栽植诸多品种的绿化植物,各类绿化植物的最佳种植时机存在明显差异,并无法满足全部品种绿化植物的常规种植条件,因而需要应用到反季节种植技术,在植物休眠期间于现场开展绿化种植作业,如何焕发植物活力与控制植物成活率是一项重要施工难题。同时,在苗木栽植期间,还面临着现场条件不确定的难题,在出现降雨天气等特殊状况时,无法在当天把转运入场的苗木放入种植穴内栽植,苗木因种植时间延后而出现活性下降、根系缺水现象。对此,施工单位应采取苗木假植技术,提前准备与苗木规格相匹配的容器,可选用花盆、柳竹筐等作为容器。随后,将处于休眠期的苗木进行断根处理,断根后把苗木移栽值容器中养护,等待苗木转运入场后,将苗木从容器中取出、居中放入种植穴内栽植,或是将苗木不脱离容器直接放入种植穴内栽植,但此项方法适用于使用柳竹筐、木箱等环保可降解材料制成容器的苗木,不得将玻璃等材质容器放入种植穴内。最后,在苗木栽植期间,同步开展浇水灌溉和施肥养护作业,确保苗木从土壤中汲取到足够的水分与营养物质。

此外,施工人员需要综合分析苗木规格、品种、容器材质等因素,在其基础上选择恰当的苗木栽植方法。例如,在使用木箱作为容器、假植苗木胸径超过20cm的榉树时,要求施工人员在苗木发芽前完成容器进苗作业,制作直径略大于土球直径的木箱。在使用柳竹筐进行囤苗时,在每年4月中旬完成栎树等落叶乔木进苗作业,将苗木植入柳竹筐中,后续和柳竹筐一同放入种植穴内,需要去除上部柳竹筐。在采取盆栽苗木方式时,适用于开展金叶女贞、锦带等品种植物假植作业,将此类植物提前植入30cm直径花盆当中,使用原床土作为基质并添加肥料。同时,假植方法不适用于大规格常绿乔木,应采取土球定植方法^[3]。

(二) 种植前修剪苗木

在园林景观施工期间,所准备苗木质量参差不齐,部分苗木存在根部腐烂枯萎、枝干过于繁茂的问题,对后续苗木生长态势造成不利影响。例如,在苗木根系腐败时,如果直接将此类苗木在现场绿化种植,将会提高苗木患病概率,容易出现苗木枯萎、病虫害等多项问题。而在苗木枝干过于繁茂时,不但会在苗木运输期间增加水分蒸腾量、导致苗木土球干燥、生长活力下降,还会在后续因枝干数量过多而相互抢夺营养物质,导致主枝长势不良。

因此,在苗木栽植前,施工人员需要逐个检查苗木状态,以苗木品种作为修剪依据。例如,对于落叶树,剪除过长根与分枝,在抽稀完毕后进行强截处理,把修

剪量控制在60%~90%左右, 优先保留落叶树中的生长枝和强枝。对于疏枝较多针叶树, 需要把修剪量设定在20%~40%, 以减少针叶树水分蒸腾量为目的。而对于常绿阔叶树, 需要把修剪量设定在30%~60%, 优先剪除阔叶树中的弱枝与外围枝条, 必须最大程度保留强枝。随后, 在修剪前全面检查各株苗木中是否存在腐烂根、过长根、病虫根或是劈裂根, 剪除此类无用根系, 以及按照景观轮廓线对树冠进行整形处理, 确保修剪后树冠造型与景观造型基本一致。最后, 在苗木修剪完毕后, 还应对剪口进行处理, 根据剪口所处枝条选择具体方法。例如, 在剪口位于直径超过2cm的大枝时, 要求施工人员将剪口削平处理, 在表面均匀涂刷防腐剂起到保护作用^[4]。而在剪口位于短截枝条时, 则需要将外芽保留, 把剪口与留芽间距控制在10mm及以上, 并要求剪口光滑平整, 禁止出现劈裂问题。

