

精细化管理模式在市政工程施工管理中的运用分析

赵锋烽

南京市江北新区公共工程建设中心 江苏南京 211800

摘要: 市政工程与民生息息相关,为完善城市管理规范,应加强市政工程精细化管理。但市政工程施工项目涉及范围广,影响施工管理因素多,管理难度高,为提高施工质量,应加强施工质量管理、安全管理力度,重视施工细节,提高市政工程施工管理水平。

关键词: 精细化管理; 市政工程; 施工管理

引言

随着社会发展,为推进城市化建设,对市政工程施工提出更高的要求,追求精细化市政工程施工,提高工程施工质量是市政工程建设目标。精细化管理模式实质是对管理活动的控制与监督,推进市政工程建设与发展。精细化管理模式重视市政工程施工细节,尤其是新建施工项目、排水管道建设,施工材料检测及安全管理,将精细化管理理念融入市政工程基础建设中,提高施工管理水平。

1 精细化管理概述

精细化管理指将管理内容细分便于管理,提高管理质量。精细化管理模式应用在企业日常管理中可以提高企业管理效率与管理质量^[1]。使用精细化管理模式有助于改善传统管理模式的缺点,优化管理流程,细化管理细节可以把控管理质量,提高资源利用率。将精细化管理模式应用在市政工程施工管理过程,增强企业各个部门合作与交流,减少工程质量问题,提高市政工程施工管理水平^[2]。但是企业使用精细化模式遇见较多问题,例如企业没有充分认识到精细化管理模式的优点,其次在使用精细化管理模式时存在较多问题,因此将精细化管理模式运用在市政工程施工中研究对于深化市政工程精细化施工有重要意义。

2 市政工程建设管理特点

2.1 市政工程建设涉及范围广

市政工程管理内容较多,包括城市建设各方面,例如绿化、电力、道路及桥梁等设施建设。但是随着城市化进程加快,市政管理内容增加,管理范围越来越广。有些市政工程属于短平快,存在地下管线,交通导压

力大,对建设团队能力水平要求较高,需要大规模团队完成高质量建设^[3]。部分特殊建设项目需要专业人员完成,当在特殊环境中需要加强管理确保施工顺利。

2.2 影响市政工程建设因素较多其中主要就是既有管线,给水排水燃气电力通信等等,燃气管道交底不到位容易引发泄露

市政工程建设项目安全性要求较高,在市政工程施工期间,应把控每一施工环节的施工质量及安全性。市政工程建设内容包括各种公共交通设施、给水、排水、燃气及电力通信等。市政项目建设的环境复杂,存在较多安全风险,施工不确定性,例如燃气管道交底不到位容易引发泄露;建设单位未提供完整的管线资料,部门之间交流不足。因此在市政项目实施前,应对施工项目进行整体分析与评估,确保施工安全,能够妥善的处理施工项目中存在的安全问题,降低市政项目施工风险^[4]。

3 精细化管理模式在市政工程施工管理中的具体运用

3.1 项目概况

滨江大道为江北新区内一条重要的南北向城市次干路,本次改造范围北起珍珠南路,南至定山大街,全长1.478km。为践行“长江大保护”发展理念”,江北新区先后开展了长江“三乱”专项整治等整治行动,又启动了长江岸线湿地保护与环境提升项目,江北长江岸线正逐渐成为真正意义上的人文绣带景观绣带、生活绣带。滨江大道作为江北长江岸线的组成部分,是串联这条绣带最重要的纽带。本次设计路段(珍珠南路-定山大街)建成于2013年,作为国家级新区设立初期的重要南北向通道,承载了新区开发建设的关键作用。历经近十年的

