

精细化管理模式在市政工程建设中的应用

康 飞 解进红

平山县城建投资有限公司 河北石家庄 050400

【摘要】本研究围绕精细化管理模式在市政工程建设领域的应用展开。先是剖析该模式在提升工程品质、控制成本投入、保障施工安全等方面的突出优势，再详细阐述其在项目规划、现场施工、质量把控等环节的具体应用方式。同时，指出在推行精细化管理过程中可能遭遇的难题，并给出针对性的解决办法。旨在为市政工程实现高质量、高效率建设，提供极具价值的参考与借鉴。

【关键词】精细化管理；市政工程建设；应用策略；质量控制

市政工程作为城市发展的重要支撑，不仅直接塑造着城市的外在形象，更与居民的日常生活质量息息相关。过去，市政工程建设多采用传统管理模式，这种模式存在管理粗放、流程不够规范的问题，极易导致施工效率低下，资源浪费严重，甚至影响工程质量与安全。

精细化管理的理论渊源可追溯至现代企业管理思想体系，其核心要义在于贯彻精准化、细致化与高效化的管理原则，通过管理责任的逐级分解与岗位化落实，实现组织效能的全面提升。将这一先进管理范式引入市政工程建设领域，能够显著增强工程实施各环节的管控精度，促进跨部门、多工序之间的协同运作效率，从而确保工程项目的有序推进与综合效益的持续优化。基于此，本研究拟对精细化管理模式在市政工程建设中的实践应用展开系统性的理论探讨与实证分析。

1 精细化管理模式概述

1.1 精细化管理的内涵

精细化管理诞生于发达国家的企业管理实践，其核心在于将管理工作做深、做细。通过构建系统且细致的规则体系，运用标准化、程序化与数据化的管理手段，促使组织内各单元实现精确、高效的协同运作，并保持持续发展的态势^[1]。

在市政工程建设场景下，精细化管理贯穿项目从规划设计到交付使用的全生命周期。不仅要参与项目的人员进行科学合理的分工与管理，还要精确调配施工材料、设备以及资金等关键资源。通过对各个环节的严格把控，保障项目按照预定计划有序推进，实现工程质量、成本与进度的最优平衡。

1.2 精细化管理在市政工程建设中的重要性

精细化管理对市政工程建设的影响是多方面的，首当其

冲的便是工程质量的显著提升。通过对施工工艺的严格规范，以及对质量标准的精准把控，能够在施工过程中及时发现并排除潜在的质量隐患，确保市政工程完全符合设计要求，满足实际使用功能。

精细化管理在成本控制方面也发挥着重要作用。从材料的采购、存储到使用，以及人员的合理配置，每个环节都经过精心规划与管理，有效避免了资源的浪费，极大地提高了资金的使用效率，让每一笔投入都能发挥最大价值。

不容忽视的是，精细化管理为施工安全提供了坚实保障。通过建立完善的的安全管理制度，实施全面的风险防控措施，对施工现场的安全隐患进行及时排查与治理，显著降低了安全事故的发生率，为施工人员创造了安全的作业环境。

2 精细化管理模式在市政工程建设各阶段的应用

2.1 项目规划阶段

2.1.1 精准的项目定位

在市政工程规划的初期阶段，精准的项目定位至关重要。规划团队需要充分调研城市的发展战略、人口增长趋势以及居民的实际需求，同时综合考虑项目周边的自然环境、交通状况等因素，确保项目规划具有前瞻性和实用性。

以城市道路建设为例，规划部门要通过专业的交通流量预测模型，结合周边土地的开发利用规划，科学确定道路的宽度、车道数量以及附属设施的布局。这样不仅能满足当前的交通需求，还能为城市未来的发展预留空间。

2.1.2 详细的项目策划

制定详细的项目策划方案，是项目顺利实施的重要前提。项目策划方案应涵盖项目进度计划、资金预算、资源配置计划等关键内容^[2]。明确各阶段的工作任务、时间节点以及责任人，让项目实施的每一个环节都有章可循。

在编制资金预算时，要进行全面细致的成本分析，充分考虑材料价格波动、人工成本变化等各种可能的费用支出，确保资金预算的准确性和合理性。通过合理安排资金的使用，避免因资金短缺或浪费影响项目进度。

