

探讨市政工程管理中的进度管理方法

文 / 倪 侃 太湖县房地产管理中心

摘要：在城市发展这一宏大叙述中，市政工程是至关重要的支撑，它深刻地影响了城市的各项功能和质量。从交错的交通网络到确保城市“血脉”通畅的给排水系统都离不开市政工程，市政工程施工水平的高低直接影响着市民生活质量和城市可持续发展。但在市政工程建设中，进度管理就像一根看不见的“缰绳”，控制着项目的进度。合理的进度管理既可以保证工程如期交付使用，又可以有效地降低成本，提高资源利用效率。但是目前市政工程进度管理中存在很多挑战，文章将对其中的管理方法进行深入的探讨，以期对促进市政工程建设水平的提高起到有益的借鉴作用。

关键词：市政工程管理；进度管理；方法

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.12.077

引言

在城市化进程不断加快的今天，市政工程建设项目层出不穷。这些工程承载了城市发展和民生福祉的期望。但是不容忽视的是市政工程建设中常常会涉及多方利益，诸多技术难题和复杂外部环境等因素，使得工程进度管理举步维艰。进度失控既造成经济损失又影响城市正常运行和社会问题。所以如何对市政工程进度实施科学有效的管理就成了一个急需解决的课题。本论文研究目的是深入分析进度管理中存在的问题，发掘其影响因素并探讨可行的管理方法和策略，从而为市政工程的顺利进行提供保障。

一、影响市政工程进度因素分析

（一）施工组织与管理因素

施工组织设计不尽合理，例如各个分项工程施工顺序布置不恰当，就可能造成工序之间衔接发生问题。比如道路施工时，若先铺好道路再埋地下管线，将使已铺好的道路损坏，需重新修建，大大浪费了时间。与此同时，现场管理混乱、没有有效协调机制、各施工队伍交流不畅和各自为政等问题也将严重阻碍施工进度。另外管理人员决策能力与管理水平都是非常关键。如果管理人员经验不足，遇到施工中的复杂问题，就无法及时作出正确的决策，就有可能耽误了最佳的问题解决时机，从而影响到整个项目的进展。

（二）施工技术与工艺因素

施工技术选择对于工程进度有显著影响。当所采取的技术方案不能很好地适应工程的实际情况，则施工效率将大大降低。例如在软土地基中开展大规模建筑施工时，如果没有选择适当的地基处理技术则会经常出现地基沉降的问题，使得项目必须中止建设来处理。并且，新工艺和新技术在使用过程中也会出现风险。尽管它们可能带来更高的效率，但如果施工人员对其掌握不熟练，缺乏相关的培训和经验，在实际操作中就容易出现失误，造成施工进度延误。此外，在建设期间对技术难题的克服情况是至关重要。如果遇有难以处理的技术问题而又不能及时争取到有效的技术支撑，工程进度势必大打折扣。

二、市政工程进度管理的方法与策略

（一）精心制定详尽计划，奠定进度管理根基

详尽进度计划可以说是项目得以顺利进行的关键蓝

图，也是确保项目高效、有序进行的基石。工程团队在制定方案时，需要对项目的每个细微环节进行全方位和深层次的考虑。任务分解并不只是对工作板块进行简单的分割，它需要准确地达到最小的可执行单元以保证不出现疏漏。在进行工期预估时，需要综合考虑施工工艺的复杂性、工作人员的技能水平，以及以往相似项目在不同环境下的工期数据等多个因素，并运用科学的计算方法和丰富的实践经验来进行精确的预估。资源分配则更应精细，小至人力之专业工种匹配，物料之购买批次及储存规划，大至设备之分配及维修安排等，均需要紧紧围绕进度需求来进行。根据严格的工程合同要求、特殊的施工工艺特点、借鉴以往同类工程成败的宝贵经验、巧用网络计划技术及其他专业工具、精准无误的厘清关键路径及重点工作。这样，就可以合理而准确地排列出各个分项工程的顺序和时间点，从而对后续建设进行有条理、有方向的扎实引导，使整个项目像一个精密齿轮一样协同工作（如图1）。