使用，现状滨江大道在道路环境、景观品质、管线集成等方面与新区规划、建设新标准、新要求存在一定的差距。此外，道路沿线大型公建陆续建成，西侧已建成的江北市民中心是集城市展示、公共服务、市民活动、配套设施等为一体的多功能城市馆；东侧在建的扬子江国际会议中心是一座集会议、展览、办公及配套酒店等功能的国际会议中心，建成后将承接国际会议、高端商务论坛等大型活动；东侧已建成开放的定山城市客厅已成为网红打卡地。夹于其中的滨江大道既是地块进出的重要通道，也是展示新区国际化的重要窗口。随着扬子江国际会议中心、长江岸线环境提升等项目的不断推进，有必要对滨江大道的道路及景观环境进行提升整治。滨江大道珍珠南路至定山大街段）全长1.478km，研究范围包含道路工程、交通工程、排水工程、景观工程、照明工程、海绵工程等。

3.2 精细化管理市政工程施工措施

精细化管理重视市政工程施工质量管理，影响市政工程施工质量与水平的关键在于新建施工设计、施工过程中管理及施工监理监督。在精细化管理理念下建设单位与施工单位合作，一同推进施工项目的精细化管理。提高整体施工质量。精细化管理市政工程施工管理内容如图1所示。

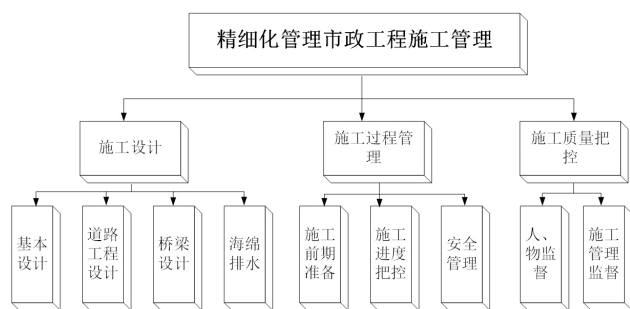


图1 精细化管理市政工程施工管理内容

3.2.1 市政工程精细化施工设计不仅仅是施工，在设计阶段就按导则设计，先从设计抓起，然后指导施工，过程中监理控制质量

第一，基本设计要求。市政工程精细化施工设计应按导则设计。以中国特色社会主义思想为指导，遵循“五个重要”要求，贯彻落实新发展理念，构建新发展格局。施工设计目的为落实高品质城市建设导则，提高市政交通基础设施设计与管理水平。本施工项目适用于珍珠南路-定山大街市政道路设施规划设计，包括主干路、次干路及支路等。设计原则遵循“以人为本、智慧

集约、统筹布局”原则，设计科学合理、详细，按照区域位置、功能需求加强分区分管控。同时从不同维度提出针对断面设计、路面结构、海绵、合杆、桥梁、附属设施规划设计指标。科学整合空间，将道路、地块复合利用，遵循一体化设计理念设计道路空间，节约空间，提高空间使用率。结合项目发展定位，建设智慧道路，增设智慧交通设施，使用先进技术提升交通与基础设施的信息化、智慧化。充分发挥生态资源作用，打造独具特色的道路景观，增设海绵设施，减少道路资源消耗。

第二，道路工程精细化设计。严格遵循“绿色低碳、资源节约”设计原则合理利用先进技术体现道路的特色。构建多层次道路体系，为人们提供便捷舒适、安全智慧的城市道路。道路以人为本、以绿色生态、空间一体化为导向，提升道路设计的整体空间品质。注意车行道路面结构差异化设计，合理规划道路等级、车辆荷载及周围地块要求。

第三，桥梁工程精细化设计。桥梁在市政工程施工中占据重要地位，发挥着景观引领的作用，能够与周围环境融合，设计应体现桥梁结构之美。人性化设计桥梁，满足桥梁功能需求与景观效果。同时严格遵循安全可靠、适用耐久及经济高效的原则，从桥梁规划、设计及施工进行全周期设计。

第四，海绵排水。海绵排水精细化设计应结合项目道路红外线内外绿地施工情况，优先建设绿色设施，控制初雨污染。

3.2.2 市政工程精细化施工过程管理

用精细化管理理念指导市政工程施工管理，尤其是施工准备、施工材料、施工进度、施工安全。

第一，做好施工前期准备，严格审核项目招标程序，整理相关职能部门档案资料，加强施工场地勘察，避免施工设计与实际施工存在误差。加强预算管理，避免存在多计漏算、定价过高的问题。建立施工质量体系，确保施工具有指令性、系统性及可操作性，合理利用人力、物力及机械等施工要素。树立良好的质量观念，严格控制施工材料质量，表1为市政工程应抽检的施工材料，优质的施工材料是优质施工管理的基础。

