

城市滨水景观工程施工管理与协同控制——以南昌西湖区项目为例

胡云琪¹ 黄敏峰²

1 南昌市政公用工程项目管理有限公司 2 深圳市水务(集团)有限公司

DOI:10.32629/pe.v3i6.18019

[摘要] 城市滨水景观工程作为城市生态修复与功能完善的核心载体,其施工管理质量直接决定项目生态效益、社会效益与经济效益的综合实现。本文以南昌市西湖区南桃花河周边景观项目为研究对象,该项目总用地面积达219583m²,涵盖硬质景观、建筑工程、绿化工程等多专业交叉内容,且面临116550m²稻香园草坪区域精细化施工与34224m²植物园苗圃区改造等特殊任务,工期仅4个月。通过分析项目施工全过程的管理要点,重点探讨多专业协同施工机制、进度成本双控策略及质量安全管控体系,结合类似滨水项目的成功经验,构建适用于城市中小型滨水景观工程的施工管理框架,为同类项目提供实操参考。

[关键词] 滨水景观工程; 施工管理; 多专业协同; 进度成本控制; 质量管控

中图分类号: TU71 文献标识码: A

Construction Management and Collaborative Control of Urban Riverside Landscape Engineering – A Case Study of the Project in Nanchang Xihu District

Yunqi Hu¹ Minfeng Huang²

1 Nanchang Municipal Public Utilities Engineering Project Management Co., Ltd.

2 Shenzhen Water Supply (Group) Co., Ltd.

[Abstract] As a core component of urban ecological restoration and functional enhancement, the construction management quality of urban waterfront landscape projects directly determines the comprehensive realization of ecological, social, and economic benefits. This study focuses on the Nan Taohua River waterfront landscape project in Xihu District, Nanchang City. Covering a total area of 219,583 square meters, the project involves interdisciplinary elements including hard landscaping, architectural engineering, and greening works. It faces special challenges such as precision construction of 116,550 square meters of Daoxiangyuan lawn area and renovation of 34,224 square meters of botanical garden nursery zone, with a construction period of only 4 months. Through analyzing key management aspects throughout the project's construction process, this paper explores multi-disciplinary collaborative construction mechanisms, dual control strategies for schedule and cost, and quality and safety management systems. Drawing on successful experiences from similar waterfront projects, it establishes a construction management framework applicable to small and medium-sized urban waterfront landscape projects, providing practical references for similar initiatives.

[Key words] waterfront landscape engineering; construction management; multi-disciplinary collaboration; schedule and cost control; quality control

引言

随着我国新型城镇化建设进入高质量发展阶段,城市更新行动持续深化,滨水景观工程作为串联城市生态系统、生活空间与文化脉络的关键纽带,其战略地位日益凸显^[1]。这类工程不仅承担着生态修复、气候调节等自然功能,更承载着居民休闲娱乐

乐、城市形象展示等社会功能,成为衡量城市宜居性与可持续发展能力的重要标志^[2]。

当前,国内关于景观工程施工管理的研究多集中于单一类型项目,针对滨水复合型景观工程的系统性研究相对匮乏,尤其是在多专业协同机制与生态约束下的施工管控方面,理论体系

尚不完善^[3]。本文以南昌市西湖区南桃花河周边景观项目为案例,深入剖析滨水环境下多专业施工的协同逻辑,构建“协同机制-双控策略-管控体系”的三维施工管理框架,丰富了城市滨水景观工程施工管理的理论成果,为同类项目的管理模式创新提供了坚实的理论支撑。通过对项目施工管理全过程的梳理与分析,提炼关键控制点与优化策略,能够为其他城市滨水景观工程的施工管理提供可操作的实践方案,有效解决专业衔接不畅、工期延误、成本超支、生态破坏等实际问题,推动滨水景观工程建设质量与综合效益的双重提升。

1 项目概况与施工管理难点分析

1.1 项目基本概况

项目位于南昌市西湖区的市动物园、南桃花河、九洲大街合围区域,地理位置优越且生态敏感度较高。总用地面积约219583m²,其中稻香园草坪区域面积116550m²,植物园现状苗圃区面积34224m²。项目建设内容涵盖硬质景观工程、景观附属设施工程、建筑工程(含现状大棚5663.22m²改造、景观驿站1253.17m²新建及火车站台建设)、绿化工程、场地整理工程、给排水工程、照明工程及弱电工程等八大专业板块。项目总投资3293.85万元,其中建安费中标金额2289.38万元,于2月中旬开工建设,计划5月底基本完工,6月交付使用,总工期仅4个月,施工任务繁重且时间紧迫。

1.2 施工管理核心难点

(1)多专业交叉作业协调难度大:项目涉及土建、绿化、水电、弱电等多个专业,各专业施工顺序关联性强,如硬质景观施工需与给排水管线铺设同步协调,绿化种植需配合照明工程布线,任何环节衔接不畅都将导致工期延误。

