

# 园林施工设计与管理分析

龙杏维

(广州市名卉景观科技发展有限公司, 广东 广州 510000)

**摘要:**园林是城市生活中必不可少的一部分,为解决园林工程施工设计与管理中存在的现实问题,本文以Z市园林绿化施工项目为例,对城市住宅园林的设计与管理进行分析,结合园林施工设计管理的实施流程,提出做好施工准备,合理搭配园林植被;优化图纸设计规则,完善施工现场;提升施工种植技术,做好园林养护管理等相应园林施工与管理措施,以期为相关工作人员提供参考。

**关键词:**园林景观;工程设计;施工管理;园林施工

**中图分类号:** TU986

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1004-7344(2022)47-0193-03

## 0 引言

崇尚自然,返璞归真的园林生活,是现代城市居民对于生活环境空间的真实追求,园林工程从设计研发到工程落地,施工管理者要处处把关,从一花一木到整体园林布局均需要严格管控。在经济社会高质量发展的宏观背景下,园林工程建设事业开辟了崭新的发展局面,施工管理是园林工程建设的构成关键,对于保障园林工程施工质量与进度,整合挖掘施工资源要素的全方位价值具有重要意义。住宅园林的开发建设为城市居民提供了理想的生活环境,优化园林工程施工设计短板,提升园林工程施工管理水平,强化园林施工资源整合力度,有助于园林工程进度管理的科学决策,确保工程进度达标,实现园林工程进度的有效管理。

## 1 工程概况

Z市园林绿化施工项目,周边城市形态丰富,北临城市外环绿化带,南侧规划建设城市服务项目,东侧为商务服务区,西侧为城市公园。项目包括园建、绿化、种植、养护等各类工程。园林设计沿袭了英式园林自然风格,布局开敞且现代自然。

## 2 园林施工设计管理的主要流程

### 2.1 施工前期准备

Z市园林工程施工前需对相应施工设计图纸进行严格审核,在确保园林施工人员理解施工设计图纸的内容及相关注意事项后,加强与工程施工及相关管理人员进行沟通,及时对园林施工现场进行勘察,明确员工具体工作内容,保证园林施工准备充分;选派专人对市场情况进行全面调查,依照园林施工现场各项指标预算,把控园林施工材料价格,协调施工单位和人员为

后期园林施工做保障,确保园林施工顺利开展<sup>[1]</sup>。

### 2.2 施工现场管理

施工现场需确保园林各施工步骤的实施及相关工程技术应用落实到位,工程管理人员对施工现场各环节及具体施工内容要严格监督控制,确保施工现场工作开展有序可靠;加强园林施工环节成本控制,避免因园林施工成本问题影响施工进度及质量<sup>[2]</sup>。

### 2.3 园林养护管理

园林施工期间,要重视植被养护管理,确保园林内花草树木生长状态良好,满足Z市园林成活率要求。管理人员在后期的植被养护中,要明确植被养护管理事项,定期对园林植被进行检查,为园林建设及项目质量的提升保驾护航。

### 2.4 施工验收管理

在完成Z市园林施工建设项目后,对该项目进行验收。对园林工程项目实施期间的施工情况、工程质量、工程效果等内容进行逐一排查,切实满足园林工程建设与施工管理的有关要求,保障园林施工质量效果。

## 3 园林施工设计管理方法

### 3.1 提前做好施工准备,合理搭配园林植被

Z市园林在施工前期,主要面临园林植被配置及施工图纸设计等问题。提升Z市园林施工设计质量,关键在于设计适宜的工程图纸,并严格依照设计内容进行施工,利用科学计算方法规划好园林建成区绿化覆盖率,计算公式如式(1)所示。

$$G_r = \frac{V_a}{\beta_a} \times 100\% \quad (1)$$

式中: $G_r$ ——建成区绿化覆盖率; $V_a$ ——建成区所有植

被的垂直投射面积,  $\text{km}^2$ ;  $\beta_a$ ——建成区面积,  $\text{km}^2$ , 建成区绿化率计算公式如式(2)所示。

$$G_{n1} = \frac{S_a}{\beta_a} \times 100\% \quad (2)$$

式中:  $G_{n1}$ ——建成区绿地率, %;  $S_a$ ——建成区各类城市绿地面积,  $\text{km}^2$ ;  $\beta_a$ ——建成区面积,  $\text{km}^2$ 。合理规划好园林绿化区域带后, 要考虑树丛倾斜角度及植物的种类选择, 园林种植区乔、灌木覆盖占比公式如式(3)所示。

$$T_r = \frac{\ell_p}{V_p} \times 100\% \quad (3)$$

式中:  $T_r$ ——建成乔、灌木覆盖占比, %;  $\ell_p$ ——乔、灌木垂直投射面积;  $V_p$ ——所有植被垂直投射面积。园林所选植被要兼顾园林施工设计方案, 合理布置规划种植区域后, 进一步实施园林植被选取搭配。