第二，把控施工进度，施工中严格要求施工单位按照图纸施工，提高施工单位施工责任意识。重视工程签证、合同管理程序。市政工程施工复杂，应制定工程建设项目工期，严格按照工期进度计开展项目。编制施工

表1 市政工程原材料检测

主控抽检项目	检测项目	检测数量
钢筋混凝土管	外观质量几何尺寸	受检批次, 随机抽样的方法抽取10根
	外压荷载、内水压力	
球墨铸铁管	外观质量、硬度、团断后伸长率	外观质量和几何尺寸检验合格的管子中抽取2根
聚乙烯 (PE) 实壁管	外观质量、裂伸长率、向回缩率断纵	按进场批次, 每批任截取一块试样 (弧长20cm, 径向30cm)
橡胶圈	厚度、石硬度拉断伸长率. 拉伸强度	每批任取一根管子, 截取三段试样
井壁模块	外观质量、抗压强度	同品种同规格的300环为一批次, 每批次抽检1环
管道回填	压实度	每2000块为一批次, 外观抽检12块一组, 抗压强度5块一组
管道标高测量	管道底标高	每1000m ² 取样一次, 每层每侧1一组, 每组3点
管道质量检测	内部缺陷	雨污水主管段各不少于三处
功能性检测	闭水试验或闭气试验	d>300mm采用CCTV检测, d<300mm以下采用QV检测。

进度计划时应邀请相关施工人员一同设计, 并根据具体项目情况调整施工进度规划。

第三, 加强安全管理。建设单位应增加安全生产的成本投入, 安排具有丰富经验的管理人员从事安全员, 加强生产安全管理。当存在技术人员缺少足够的生产安全意识, 需加强安全知识教育, 制定可行的方案。针对人员管理应遵循奖罚并重, 有助于提高施工人员施工安全意识。

3.2.3 市政工程质量把控

市政工程质量把控源于施工过程监督与管理, 严格检查施工中的人、物施工要素。施工中检查施工单位人员到岗情况, 材料准备情况。严格检查建筑材料、建筑构配件及材料质量报告。加强现场巡视, 施工工序, 现场管理等。检查施工方是否严格按照施工方案进行施工, 一旦发现问题及时阻止。巡视施工环境, 包括技术环境与管理环境, 例如承包商技术指导不到位导致返工, 亦或是管理人员管理不足, 导致施工质量失控。加强监理可以及时发现问题采取预防措施。有经验的监理人员能够依靠敏锐的洞察力发现问题, 对施工质量严格把控。此外, 也可以利用相关检测手段对工程某个部位、试验与材料进行检查, 确保监理的客观性、公平性。

结语

综上所述, 市政工程非常重视工程建设, 市政工程与人们日常生活息息相关, 应积极落实精细化管理理念, 将精细化管理理念融入市政工程管理全过程, 尤其是控制施工质量, 加强市政工程安全管理, 进度管理, 转变传统市政工程管理理念, 丰富管理方法, 提高市政工程施工管理水平。

参考文献

- [1]唐琪. 市政工程施工企业财务会计的管理问题及完善策略[J]. 商业2.0, 2023, (13): 78-80.
- [2]肖刚. 基于基坑支护技术在市政结构与施工中的应用[J]. 广东建材, 2023, 39(04): 76-78+41.
- [3]雷昂. 基于市政工程施工管理中环保型施工措施的应用[J]. 石河子科技, 2023, (02): 46-47+54.
- [4]贾学飞. 市政工程施工过程中常见的施工技术通病分析[J]. 安徽建筑, 2023, 30(01): 190-192.
- [5]孙睿. 市政工程施工企业财务会计的管理问题及应对措施探讨[J]. 老字号品牌营销, 2023, (02): 129-131.
- [6]侯习昆. 绿色节能环保技术在市政工程施工中的应用研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2022, (27): 135-137.