

园林景观工程施工管理与安全技术应用

钟国丙

杭州宝景环境建设有限公司 浙江 杭州 311200

摘要：园林景观工程施工管理与安全技术应用对保障工程质量、进度、成本及人员安全至关重要。施工管理涵盖进度、质量、成本和安全管理等要点，通过科学规划进度、严格把控质量、合理控制成本以及强化安全管理，确保工程顺利推进。施工中的安全技术应用包括施工现场防护、机械与设备操作保障、电气与消防技术实施以及安全监测与应急救援等，有效降低施工风险，为园林景观工程营造安全可靠的施工环境，实现工程效益与安全的双赢。

关键词：园林景观工程；施工管理；安全技术应用

引言：随着城市化进程的加快，园林景观工程在提升城市形象、改善生态环境等方面的作用愈发凸显。其施工过程涉及多环节、多工种，具有复杂性和风险性。施工管理的优劣直接影响工程质量、进度和成本，而安全技术应用则关乎施工人员的生命安全和工程的顺利开展。因此，深入研究园林景观工程施工管理与安全技术应用，探索有效的管理方法和技术措施，对保障园林景观工程的高质量建设具有重要的现实意义。

1 园林景观工程概述

园林景观工程是一门综合性的学科，融合了设计、施工、养护等多个环节，在城市规划与建设中扮演着举足轻重的角色。园林景观工程的主要目的是通过合理规划与布局，打造出美丽、舒适且功能完备的园林环境。它犹如城市的绿色名片，不仅能提升城市的整体形象，还为人们提供了休闲娱乐的好去处。精心设计的园林景观工程，宛如大自然在城市中的延伸，能够净化空气、保护水源，有效缓解城市热岛效应，显著改善城市的生态环境。从学科角度来看，园林景观工程是多学科交叉融合的结晶。建筑学赋予其空间布局和结构设计的智慧，让园林中的建筑、亭台楼阁等既实用又美观；植物学为其提供了丰富的植物选择知识，使设计师能够根据不同的气候、土壤条件搭配出四季有景的植物群落；生态学指导着园林景观与周边生态系统的和谐共生，确保园林成为生态循环的一部分；地理学则帮助设计师考虑地形地貌等自然因素，打造出与自然环境相融合的景观^[1]。园林景观工程的应用范围广泛，不仅在城市中随处可见，如城市公园、广场、街道绿化等，为城市居民营造了绿色的生活空间；在乡村，精心打造的乡村景观能够吸引更多游客，带动乡村经济发展，成为乡村振兴的重要助力；在旅游景区，园林景观更是核心吸引力之一，为游客带来美的享受和独特的体验。

2 园林景观工程施工管理要点

2.1 施工进度管理

在园林景观工程施工中，高效的施工进度管理是保障项目按时交付、实现预期效益的重要前提。（1）精准规划进度：施工前，组织专业人员对工程进行全面评估，结合工程特点、资源状况和合同工期，运用先进的项目管理工具制定详细、科学的进度计划。明确各阶段的关键任务、里程碑节点以及责任人，为施工提供清晰的指引。（2）实时动态监控：建立完善的进度监控体系，安排专人定期对工程进度进行检查和记录。对比实际进度与计划进度的差异，及时发现潜在问题。利用信息化手段，如项目管理软件，实现对进度的实时跟踪和动态调整。（3）及时调整策略：一旦发现进度偏差，迅速组织相关人员进行深入分析，找出原因并制定针对性的调整措施。根据实际情况，合理调配人力、物力和财力资源，优化施工顺序和工艺，确保工程进度回归正轨。（4）强化沟通协调：园林景观工程涉及多个参建单位和专业工种，加强各方之间的沟通协调至关重要。建立定期的工程协调会议制度，及时解决施工中出现的的问题和矛盾。加强与供应商、分包商的沟通，确保材料供应和分包工程的顺利进行。（5）有效应对风险：识别施工过程中可能影响进度的风险因素，如恶劣天气、设计变更等，并制定相应的风险应对预案。提前做好防范措施，降低风险发生的概率和影响程度。在风险发生时，迅速启动应急预案，确保工程进度不受太大影响。

2.2 施工质量管理

园林景观工程的施工质量直接关系到景观效果和使用功能，加强施工质量管理是打造优质工程的关键。（1）严格把控材料质量：材料是工程质量的基础，要对苗木、石材、水泥等各类材料进行严格筛选和检验。选择信誉良好的供应商，确保材料符合设计要求和相关标准。对进