(2)场地条件复杂且生态要求高:项目紧邻南桃花河,施工过程中需严格控制水土流失与水体污染;同时涉及现状大棚改造与苗圃区升级,需在保护现有植被的基础上实施工程建设,生态保护压力较大。

(3)进度与质量的平衡挑战:4个月的紧凑工期内需完成大面积草坪铺设、建筑工程施工及各类管线安装,如何在加快施工进度的同时保证工程质量,成为项目管理的核心难题。

(4)成本控制压力显著:项目建安费用占总投资的69.5%,需在施工全过程中严格把控材料采购、机械使用及人工成本,避免因设计变更、工期延误等因素导致成本超支。

2 城市滨水景观工程施工管理与协同控制体系构建

2.1 多专业协同施工管理机制

借鉴园林施工项目管理经验,构建以项目经理为核心的跨专业管理团队,明确技术负责人、施工员、质检员、安全员、材料员等岗位职责,强化景观设计师、绿化工程师与施工团队的实时沟通,确保设计意图与施工落地的一致性^[4]。团队架构中重点设置协调专员,专门负责各专业施工衔接与问题处置。

采用甘特图梳理各专业施工关键节点,明确“场地整理→管线铺设→建筑施工→硬质景观→绿化种植→设施安装→调试验收”的总体施工流程。针对交叉作业环节,如给排水工程与硬质

景观工程的衔接,制定详细的协同作业方案,明确各专业施工时间窗口与衔接标准。

实行“每日班前会、每周协调会、每月总结会”制度,及时解决施工过程中出现的专业冲突问题。例如,在景观驿站建设与弱电管线铺设的交叉施工中,通过每周协调会明确管线铺设路径与施工顺序,避免二次返工。

2.2 进度与成本集成控制策略

2.2.1 进度精细化管理:

将项目施工划分为场地整理期、主体工程施工期、收尾验收期三个阶段,明确各阶段核心任务与完成时限,如3月上旬完成116550m²稻香园草坪区域的场地平整,4月下旬完成景观驿站主体结构施工。

根据施工进度计划,合理调配挖掘机、吊车等机械设备与施工班组,在关键节点如大面积绿化种植期间,增加人力投入,确保任务按时完成。

2.2.2 成本动态管控

将建安费用按专业分解为土建工程、绿化工程、水电工程等细分板块,明确各板块成本控制目标。

实行“月核算、季分析”的成本跟踪机制,及时对比实际支出与预算的差异,分析成本超支原因并采取纠偏措施。对于设计变更导致的成本增加,严格执行签证审批流程,确保变更合理性。

2.3 质量与安全管控体系

(1)质量全流程控制:开展详细的现场踏勘,形成《场地现状报告》,针对稻香园草坪区域的土壤条件与植物园苗圃区的植被现状,优化施工方案^[5]。严格执行材料验收制度,苗木、石材、管线等材料需经施工方、监理方、供应商三方验收合格后方可使用;加强关键工序质量检查,如草坪铺设的平整度、景观驿站的混凝土强度、生态驳岸的施工工艺等,填写《质量验收记录》。分阶段开展隐蔽工程验收、分项工程验收与竣工验收,邀请甲方、监理单位及专家参与评审,确保工程质量符合《城市园林绿化工程施工及验收规范》等行业标准。

(2)安全全方位管理:针对滨水施工、高空作业、机械使用等风险点,制定专项安全防护措施,如在南桃花河沿岸设置防护栏杆,高空作业人员配备安全绳。对施工人员进行岗前安全培训,重点讲解滨水施工的安全注意事项;安全员每日巡查施工现场,排查安全隐患并及时整改,确保施工安全。

3 项目实施效果评估

3.1 工期与成本控制效果

通过多专业协同管理与精细化进度管控,项目各阶段施工任务均按时完成^[6]。场地整理期于3月上旬顺利完成,主体工程施工期于4月下旬完成景观驿站主体结构施工与硬质景观工程的70%,收尾验收期于5月底完成全部施工任务,6月按期交付使用,实现了工期目标。

通过成本动态管控,项目建安费用实际支出2268.5万元,较中标金额2289.38万元节约20.88万元,成本节约率达0.91%。其

中,材料成本通过集中采购与供应商合作节约12.5万元,人工与机械成本通过优化资源配置节约8.38万元,实现了进度与成本的双重管控目标。

3.2 工程质量与生态效益

经竣工验收,项目各分项工程质量合格率达100%,优良率达85%以上。其中,绿化工程苗木成活率达95%以上,草坪铺设平整度误差控制在3cm以内;硬质景观工程的石材铺装牢固、平整,无松动、断裂现象;景观驿站与火车站台的建筑工程结构安全,满足设计要求;生态驳岸稳定性良好,无水土流失现象。项目工程质量符合《城市园林绿化工程施工及验收规范》等行业标准。