### 3.1.1 苗木选择

园林苗木质量的优劣, 直接决定了园林施工建设的总体水平。为提升园林苗木成活率, 必须关注苗木根系的发达程度, 无论是枝接或者芽接的苗木, 接口必须愈合牢固; 苗木, 必须在定干部位以下的整形带 50cm 左右, 具有 8 个以上充实、饱满的芽子, 采购期间严格筛选无机械性损伤, 无病虫害隐患的安全健康苗木<sup>[3]</sup>。

### 3.1.2 掘苗打包

选苗时应采取就近原则, 依照苗木规格形态分别打包。在挖掘苗木的过程中, 要从裸根开始, 画一个半径为 3~5 倍树径的圆, 确保土壤能完全挖掘出的前提下, 按圆的范围垂直挖掘。包装工艺要求苗根土球为其自身 DBH 的 8~12 倍, 然后将草绳分成若干水平箍系土球。在无法及时运输苗木的情况下, 对其进行保湿处理, 或用浸泡过的袋装土。苗木直径在 50cm 以上的, 要装在坑内打包, 底部中心要留有木柱, 包装材料外应钻孔通风, 保持透气性<sup>[4]</sup>。

### 3.1.3 土壤处理

在种植苗木前, 施工人员需要对种植区域土壤性质进行测试, 根据测试结果及需要种植的苗木类型制定相应的施肥、消毒、灌溉计划, 保障苗木成活率。种植苗木前必须依照施工设计图纸要求对种植土壤进行改良, 根据苗木及土壤质量确定园林施工期间的种植厚度。

### 3.1.4 舒展根系

种植苗木过程中, 要根据项目周边环境对幼苗躯干及根系进行保湿。如果园林植被在施工过程中出现反季节现象, 则采取温室种植、根茎包膜等技术手段确保苗木得以存活, 种植期间依次按照大树、中小乔木、灌木、地被植物、草皮种植的顺序进行操作。种植期间

还需考虑植被是否具备观赏性, 强调园林的生态对称与平衡。

### 3.1.5 植被定根

对苗木进行定根时, 要依照设计图纸, 明确栽植洞穴尺寸。对于整体尺寸较大的植被可采用标竿法进行位置标记; 对于尺寸较小的灌木则采用白粉画线标记。完成标记工作后, 检测种植洞穴的深度和宽度, 对植被根系进行修剪, 满足植物根系生长要求后定植, 回填根系要保持居中。回填后, 植被每一层根系都需要向上拉伸, 直至填满压实。种植完成后, 观察植被是否垂直于地面, 树木的树干和树冠是否存在倾斜, 避免出现较大偏差, 在绿植根茎周围布置防护围堰<sup>[5]</sup>。

## 3.2 优化图纸设计规则, 完善施工现场管理

### 3.2.1 明确设计要求

充分理解 Z 市园林项目施工目标及应用范围, 是设计师构造出理想园林施工图的必要条件。因而, 在设计图纸前期, 设计师牢固把握园林产品定位, 合理控制成本, 避免因对项目理解不深入等问题, 反复变更施工方案, 损耗企业成本, 影响工程交付。设计园林施工图应包括园林道路、铺装等, 当园林工程较为简单时, 可直接将竖向设计施工平面图同施工放线图进行合并。设计植物配置图期间, 要合理规划好种植形式, 明确标注出园林种植点与参照物间距离, 在施工图中要清晰表达出植物的名称、密度以及规格。

### 3.2.2 加强设计管控

设计图纸初期, 设计师应及时收集项目基础材料。如: 项目周边植被种植状况, 项目建筑风格, 项目产品定位, 园林景观设计标准等。获取基础材料后, 实地勘测施工现场情况, 现场标高同设计方案确保高差合图。管理人员依照设计施工相关管理制度, 对设计人员工作标准的规范性及执行效力严加管控, 在必要时提供一定的设计技术指导, 确保园林设计管控良性发展。

### 3.2.3 保障设计转化

园林施工设计是将图纸转化为实地现场的关键, 观察以往诸多园林工程施工设计实例, 很难做到在正常施工下, 实地园林复制出设计图纸样貌。尤其是在一些绿化种植园林景观工程中, 大多需要现场施工人员依照以往工作经验随机发挥, 因而, 园林施工管理方要不断强化设计者与施工人员的有效衔接, 尽可能地提供高效的沟通交流机会, 设计人员在施工阶段尽可能将设计意图告知实地操作人员, 确保园林设计成果的转化率能够达到预期水平。

