

On the technical points and quality control in garden construction

Ruijun Li

The PLA 4723 Factory, Handan, Hebei, 056000, China

Abstract

This paper primarily explores the technical points and quality control measures in landscape construction. In terms of technical points, it comprehensively analyzes key aspects such as earthwork, water supply and drainage, plant planting, water feature construction, garden path and plaza construction, and landscape feature construction. Regarding quality control, it covers a complete set of quality management systems from pre-construction scheme review, site investigation, material and equipment inspection, to the establishment of quality management systems during construction, process inspection and on-site supervision, and post-construction project acceptance and maintenance management. The aim is to provide theoretical support and practical guidance for creating high-quality, ecologically beautiful, and livable landscape environments through research on technical points and quality control in landscape construction, promoting the healthy development of the landscape engineering industry.

Keywords

garden construction; technical points; quality control

论园林施工中的技术要点与质量控制

李瑞军

中国人民解放军第四七二三工厂，中国·河北 邯郸 056000

摘 要

本文主要探讨园林施工中的技术要点与质量控制措施。在技术要点层面，全面阐述土方施工、给排水施工、植物种植、水景施工、园路和广场施工、景观小品施工等关键技术要点的分析。在质量控制方面，从施工前的方案审查、场地勘察、材料设备检验，到施工过程中的质量管理体系建立、工序检验与现场监督，再到施工后的工程验收与养护管理，构建了一套完整的质量控制体系。旨在通过对园林施工技术要点与质量控制的研究，为打造高质量、生态美观宜居的园林景观提供理论支持与实践指导，推动园林工程行业的健康发展。

关键词

园林施工；技术要点；质量控制

1 引言

园林工程作为城市建设的重要组成部分，对于改善城市生态环境、提升居民生活品质具有重要意义。而园林施工质量的好坏直接影响到园林景观的最终效果，因此，掌握园林施工中的技术要点，加强质量控制至关重要。

2 园林施工中的技术要点及质量控制图表

2.1 土方工程

地形塑造：根据设计要求进行地形营造，塑造起伏的山丘、低洼的谷地、缓坡等，注意地形的排水方向和坡度，保证排水顺畅。

土方挖掘与运输：合理选择挖掘机械，按照设计标高

和坡度进行。挖掘同时注意运输过程中的土方堆放和保护，避免对已完成的地形造成破坏。

土方压实：对填方区域进行分层压实，确保土方的稳定性和密实度，防止后期出现沉降。

2.2 给排水工程

给水系统：包括水源选择、管道铺设、喷头安装等。要保证给水管网的布置合理，使各用水点有足够的水量和水压，同时选择合适的灌溉方式，如喷灌、滴灌等，以提高水资源利用效率。

排水系统：以地形排水为主，管渠排水为辅。设置排水明沟、暗沟、排水井等设施，及时排除雨水和积水，防止内涝。

【作者简介】李瑞军（1976-），男，中国河北邯郸人，从事园林绿化研究。

表 1 排水系统技术要点及质量控制图表

技术要点	质量控制指标	控制方法
给水管网铺设，管材选择、管道埋深	管材耐压、耐腐蚀，埋深符合当地要求	检查管材质量证明文件，测量埋深
管道连接，确保密封性	接口严密，无渗漏	压力试验，观察检查
排水系统设置，明沟、暗管排水	排水顺畅，坡度符合要求	观察水流，水准仪测量坡度

2.3 植物种植技术

选苗标准：选择根系发达、干茎粗壮、无病虫害且符合设计规格的苗木，如选择雪松时，要求树冠匀称、顶芽饱满。

种植穴挖掘：根据苗木根系或土球大小，确定种植穴的深度和直径，保证苗木根系能够充分舒展。

起苗与运输：起苗时根据苗木大小确定土球直径，一般乔木土球直径为胸径的 8-10 倍，并用草绳等进行包扎。运输途中做好保湿、防风措施，如用苫布覆盖。

苗木修剪：在种植前对苗木进行适当修剪，减少水分蒸发，提高成活率，同时保持苗木的形态美观。

苗木栽植：按设计要求确定种植位置，先在坑底施入基肥，然后将苗木放入坑中扶正，使其根系舒展，然后填土、浇水、踏实，确保苗木与土壤紧密结合。填土时分层捣实，最后浇足定根水，可在水中添加生根剂促进根系生长。