在某市市政道路拓宽工程现场，施工团队本着严谨、专业的精神拉开了规划编制的序幕。该项目任务分解极其详细，既划分为道路拆除，路基处理，路面铺设和附属设施安装这样一些常规大项目，并进一步分解为例如道路拆除时不同结构路面拆除的先后顺序以及路基处理里面对不同地质状况所采取的应对措施。工期估算部分，施工队组织专家对每个子项任务进行深入调研，并查阅周边类似道路拓宽项目不同季节和施工情况的工期资料，并根据当地情况进行反复验证和调整。同时结合资源情况细致统计施工人员专业技能及人数，综合考核材料供应商供货能力及声誉，熟悉施工设备性能及维护周期。然后，利用强大的Project软件画出极其细致的甘特图并清楚地显示出每一项工作的开始和结束时间，责任人和资源分配。经深入剖析，确定道路拆除及路基处理是重点路径，由施工团队坚决配置精锐力量优先确保该部分作业资源投入并加大施工设备，安排有经验施工人员参与。在建设过程中严格按规划进行推进并适时结合实际进行微调，终于使项目按规划顺利进行并按期完成道路拓宽，在很大程度上降低了对附近交通的冲击，受到公众的普遍赞誉。

（二）严格把控施工流程，确保进度有序推进

严格控制施工流程，对市政工程建设具有关键的规

范和指导作用。就其本质而言，这是避免操作失误或者流程无序造成进度延误的一道关键防线。完善施工过程中质量控制体系就意味着要建设严格的质量标准和检测流程从原材料入场检验到每道工序的施工质量监督，然后对成品进行最后验收，每个环节均有清晰而严格的标准。建立有效的监督机制就像在质量控制体系中安装了一个“监控探头”，以确保各个执行环节都能被准确地追踪和评估。对每个工序来说，严格把关及验收都是确保工程质量及进度的关键节点之一，只有一个工序完全达到质量要求才有可能打开下一个工序之门，这一环扣一环的格局消除了由于质量问题造成返工的危险。同时施工现场标准化管理也必不可少，明确划分材料堆放区，加工区和施工区三个功能区域可避免错放

和浪费资源，施工人员按照设定的操作规范进行操作，能够显著提高施工效率，使施工全过程有序地向进度目标推进（如图2）。

在某市市政污水处理厂施工过程中，施工团队自工程一开始就非常重视对施工流程进行严格地制定和实施。在管道的铺设过程中，每当完成一段管道的铺设，都会立刻按照高标准进行压力测试和密封性检测。在压力测试中，对压力数值进行准确调控，模拟出管道实际工作过程中压力环境并认真观察管道有无变形，漏水等异常现象；密封性的检测是通过使用专门的检测设备来进行的，特别是对管道连接等关键区域进行了全面的检查。只有在这两次试验均成功后才能进行后续土方回填。施工现场各功能分区一目了然，物料堆放区根据不同物料



图1 详尽进度计划在项目中的重要性



图2 市政工程建设中的施工流程控制

的分类,规格进行有序堆放,标识牌清晰,便于施工人员迅速拿取。在加工区,各种加工设备分布合理,操作人员在加工过程中严格遵守操作规程。施工区域按照预定的施工方案有条不紊地进行,各个施工团队的职责划分清晰。施工人员每天的工作,总是把既定的工序铭记于心,不管是基础施工、设备安装都细致的按工序进行。这种施工流程上的极致控制使整个工程施工过程井然有序地进行,有效地避免了因返工、混乱施工等造成的时间损失,终于使污水处理厂提前建成成功投入运行,从而为城市污水处理争取到宝贵的时间。

(三) 合理调配资源要素,保障工程进度需求

资源可以说是工程建设能够稳步前进的物质根基所在,资源的合理配置对满足项目各阶段进度需求起着决定作用。人力作为建设过程的核心资源需要根据工程任务复杂程度和技术要求对各个专业工种进行准确的人员配备和技能水平匹配,保证每一个施工环节均得到充足和专业人员的支撑。在物料上,从原材料选择,采购渠道筛选到供应计划安排,均需要与进度计划紧密相联,以确保物料在合适时机到位、以适当的质和量到达施工现场,以免由于材料短缺或者质量问题而造成施工停滞。设备资源也是重点,在不同施工阶段对于设备种类,数量以及性能的需求都是不一样的,需要事先计划好设备购置或者租赁计划,并制定好设备维护保养体系来确保设备正常工作。进度计划为资源调配提供了行动指引,据此事先拟定了采购,租赁及调配等详细策略,而施工过程中则时刻注意实际进度,利用数据分析等方法,对资源配置进行动态调整,以优化资源使用效率,让每份资源在工程建设过程中充分发挥其最大功效,从而为工程进度目标提供扎实的支持。