### 3.3 提升施工种植技术,做好园林养护管理

#### 3.3.1 施肥管理

植物的生长依靠根系吸收土壤中的养分和水分,所以在园林植物养护管理的过程中,要做好施肥和养护的管理工作。养护人员需结合不同类型植物把控肥料类型,对于一些根系发育不良、深度较浅的植株,应尽量减少施肥范围。反之,当根系较大、较深时,则增加施肥量和施肥范围。此外,应考虑灌溉和雨水量问题。在雨季期间进行灌溉,高海拔地区的地下水会流向低海拔地区,这就间接造成了肥料的随流水渠化产生影响。如果过渡区植被对肥料敏感,根系很容易被烧毁。园林中若存在河流或人工湖,就要做好地下防护工作,常用的方法有插管渗透、掩埋施肥、根外追肥等,避免肥料顺着雨水或地下水流入周边其他河流或湖泊,造成水中微生物失衡<sup>④</sup>。

#### 3.3.2 灌溉管理

园林植物灌溉是园林养护工作的重要组成部分,对植被浇水的量,需要根据植物的叶片渗透压进行识别。园林中的植物种类繁多,在保证园林植被美观性的前提下,灌溉和养护工作需要分步骤执行,灌溉期间面对不同的植被要采用不同的灌溉方法,结合不同植被的生长习性进行灌溉。为节约用水,实现绿色施工,可加装可自动调节阀门控制水量输出的喷头装置。根据Z市园林内种植植物的生长习性,制定相应植被的灌溉频率及灌溉量方案,实现对园林植被的科学养护。

#### 3.3.3 修剪管理

园林植被在生长或凋零季节,施工人员需要及时开展相应的植被修剪养护工作。修剪内容主要集中在干燥或松散的树枝上,保证园林整体环境的艺术感和清新感。对于不同类型的植被,修剪和养护方法也有不同需求。例如,针叶树修剪的主要部分是掉落的枝叶,修剪过程中需兼顾树木整体的对称性和协调性,兼顾园林道路周边特点,避免出现火灾隐患。对园林植被进行修剪保养,可以减轻树枝压力,给新生的枝叶提供更多营养,既提高了种植安全性,又为园林提供了艺术美感,有助于整体园林形象的塑造。在修建管理的实施过程中,施工人员要结合植物的种类、生长年限、水分、病虫害等问题,合理对植被进行修剪养护,从而提高植被免疫力,降低坏死率。对于园林内修剪后的枝叶,施工人员要及时做好填埋或焚烧处理,避免枝叶在地下出现腐烂后产生霉菌,影响园林内其他植被的生长。

#### 3.3.4 病虫害管理

针对园林绿化施工中出现的病虫害等问题,施工管理人员一定要坚持早发现、早治疗的原则,依照园林种植植被的实际情况,对相关的植被病虫害问题进行科学防治,降低园林产生病虫害的可能。园林防病虫害早期一般采用药物调节法,此种方法针对灌木、花卉等植被具备一定效果。针对乔木类植物可通过树干注射法、根系埋植法以及树干包衣涂药法等方式防止病虫害损伤。对于植被上已经出现的一些病害和残余物,要将药物进行深埋,将病虫害的枝叶清除,尽量避免与植物的其他部位接触。药物可选择托布嗪、多菌灵等,此类药物对园林环境的污染程度较小。实施园林病虫害管理期间,还需要加强病虫害飞防工作,提高病虫害防治范围。

### 4 结语

分析园林施工设计与管理措施,对推进园林工程项目建设进程具有现实意义。将施工设计与施工管理有效衔接,有利于实现工程管理人员对园林施工建设项目完整把控,降低园林施工成本风险,提升园林建造质量,增溢园林市场价值。园林施工设计人员要始终明晰项目工程目标,结合园林产品定位,完善设计图纸;施工管理人员要严格履行监督管理职能,为园林在施工期间的准备、种植、养护、验收等环节提供高质量保障,让园林工程真正发挥价值,打造出美好城市园林。

#### 参考文献

- [1] 孙丽君.智慧园林规划与建设背景下园林大数据的发展价值[J].智慧农业导刊,2022,2(15):4-6.
- [2] 余兵努.精细化施工在园林景观工程中的应用:以茂名保利奥体大都汇景观工程为例[J].现代园艺,2022,45(17):181-183.
- [3] 王明辉,赵永波.浅谈提升园林工程施工效率的有效途径[J].新农业,2022(17):35.
- [4] 肖庆来,李新星,曹雯,等.古树名木移植技术探索与实践:以松阳县黄南水库工程淹没区古树移植为例[J].浙江林业科技,2022,42(3):86-91.
- [5] 蔡婉云,芦扬,汪瑶.园林平面设计图的计算机绘制研究:评《计算机辅助园林平面效果设计及工程制图》[J].中国瓜菜,2022,35(5):122-123.
- [6] 康淑玲.浅谈园林绿化工程施工阶段的质量控制要点和技术措施:以五缘湾2013P03地块景观工程为例[J].中国建设信息化,2021(21):60-61.

作者简介:龙杏维(1985—),女,汉族,广东广州人,本科,工程师,主要从事市政园林施工工作。