

# 市政道路工程施工现场技术管理研究

张 晟

上海青发城市建设管理有限公司 上海 201799

**摘 要:**随着城乡居民出行要求的不断提升,出行交通工具数量的与日俱增,在新时期发展背景下,交通出行的便捷和人民对美好生活的向往对市政道路的工程质量、结构安全、经济价值、辅助设施美观等方面提出了新的课题。如何平衡市政道路建设期间的质量、安全、进度、成本控制等诸多关系,不断弥补和完善过去传统施工管理技术应用中的不足,只有通过通过对市政道路工程施工现场关键技术的深入研究和探索,细化市政道路工程施工现场的技术科学管理,在全面提取市政道路工程施工现场的大量施工技术参数基础上,才能在有限成本的基础上实现使用安全,质量可靠、经济美观的预期目标。本文重点围绕如何进行市政道路工程施工现场技术的科学管理,从工、料、机、法、环五个管理点入手,希望通过剖析工程施工现场技术管理的重点和难点,为今后的道路工程施工中起到一定的指导作用。

**关键词:**市政道路;施工现场;技术管理;质量;安全

城乡市政道路建设属于我国目前重点实施的基础性建设项目内容,属于民生工程。道路的好坏将直接影响当地交通运输等一系列产业的发展,进而影响整个社会经济发展。所以在市政道路工程建设过程中,需要完全立足于市政道路工程的施工现场,强化施工技术的管理,保障市政道路建设全方位的质量,有效延长市政道路的运用寿命,进而发挥出市政道路的关键性作用<sup>[1]</sup>。市政道路工程具体的技术特点,主要体现在建设工期短和周边环境复杂,地下水侵蚀影响严重等。从目前状况来看<sup>[2]</sup>,上述因素的出现给道路建设提供了诸多困难,这就必须要求全面提高市政道路的技术管理,进而对市政施工现场技术管理办法进行进一步研究。

## 1 加强市政道路施工现场技术管理的作用

### 1.1 保障工程建设质量

由于市政道路工程项目涉及的内容较多,施工工序及环节过于复杂,与民生之间具有关联性,为此这就对市政道路施工质量有着较高的标准要求。因此,通过对市政道路施工技术的严格管理,能够严格控制施工技术的参数,完全贯彻落实市政道路工程项目的施工技术,从而完全保障市政工程项目的质量。

### 1.2 有利于技术革新

当前,针对施工企业来说,施工技术管理属于市政工程项目管理的重要部分,需要完全贯穿市政道路现场施工管理过程。因此,在加强市政道路施工技术管理工作过程中,需要根据实际情况完善及优化施工技术应用的基本流程,对施工技术进行全面优化及创新,保障市政道路工程项目的施工水平有所提升。

### 1.3 有利于安全科学管理

**作者简介:**张晟,男,汉,1975年7月,本科,上海青发城市建设管理有限公司建设管理部,一级建造师、中级工程师,具有质量工程师、一级建造师(公路、市政)、咨询工程师、监理工程师、甲级造价工程师等各类建设管理证书。

随着工程机械设备的不断革新,以往靠人工实施的分部分项工程目前都基本上被机械设备所替代,现场技术管理的优势更加体现在现场安全的保障,通过对人员的管控,机械设备的科学使用指导,消除了施工现场的不安全隐患,有利于生产企业对现场安全科学管理。

### 1.4 降低施工建设成本

在市政道路工程项目施工现场中,需要不断加强施工技术管理,确保其能够采用先进技术应用在市政道路工程项目施工上,保障先进施工技术能够充分发挥重要作用,全面提高施工效率及工作质量,防止出现返工情况。与此同时,必须要求不同施工专业之间具有密切关系,在提高市政道路工程施工效率的同时能够保障市政工程项目如期完成,减少市政道路工程施工项目的施工成本,进而在最大程度上全面提高市政道路工程项目的经济效益<sup>[3]</sup>。

### 1.5 有效的控制工程进度

在工程项目建设过程中,按照项目要求和合同工期约定编制施工总进度计划,按施工总进度计划,编制相对应的年、月、旬、周进度计划。在采用规划、控制和协调的管理技术方法进行工程进度控制外,还从组织方法、技术要求、合同约定和经济约束等多方面有效的控制工程进度,达到预期的进度目标。