场材料进行严格的验收和存放管理，避免因材料问题影响工程质量。(2) 优化施工工艺：规范施工操作流程，要求施工人员严格按照工艺标准进行施工。加强对施工过程的监督和指导，及时纠正不规范的操作行为。不断引进和应用先进的施工技术和工艺，提高施工效率和质量。(3) 加强人员培训：施工人员的专业素质和技能水平直接影响工程质量。定期组织施工人员进行专业培训，提高他们的技术能力和质量意识。建立考核机制，激励施工人员不断提升自身素质。(4) 强化质量检查：建立健全质量检查制度，对施工各环节进行定期和不定期的检查。采用自检、互检、专检相结合的方式，及时发现和解决质量问题。对关键工序和隐蔽工程进行重点检查，确保工程质量符合要求。(5) 完善质量验收：工程完工后，严格按照验收标准进行质量验收。组织相关人员对工程进行全面检查，对发现的质量问题及时整改。整理和归档工程质量资料，为工程的后期维护和管理提供依据。

2.3 施工成本管理

园林景观工程施工成本管理是保障项目经济效益的核心环节，需贯穿施工全程。在项目筹备阶段，成本管理就应精准发力。依据工程规模、设计要求及市场行情，编制详细的成本预算，将各项费用细化分解。明确人工、材料、机械等成本的控制目标，为后续成本管理提供清晰指引，确保每一笔资金都能合理规划。施工期间，强化动态监控至关重要。实时跟踪成本支出情况，与预算进行对比分析，及时发现偏差并采取纠偏措施。在人工成本方面，合理调配劳动力，提高工作效率，避免人员闲置，确保每一个工时都能创造价值。材料管理上，严格把控采购环节，选择质优价廉的供应商，降低采购成本^[2]。同时，优化材料使用，减少浪费，提高材料利用率。机械使用方面，根据施工进度合理安排设备进场与退场，提高设备利用率，降低设备租赁成本。项目结束后，注重成本分析与考核。对成本管理进行全面总结，分析成本超支或节约的原因，总结经验教训，为后续项目提供参考。通过考核机制激励相关人员积极参与成本管理，提升整体管理水平。

2.4 施工安全管理

园林景观工程施工安全管理是保障人员生命、财产安全及工程顺利推进的关键。施工前，要构建完善的安全管理体系，明确各岗位安全职责，制定针对性强的安全管理制度与操作规程，为安全管理提供坚实的制度支撑。施工过程中，全方位落实安全防范措施。针对园林施工常涉及的高处作业、电气作业等危险环节，设置可靠的安全防护设施，如高处作业搭设稳固的脚手架、安

装防护网，电气作业配备绝缘工具与漏电保护装置。同时，加强现场安全巡查，及时发现并消除安全隐患，对违规操作行为及时纠正与处罚。安全教育培训不可忽视，定期组织施工人员参加安全知识讲座与技能培训，提升其安全意识与应急处理能力。此外，制定完善的应急预案，明确应急处置流程与责任分工，定期组织演练，确保在突发安全事故时能迅速、有效地进行救援，最大限度降低事故损失，保障施工安全有序进行。

3 园林景观工程施工中的安全技术应用

3.1 施工现场安全防护技术应用

在园林景观工程施工中，施工现场安全防护技术的有效应用是保障施工人员生命安全和工程顺利进行的关键。(1) 设置警示标识：在施工现场的危险区域，如深基坑、高边坡、电气设备旁等，设置明显的警示标识和防护围栏，提醒施工人员注意安全，防止意外事故发生。(2) 配备个人防护用品：为施工人员配备符合国家标准的个人防护用品，如安全帽、安全带、安全鞋、防护手套等，并要求施工人员正确佩戴和使用，减少人身伤害的风险。(3) 搭建安全防护设施：在高处作业、交叉作业等危险环境中，搭建可靠的安全防护设施，如脚手架、安全网、操作平台等，确保施工人员的作业安全。(4) 加强临时用电管理：对施工现场的临时用电进行规范管理，采用TN-S系统，做到“三级配电、两级保护”，确保用电设备的接地、接零保护良好，防止触电事故发生。(5) 做好消防安全防护：在施工现场配备足够的消防器材和设施，设置明显的消防标识，制定消防安全管理制度，加强对易燃易爆物品的管理，定期进行消防演练，提高施工人员的消防安全意识和应急处置能力。