2.4 水景施工技术

基础施工：先对地基进行清理和平整，然后根据设计要求进行夯实或浇筑混凝土垫层，确保基础牢固，防止水池下沉或开裂。

防水处理：水池内壁和底部可采用防水涂料与防水卷材相结合的方式进行防水处理，如先涂刷聚氨酯防水涂料，再铺设 SBS 防水卷材，注意施工缝和阴阳角处的加强处理。

水景设备安装：喷泉设备安装要确保喷头位置准确、管道连接严密，水泵安装要平稳，做好减震和接地处理；水循环设备安装要保证水流循环顺畅，过滤系统有效运行；灯光选择防水、耐腐蚀的水下灯具，安装位置合理，接线牢固，无漏电隐患。

2.5 园路和广场施工技术

基层处理：根据道路设计要求，对基层进行处理，一般采用碎石、砂砾等材料铺设，然后用压路机分层压实，确保基层具有足够的强度和稳定性。

路面铺设：选择合适的路面材料，如果是混凝土路面，要控制好混凝土的配合比，摊铺均匀后用平板振动器和抹光机进行处理；若是沥青路面，要注意沥青的加热温度和摊铺温度，用压路机碾压成型，保证路面平整、无裂缝。如果是石材、地砖，注意铺设的平整度和缝隙处理，保证路面美观、舒适、耐用。

广场设施安装：包括座椅、垃圾桶、路灯等设施的安

2.6 景观小品施工技术

基础施工：根据假山的规模和重量，做好基础处理，如采用桩基、灰土基础等，确保假山的稳定性。

假山堆叠：选石要注重山石的造型、纹理、色彩搭配，符合设计意境。按照设计要求进行假山的堆叠，堆叠时遵循“安、连、接、斗、挎、拼、悬、剑、卡、垂”等手法，做到山势连绵、层次分明，同时注意重心稳定，确保安全。营造出自然、逼真的景观效果。

置石布置：合理布置置石，可孤赏、对景、散点等，与周围的植物、水体、建筑等景观元素相融合。

亭廊建造：基础施工要保证其承载能力满足要求。木结构亭廊要对木材进行防腐、防虫处理，榫卯连接要紧密；钢结构亭廊要做好防锈和焊接质量控制，确保结构稳固，同时亭廊的造型、色彩要与周边环境相协调。

表 2 景观小品施工技术要点及质量控制图表

技术要点	质量控制指标	控制方法
基础施工，保证基础稳固	基础承载力符合设计要求	地基承载力检测，查看施工记录
小品主体施工，结构牢固、外观精美	小品尺寸、造型符合设计要求，表面平整、光滑	用尺测量尺寸，观察外观质量
装饰装修，材料选择、工艺处理	材料环保、耐用，装饰效果符合设计风格	检查材料质量证明文件，现场观察装饰效果

3 园林施工中的质量控制

3.1 施工准备阶段质量控制

审查设计方案：对初步设计方案反复审查，熟悉施工图纸，领会整体工程设计意图，深入分析施工地点的自然条件、经济技术条件等，编制相关数据设计方案，制定可行、科学的施工计划。

严格把控苗木质量：根据施工图纸要求，对苗木的长势、规格、根系发育情况、土球大小等进行质量把关，选择生长

健壮、无病虫害和机械损伤的苗木。合理选择供应商，尽量采取实地选苗方式，提前告知供应商用苗时间，保证苗木质量和供应源头。

确定施工设备和生产机具：施工前对施工区域的地形和地理环境进行现场勘测，综合考虑施工现场的各种条件、施工方法以及机械设备的性能和组织管理等因素，确保施工设备和机具满足施工需求。