(三) 合理选择种植时机

在早期部分园林景观工程中, 施工单位忽视了种植时机对苗木生长情况造成的影响, 盲目选择绿化种植时间, 导致所种植绿化植物受到气候、土壤条件等多方面因素影响, 后续长势情况与预期情况不符。因此, 施工单位需要综合考虑现场气温、土壤温度、植物体内营养积累程度等多项因素, 以保证苗木成活率为目的来选择最佳种植时机。一般情况下, 普遍在每年10月下旬至12月上旬时间段内开展绿化种植作业, 在此期间的现场气温有所下降, 土壤温度与含水量较为稳定, 为苗木提供适宜生长环境, 有利于解决春旱、春季适宜栽植时间偏短等多项问题。同时, 也可选择在每年2月上旬至3月中旬时间段内开展绿化种植作业, 苗木种植后土壤温度与气温持续回升, 既可以为苗木根系恢复提供足够时间, 还可以促使地上部分萌芽生长, 但这一时间段的绿化栽植时间较短, 对施工效率、现场施工组织能力提出严格要求。此外, 还需要根据所选择栽植时间来确定绿化种植顺序、操作要点。例如, 在春季栽植时, 要求施工人员按照发芽顺序来栽植苗木, 并优先栽植落叶树, 最后栽植常绿树。而在夏季栽植时, 由于现场气温较低、水分蒸腾量较高, 需要在苗木首次生长结束后立即栽植, 定期开展洒水浇灌作业来维持土壤水分, 必要时还应采取摘叶、缠干、遮阳等辅助措施^[5]。

(四) 做好苗木养护工作

从苗木生长角度来看, 绿化种植与后续绿化养护间存在紧密联系, 如果后续养护工作开展不到位, 仍旧会影响到植物生长状态与存活率。因此, 施工单位应提高对绿化养护工作的重视程度, 根据工程情况制定完善的养护方案, 重点掌握水分管理、施肥管理、整形修剪、病虫害防治等方面的养护要点。例如, 在水分管理环节, 在苗木栽植完毕后开展灌溉作业, 根据土壤含水率与苗木栽植深度来确定浇水量, 务必一次性浇透。随

后, 根据当地空气湿度、环境温度、土壤含水率来制定浇灌方案, 明确浇灌频率与单次浇灌量, 并随着土壤含水率等要素的变化而实时修改浇灌方案。最后, 优先在每日清晨、傍晚等时间段开展浇水作业, 并在雨季减少浇灌次数或暂停浇灌作业。在施肥管理环节, 提前检测土壤肥力水平, 在苗木渡过栽种期、进入正常生产期时间段内做好施肥作业, 根据树种、树龄等因素来确定肥料种类、施肥量。同时, 可采取追肥、跟外追肥、基肥三种施肥方法, 以乔灌木为例, 搭配采取基肥与追肥方法, 以基肥为主、追肥为辅^[6]。

(五) 成品保护

在苗木栽植后, 由于扎根深度较浅, 在强风等恶劣天气中易出现苗木倾倒现象。同时, 在严寒、酷暑等特殊气候下, 也会对苗木生长状态造成一定程度的影响。因此, 为提高苗木实际成活率, 在绿化种植完毕后必须采取多项成品保护措施, 具体包括树干支撑、搭架遮荫、防风防寒、降排水。其中, 树干支撑是提前准备扁担桩等材料搭建支撑结构, 在苗木周边搭建支撑架, 起到固定树干作用, 栽植低矮苗木时选用扁担桩形式即可, 栽植高大乔木时则必须采取三角撑或是井字塔桁架形式。搭架遮荫是在苗木上方搭建遮荫挡棚, 遮挡自然光照射苗木, 起到控温作用、防风防寒是在苗木周边使用竹片等材料搭建拱形挡棚来阻挡冷空气, 也可选择在苗木主干上定期喷涂防冻液。降排水是在苗木栽植穴周边挖设排水沟与截水沟, 阻挡地表径流在低洼处汇集积水。

结语

综上所述, 为建设高规格园林景观工程, 确保绿化植物迅速适应当地环境、茁壮生长。施工单位必须提高对绿化种植施工技术的应用力度, 全面掌握技术操作要点, 严格把控各施工环节作业质量, 根据工程要求选择科学有效的施工技术措施, 确保绿化种植技术功能效用得以充分发挥, 也为工程质量提供技术保障。

参考文献

- [1] 罗建春. 园林工程中绿化种植施工工序研究[J]. 工程技术研究, 2017(05): 226-227+231.
- [2] 刘先富. 浅析景观园林绿化种植施工技术的应用[J]. 现代园艺, 2018(16): 189.
- [3] 刘珊珊. 园林景观绿化种植施工技术[J]. 北京农业, 2015(11): 5-6.
- [4] 姜伟斌. 园林绿化苗木种植养护的有效措施分析[J]. 农技服务, 2015, 32(05): 227.
- [5] 李男男. 园林绿化中苗木种植施工与养护技术探析[J]. 现代园艺, 2019(02): 195-196.
- [6] 张平. 反季节种植技术在市政园林绿化施工中的应用[J]. 现代园艺, 2018(17): 186-187.