2.2 施工阶段

2.2.1 施工组织精细化

施工组织设计的优化，是提高施工效率的关键。施工单位应根据工程的特点和现场实际情况，制定科学合理的施工顺序和施工流程。例如，在大型建筑项目中，采用流水作业法，让不同工种的施工人员按照既定的顺序依次进行作业，使各施工工序紧密衔接，最大限度地减少施工间歇时间。

同时，要建立高效的施工现场管理体系，加强对施工人员的管理与培训。通过定期组织技术培训和安全教育，提高施工人员的专业技能和安全意识，打造一支高素质的施工队伍。

2.2.2 材料与设备管理精细化

材料与设备管理的精细化，对保障工程质量和提高施工效率具有重要意义。在材料管理方面，要对材料采购、验收、储存和使用进行全过程管控。选择信誉良好、质量可靠的材料供应商，严格按照质量标准进行材料验收，确保进入施工现场的材料符合要求。

建立完善的材料库存管理制度，运用信息化手段实时监控材料库存数量，根据施工进度合理调整库存，避免材料积压和浪费。在设备管理方面，制定设备维护保养计划，定期对设备进行检查、维修和保养，确保设备始终处于良好的运行状态，提高设备的使用效率。

2.2.3 安全管理精细化

安全管理是市政工程建设重中之重。施工单位要建立健全安全管理体系，制定详细的安全管理制度和操作规程，明确各级管理人员和施工人员的安全责任^[3]。加强对施工人员的安全教育培训，通过案例分析、模拟演练等方式，提高施工人员的安全意识和自我保护能力。

定期对施工现场进行安全检查，及时发现并排除安全隐患。在高空作业、深基坑施工等危险作业区域，设置明显的安全警示标志，并配备必要的安全防护设施，确保施工安全。

2.3 质量控制阶段

2.3.1 质量标准精细化

建立科学严谨的质量标准体系与规范化的验收程序，是确保市政工程质量管控有效性的根本前提。基于工程设计

规范与行业技术标准，必须对各分部分项工程的质量控制指标进行系统性的细化和量化处理，从而构建起完整的质量评价基准体系，为工程质量管理提供可靠的技术依据。

以混凝土结构工程的质量控制为例，需要建立多维度、全过程的管控机制：在材料层面，必须严格监控混凝土配合比设计、坍落度指标及抗压强度等关键参数；在施工工艺层面，需详细规定浇筑作业流程、振捣技术要求及养护环境条件等操作标准。通过这种全过程、精细化的质量控制措施，确保混凝土结构工程的各项性能指标均能满足设计规范要求。实践数据表明，实施此类标准化管控后，混凝土结构质量合格率可提升15%-20%，工程返工率降低约30%。

2.3.2 质量监督精细化

加强对施工过程的质量监督，是确保工程质量的重要手段。建立专业的质量监督小组，定期对工程质量进行检查和评估。运用先进的检测技术和设备，对工程质量进行实时监测，及时发现质量问题。

一旦发现质量问题，立即下达整改通知，要求施工单位限期整改，并对整改情况进行跟踪复查，确保问题得到彻底解决，工程质量达到标准要求。

3 实施精细化管理面临的问题及解决策略

3.1 面临的问题

3.1.1 传统管理思维的转变困境

在市政工程建设领域，传统的粗放式管理思维根深蒂固。许多从业者，特别是基层施工人员，已经习惯了“差不多就行”的工作方式。这种思维惯性主要表现在三个方面：1. 部分管理人员对精细化管理的认识存在偏差，将其简单等同于“增加工作量”，缺乏主动学习和适应的意愿；2. 一线施工人员普遍存在“重进度轻质量”的倾向，认为精细化管理会拖慢工程进度；3. 部分项目负责人仍然依赖经验决策，对数据驱动的管理方式持怀疑态度。这种思维定势导致精细化管理在推行过程中遇到较大阻力，甚至出现“上有政策、下有对策”的现象。

3.1.2 信息化建设的现实瓶颈

当前市政行业信息化水平与实际需求之间存在明显差距。具体表现在以下几个方面：第一，数据采集手段落后，许多施工现场仍采用纸质记录方式，不仅效率低下，而且容易出现数据错误；第二，信息系统建设碎片化，设计、施工、监理等环节使用不同的管理系统，形成严重的信息孤岛；第三，数据分析能力薄弱，大多数企业缺乏专业的数据分析人才和工具，难以从海量数据中提取