制定科学施工方案：施工方案要体现施工单位的水平

和管理能力，施工前制定合理施工流程并详细安排，使其具有较高可操作性，明确每道工序的要点和注意事项，针对施工区域的气候环境和地理特点进行严密表述，同时安排好施工后植株养护期间的管理。

人员培训：对参与园林施工的管理人员、技术人员和施工人员进行质量意识和专业技能培训，使其熟悉施工规范、质量标准和施工工艺要求，提高施工质量水平。

3.2 施工过程质量控制

土建施工质量控制：对施工场地的地形和标高准确度严格控制，使地形、走向和标高等要素与施工图纸契合，按照施工方案进行回填和清挖。苗木种植前，根据植物生长习性和机理选择合适土壤并分层，换土后平整土壤，控制土粒径大小，不同植物对土壤精细度要求不同，如乔木需较粗土壤，灌木需较细土壤。

放线质量控制：土地平整后进行精准放线，由专业技术人员和熟练技工操作，确保种植和施工过程顺利进行。

种植质量控制：根据当地实际情况确定种植次序，通常先种植乔木，再种植灌木，最后种植铺地植物。由于工期短，铺装后车辆进出受限，所以先使用吊车集中种植大乔木，然后由内往外种植。

材料质量控制：对土建部分的原材料、产品、半成品、构配件和机械设备，以及绿化部分的土方、苗木、支架等工程材料的订货、采购、检查、验收、取样、试验等进行全面控制，从组织货源到使用认证，层层把关，确保材料符合质量要求。

工序质量控制：建立工序质量检验制度，实行“三检制”，即施工人员自检、班组间互检和专职质量管理人员专检。上一道工序完成后，经检验合格方可进行下一道工序施工，对关键工序和特殊过程，要设置质量控制点，进行重点监控。

成品保护：制定成品保护措施，对已施工完成的园林景观、植物、设施等进行保护。如对刚种植的苗木设置支架、围栏，防止人为破坏和车辆碰撞；对已完成的路面、水景等采取覆盖、包裹等措施，避免污染和损坏。

3.3 施工后期的质量控制

建立养护管理制度：制定详细的养护管理计划，明确养护工作的责任人、内容、标准和时间要求。定期对植物进行浇水、施肥、修剪、病虫害防治等养护工作进行检查，及时发现并处理病虫害问题，记录养护日志，确保养护工作的可追溯性和规范性；对园林设施进行定期检查、维护和保养，及时修复损坏部分，保证园林景观的正常使用和美观。

资料整理：施工单位要及时整理施工过程中的各种资料，包括施工图纸、设计变更、材料检验报告、隐蔽工程验收记录等，确保资料完整、准确。

加强培训与考核：定期组织施工和养护人员培训，内容包括植物种植、养护技术及病虫害防治等，通过考核机制评估人员专业能力，提升整体施工和养护质量。

建立反馈与改进机制：在项目实施过程中，建立反馈机制，及时收集施工和养护过程中遇到的问题及建议，定期总结和分析，找出不足并制定改进措施，确保后续项目质量不断提升。

质量验收：按照相关质量验收标准和规范，对园林工程进行分项、分部和单位工程质量验收。验收时，要对工程实体质量进行检查，同时查阅工程资料，包括施工记录、材料检验报告、隐蔽工程验收记录等，确保工程质量符合要求，验收合格后方可交付使用。

4 结语

园林施工是一项综合性较强的工程，涉及多个技术领域和施工环节。只有准确把握园林施工中的技术要点，加强施工全过程的质量控制，才能确保园林工程的施工质量，打造出符合设计要求、满足人们需求的高品质园林景观，为城市建设和生态环境改善做出贡献。

参考文献

- [1] 反季节种植技术在园林绿化施工中的应用. 梁田. 居舍, 2025(11)
- [2] 北京市园林绿化施工技术探析. 马光. 南方农业, 2025(06)
- [3] 基于粒子群-神经网络的风景园林施工项目工期压缩方法. 姚勇强. 徐州工程学院学报(自然科学版), 2025(01)