3.3 社会效益评估

项目建成后,为周边居民提供了约22万m²的高品质休闲空间,涵盖草坪、步道、亲水平台、儿童游乐区等多种休闲场所,满足了居民亲水、散步、野餐、亲子活动等多样化的休闲需求。项目的建成彻底改变了南桃花河周边脏乱差的现状,打造了“水清、岸绿、景美”的滨水景观,成为南昌市西湖区的生态名片。整洁优美的景观环境提升了城市的整体形象,增强了城市的吸引力与竞争力。同时,项目的建设为当地创造了一定的就业岗位,带动了周边餐饮、住宿等相关产业的发展,促进了社区经济活力提升。

4 结论与启示

4.1 研究结论

本文以南昌市西湖区南桃花河周边景观项目为案例,系统构建了城市滨水复合型景观工程施工管理体系,通过多专业协同施工管理机制、进度与成本集成控制策略、质量与安全全流程管控体系的实施,实现了项目按期保质完工与成本节约的目标,取得了良好的生态效益、社会效益与经济效益。研究表明,城市中小型滨水景观工程的施工管理需重点关注以下三个方面:一是强化多专业协同,通过组建跨专业管理团队、制定协同施工计划、建立定期沟通机制,解决专业交叉作业协调不畅的问题;二是优化进度与成本控制,通过划分关键里程碑节点、优化资源配置、实施成本动态管控,实现进度与成本的平衡;三是坚守质量与安全底线,通过全流程质量控制与全方位安全管理,确保工程质量达标与施工安全。

4.2 经验启示

4.2.1 强化前期规划与设计交底

施工前需充分开展现场调研,全面掌握场地条件与生态环境状况,优化施工方案,避免因前期规划不足导致施工过程中出现问题。同时,加强设计交底工作,组织施工人员、管理人员与设计人员进行充分沟通,确保施工团队准确理解设计意图,减少施工过程中的设计变更与返工。

4.2.2 推动多专业深度协同

建立常态化沟通机制与信息共享平台,明确各专业施工顺序与衔接标准,加强各专业施工队伍之间的协作配合,避免专业冲突导致的工期延误与成本增加。同时,强化设计与施工的联动,确保设计方案的可施工性与施工过程的准确性。

4.2.3 坚持生态优先原则

滨水景观工程施工需兼顾工程质量与生态保护,采用生态化施工工艺与环保材料,减少对周边水体、植被等生态环境的破坏。在施工过程中,加强生态保护措施的落实,确保生态修复目标的实现。

4.3 不足与展望

本研究仅针对南昌市西湖区南桃花河周边景观项目进行分析,样本代表性有限,研究结论的普适性有待进一步验证。同时,研究重点关注施工阶段的管理,对项目前期策划、后期运营管理等环节的探讨不够深入。后续研究可扩大研究范围,选取不同规模、不同区域的滨水景观工程进行对比分析,进一步完善城市滨水景观工程施工管理体系。同时,可结合数字化技术,探索BIM技术、大数据、物联网等在滨水景观工程施工管理中的应用,构建智能化施工管理平台,提升管理效率与水平。

[参考文献]

- [1]丁心慧,汪妍泽.城市滨水区低效用地复合化更新策略——以上海苏州河驿站为例[J].住宅科技,2025,45(10):10-19.
- [2]段红飞.基于川南丘陵地貌的滨水景观设计探析——以自贡东部新城水系连通项目为例[J].水电站设计,2023,39(1):78-81.
- [3]卢茵蓬.象州县象江公园滨水景观设计探讨[J].南方农业,2023,17(06):55-58.
- [4]陈琴.水生态综合整治策略在滨水景观建设中的运用——以坪山河流域大山陂水景观工程设计项目为例[J].现代园艺,2020,43(24):145-147.
- [5]许松,孙源.基于“城市双修”背景的城市滨水景观环境修复技术——以浦口区珠西支河恢复工程为例[J].绿色科技,2020,(19):10-13.
- [6]李光,胡广益,王汉炎.城市滨水区景观建设探讨——以咸宁市淦河滨水景观建设为例[J].中国园艺文摘,2009,25(10):79-81.

作者简介:

胡云琪(1992--),男,江西南昌人,工学硕士,南昌市政公用工程项目管理有限公司工程师,研究方向:房建及给排水。作为项目负责人完成南昌多个地标项目建设,近年在国内外知名学术期刊发表论文4篇,专利4项。

黄敏峰(1991--),男,江西抚州人,中级工程师,从事工作:市政给排水管网运维。