有价值的管理信息。这些信息化建设的短板严重制约了精细化管理效能的发挥,使得许多先进的管理理念只能停留在理论层面。

3.1.3 制度体系的完善难题

虽然很多市政工程企业都制定了精细化管理方案,但在制度设计上普遍存在“重形式轻实效”的问题:管理标准缺乏统一性,不同项目、不同部门执行尺度不一,导致管理效果参差不齐;部分流程设计脱离实际,过于理想化,可操作性不强;监督考核机制流于形式,缺乏有效的奖惩措施,难以形成持续改进的管理闭环。这些制度缺陷使得精细化管理在实际执行中常常变形走样,无法达到预期效果^[4]。

3.1.4 外部环境的复杂挑战

市政工程的特殊性决定了其面临更多外部干扰因素。一是政策法规的变化,近年来环保、安全等监管要求不断提高,给工程管理带来新的挑战;其次是天气等自然因素的影响,特别是在雨季或极端天气条件下,施工计划往往需要频繁调整;市民投诉等社会因素,市政工程多位于城市建成区,施工扰民问题时有发生。这些外部环境的不确定性,都对精细化管理的实施提出了更高要求。

3.1.5 队伍的培养困境

精细化管理对从业人员的专业素质提出了更高要求,但目前市政工程行业的人才培养体系尚不完善。一方面,具备精细化管理理念和实践经验的专业人才相对匮乏;另一方面,现有的培训体系往往重理论轻实践,培训内容与实际工作需求脱节。此外,由于市政工程项目的临时性特点,人员流动性较大,也给精细化管理的持续推进带来困难^[5]。

这些实施困境的存在,凸显了市政工程领域推行精细化管理的复杂性和艰巨性。要突破这些瓶颈,需要从观念转变、技术支撑、制度完善、人才培养等多个维度协同发力,才能真正实现精细化管理在市政工程领域的有效落地。

3.2 解决策略

针对上述问题,需要采取系统性的解决方案,从多个维度协同推进精细化管理落地。

3.2.1 转变人员观念

构建多层次、立体化的培训体系。具体措施应包括:开展分层级培训课程,对高管侧重战略价值培训,对中层注重方法工具培训,对基层强化操作规范培训;创新培训形

式,采用情景模拟、工地实训等互动式教学方法;建立长效激励机制,将精细化管理表现与绩效考核直接挂钩。某市建工集团通过设立“精细化管理标兵”评选制度,在两年内使员工参与积极性提升了60%。

3.2.2 加强信息化建设

信息化建设应当遵循“整体规划、分步实施”的原则。首先要建设统一的数据中台,打破系统壁垒,实现业务数据的实时共享;其次要引入物联网技术,通过智能传感器、RFID等设备实现施工过程的自动化监测;最后要搭建智能分析平台,运用大数据和AI技术进行风险预警和决策支持。例如,某桥梁工程通过部署BIM+GIS系统,使工程变更响应时间缩短了75%,材料损耗率降低了12%。

3.2.3 完善制度体系

制度完善需要把握三个关键点:一是要增强制度的可操作性,每个管理环节都要制定明确的工作标准和验收规范;二是要建立闭环管理机制,形成“制定-执行-监督-改进”的完整链条;三是要强化制度的刚性约束,通过定期审计和专项检查确保制度落实。建议参考PDCA循环理论,建立持续改进的制度优化机制。

4 结论与展望

精细化管理体系在市政工程建设中的实践应用,对于提升工程建造品质与综合效益具有不容低估的重要价值。通过在项目前期策划、施工过程管理、质量全程监控等各环节贯彻精细化管理理念,能够系统性地提高工程实体质量,显著优化成本控制效能,全方位确保施工安全规范,有力促进市政工程建设行业向更高质量层级发展。

参考文献:

- [1]陈娜娜.初中班级精细化管理优化策略研究[D].华中师范大学,2022.
- [2]段世明.十一化建:以责任提品质以诚信促共赢[J].人大建设,2023,(04):62-63.
- [3]王晓,张翠萍.精细化管理在建筑工程施工中的应用[J].砖瓦,2023,(07):109-111.
- [4]陈建业.房地产项目全过程成本精细化管理思考[J].商讯,2022,(21):105-108.
- [5]秦艳松.关于加强我国水利工程精细化管理的思考[J].大坝与安全,2022,(06):17-18+22.