3.2 施工机械与设备安全操作技术保障

园林景观施工中，施工机械与设备的安全操作是保障工程顺利推进与人员安全的关键。操作人员必须持证上岗，经过专业培训，熟悉设备的性能、操作规程及安全注意事项，杜绝无证操作与违规作业。使用前，要对机械与设备进行全面检查，包括零部件的紧固情况、润滑状况、电气系统的绝缘性能等，确保设备处于良好的运行状态。对于大型机械，如挖掘机、起重机等，要检查其稳定性与制动装置，防止在使用过程中发生倾覆或失控事故。操作过程中，严格按照操作规程进行，不得擅自离岗或交由他人操作^[3]。注意观察设备的运行状态，如发现异常声音、振动或发热等情况，应立即停机检查，排除故障后方可继续使用。同时，要合理控制设备的运行参数，避免超负荷运行，延长设备使用寿命，确保施工机械与设备在园林景观施工中安全、稳定地运行。

3.3 电气与消防安全技术实施要点

园林景观工程施工中,电气与消防安全至关重要,其技术实施要点如下:(1)电气设备规范选型:依据工程实际需求和相关标准,挑选具备合格证书与安全认证的电气设备。确保设备功率、性能等参数适配,从源头上保障用电安全。(2)线路科学敷设保护:结合园林景观特点,合理选择线路敷设方式,如直埋、穿管等。同时,对线路采取加装保护管、设置过路盒等保护措施,防止线路受损引发安全事故。(3)接地防雷有效设置:为电气设备安装可靠的接地系统,使设备金属外壳与接地极良好连接。在园林景观中设置避雷针、避雷带等防雷设施,并定期检测其接地电阻和完好性。(4)消防器材合理配置:在关键区域设置消防栓,保证水源充足、水压稳定,定期检查维护。在明显位置配备灭火器,定期检查确保其有效性。(5)易燃物品妥善管理:将易燃物品存放在通风良好、温度适宜的专用仓库,远离火源和热源,仓库设置禁火标志和灭火器材,严格执行安全操作规程。

3.4 安全监测与应急救援技术应用

园林景观工程施工环境复杂,安全监测与应急救援技术是保障施工安全的关键支撑。安全监测技术借助先进设备与智能系统,为施工安全保驾护航。在施工现场的关键部位,如大型树木移植区域、深基坑作业点、高处作业平台等,安装高精度的传感器。这些传感器可实时监测土壤湿度、结构应力、位移变化等数据,并通过无线传输技术将信息反馈至监控中心。一旦数据出现异常波动,系统会立即发出警报,提醒管理人员迅速组织排查,及时消除潜在的安全隐患,有效预防坍塌、滑坡

等事故的发生。应急救援技术则是应对突发事件的有力武器,根据工程特点和可能发生的事故类型,制定科学合理的应急预案,明确应急组织架构、救援流程和各人员职责^[4]。定期组织应急演练,让施工人员熟悉救援程序,提高应急反应速度和协同作战能力。同时,在施工现场配备充足的应急救援物资,如急救箱、消防器材、担架、照明设备等,并定期进行检查和维护,确保其处于良好的备用状态。一旦发生事故,能够迅速启动应急预案,开展救援行动,最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

结语:

未来,园林景观工程施工管理与安全技术应用将迎来新的发展机遇与挑战。随着科技进步,智能化、信息化管理手段将深度融入施工管理,大幅提升管理效率与精准度。安全技术也会不断革新,更先进的防护设备和监测系统将保障施工人员安全。同时,行业对环保、可持续发展的要求日益提高,施工管理与安全技术需与之适配。从业者应不断学习创新,加强交流合作,持续优化施工管理模式与安全技术应用,推动园林景观工程向更优质、高效、安全的方向迈进。

参考文献:

- [1]王栋.城市综合性公园园林景观工程施工要点及管理[J].建筑与装饰,2025(10):122-124.
- [2]李姝颖,陈倩影.新时期的市政园林景观绿化工程施工技术探讨[J].科技资讯,2025,23(16):175-177.
- [3]罗怡.智能化技术在市政园林景观施工中的创新应用[J].现代园艺,2025,48(20):141-143.
- [4]梁华巨.智能化技术在园林景观施工中的应用[J].花卉,2025(9):19-21.