某市地铁建设工程施工方表现出超强资源调配能力。盾构施工前期,施工团队对地质勘察报告进行了深入调研,并结合项目进度需求,对盾构施工耗时和强度进行了准确估算。有鉴于此,我们预先向国内外市场购买并租用了数台性能优越的盾构机,并在向业内广纳盾构操作专业人才的同时,有针对性地对其进行技术培训,以保证人员及装备的有效适配。施工期技术人员随时监控地质条件的变化情况,并借助于先进传感器技术及数据分析软件对盾构机推进速度,刀盘转速等重要参数进行适时调整,确保盾构施工的安全性及高效性。在进入轨道铺设后,施工方就提前几个月和优质轨道材料供应商签订了合同,确定了材料规格,质量标准及交货时间。同时对运输路线进行了精心策划,对运输车辆进行了合理配置,并利用GPS定位系统对运输过程进行了实时监测,保证了轨道材料准时安全地到达施工现场。在轨道铺设过程中,根据日常施工进度对施工人员和铺设设备投入进行了灵活调整,经过科学合理地进行资源调配后,本地地铁项目各个阶段的建设联系紧密,进展顺利,最后如期顺利完成建设任务,对城市交通的发展起到至关重要的促进作用。

(四) 强化沟通协调机制,促进各方协同作业

市政工程作为一项复杂而系统性的工程,参与主体较多,涉及建设单位,施工单位,监理单位,设计单位及材料供应商,各参与主体在利益诉求和工作侧重点上都有所不同。加强沟通协调机制已成为汇聚各方力量,促进工程向前发展的关键纽带。建立定期工程例会制度,搭建各方

面对面的沟通平台。例会中建设单位可以清晰地传递工程整体目标和进度期望,施工单位可以详细报告施工进度情况,资源投入情况以及所遇到的实际问题,监理单位就施工质量和合规性等问题提出了专业的见解,设计单位根据现场情况对设计方案提出了必要的说明和调整意见。各方面思想碰撞,探索问题产生的根源和可行的解决方法。与此同时,在信息化浪潮的推动下,先进项目管理平台被引进,工程图纸,进度数据,质量检测报告以及其他各种信息得到实时共享。不同参与主体在任何地方都能够及时得到关键信息,突破了信息壁垒,显著提高了沟通效率,增进了各参与主体之间的密切协同,就像一个紧紧咬在一起的齿轮一起带动市政工程稳步迈进。

沟通协调机制对一个市政桥梁建设项目起着关键作用。建设单位抱着高度的责任心,一周雷打不动安排一次工程例会,认真安排好会议日程,保证各方面意见得到充分发表。施工单位召开例会时神情庄重地建议:桥梁基础施工时的实际地质条件和以往勘察报告有很大出入,原有设计方案很难适应施工需要,继续按原定计划进行,会存在较大的安全风险和工期延误隐患。设计单位闻讯赶来,快速反应,于当日成立了有资深设计师和地质专家参加的勘察小组,赶赴工地。他们顶天立地,用专业的设备细致地复测了地质情况,搜集了许多第一手资料。之后,设计团队内连续几天加班,并根据新的资料和施工单位的反馈意见,反复讨论和优化桥梁基础设计方案。一个星期过去了,一个崭新而又科学合理的设计方案新鲜出炉了。施工单位按照新方案对施工部署进行了有序的调整,监理单位对整个施工过程进行了严格的监管。通过沟通协调机制中各参与方的有效衔接,成功地避免了设计变更所可能造成的施工停滞时间长等问题,使桥梁工程能够顺利进行,主体结构施工如期完成,为工程后续附属工程的发展争取到宝贵的时间,确保工程总体进度目标得以实现。

结语

综上所述,市政工程进度管理是一项复杂而系统的工作,它贯穿于工程建设的全过程。对影响因素的深入分析可知,施工组织与管理、技术工艺、外部环境等因素都在不同程度上影响着工程进度。而精心制定计划、严格把控流程、合理调配资源以及强化沟通协调等方法与策略,为解决进度管理难题提供了有效途径。在未来的市政工程建设中,各方应充分认识到进度管理的重要性,不断优化管理方法,加强协同合作,以确保市政工程能够按时、高质量地完成,为城市发展注入源源不断的动力,提升城市居民的生活品质。

参考文献

- [1] 陶刚. 市政工程项目进度管理有效措施研究[J]. 工程技术研究, 2024, 9(24): 127-129.
 - [2] 叶梦林. 市政工程项目进度控制要点探析[J]. 四川建材, 2024, 50(12): 210-212.
 - [3] 付伟. BIM技术在市政工程施工管理中的应用研究[J]. 新城建科技, 2024, 33(10): 160-162.
 - [4] 张志诚. 市政工程施工管理常见问题及解决措施研究[J]. 工程建设与设计, 2024, (19): 166-168.
- 作者简介:倪侃,1985.01,男,汉,安徽安庆太湖县人,本科,工程师,研究方向:市政工程。