## 2 现场施工技术成本及质量管控

### 2.1 现场施工成本预算

在满足市政道路工程施工项目中规定调控基础上,应用全新的BIM管理手段和施工技术手段以保障施工质量成本,并构建了市政道路工程现场技术管理的三维可视化模式。为此,根据现场施工技术的造价信息内容和原材料供给环节,根据不同的施工现场,不同阶段使用不同施工技术手段,把质量成本控制方面作为重要内容,并依据市政道路现场施工成本估算公式对工程项目的施工阶段加以管理。与此同时,通过施工单位将施工图纸和施工技术方法之间加以合理对

比, 实现了市政道路建设现场在成本控制最大化基础上对施工技术质量的严格管理和制定监控措施。

## 2.2 现场施工质量管控

为保障市政道路工程项目严格管理, 首先需要对现场施工技术质量进行全面量化, 有效实现数字化管控。在市政现场施工技术与施工质量交互之后进行综合衡量, 紧接着将其当作量化并依次排序。因此, 据实际调查情况表明, 需要找出质量管控集合子项中的质量数值, 并将该数值直接注入在市政施工环节中, 寻找内在规律, 为此保障指标在质量管理中具有实用性与有效性。

## 3 现场技术施工风险识别

由此可见, 市政道路施工结构较为复杂, 经常面临着内外各种因素的影响, 存在很大的工程建设危险性。因此, 由于建筑技术风险主要包含了建筑技能、环境技术以及信息化等方面的内容, 而同时建筑员工经营风险也涉及到员工生命安全和身体健康等方面, 所以在建筑实际施工过程中, 就必须采用专家调研和查询等方法对建筑的安全风险做出客观评价。而与此同时, 在保证评估结论真实性和可信度同时, 还必须根据市政建设工程项目的参数变动状况, 或者根据工程建设需要把技术风险评估结论限制在一定范围以内减少安全风险发生的概率, 禁止因为操作失误情况而导致施工风险的产生。

## 4 市政道路工程施工现场技术管理措施

### 4.1 加强施工设备管理, 把控施工现场安全性

在市政道路工程施工技术管理过程中, 施工设备管理尤为重要。因此, 在市政工程项目开展过程中, 需要使用到挖掘机、压路机、铲车、摊铺机等大量不同型号、不同用途的设备。简单来说, 针对施工设备来源途径, 主要有租赁与采购设备。在采购新设备中, 需要充分考虑设备的先进性及经济性, 同时在租赁设备中需要加强对设备的检查, 及时发现安全故障与安全隐患, 按照实际工程量做好租赁设备的数量, 并对施工设备的应用进行合理控制, 按安全操作规范、持特殊工种作业证书上岗等, 只有这样才能够保障施工现场的安全性。

### 4.2 强化关键施工工序管理, 控制施工进度

在市政道路施工现场对施工技术进行管理, 应当严格控制施工工序。对于市政工程质量与施工进度而言, 市政道路工程的质量及进度管理方面及其重要, 因此当工程进度有效控制过程中, 需要保障市政工程的合理规划, 全面提高市政道路项目的工程质量, 降低工作人员的工作强度及工作量, 并减少因工作量给员工带来的压力及困扰。为此在实际开展工程建设管理工作时, 应当以建设工程合同为标准, 并将市政工程划分为多个不同施工阶段, 采用科学合理的计划对施工进度进行有效管理, 有效实行工程项目的核对工作, 确保市政工程的建设工作有序开展, 进而有效实现质量管理及工作水平的有所提升。

### 4.3 做好市政道路工程施工现场人员安全技术管理

按照市政道路工程施工情况分析, 需要制定全新安全管理规章制度, 要求员工按照管理制度要求开展施工管理工作, 不断规范施工人员的行为习惯。基于此, 不同施工组需要严格执行安全生产管理制度, 照章开工, 照章检测, 开展安全上的“三检制”, 班组内部与班组之间能够同时负责, 从而在最大程度上保障市政道路工程的施工质量及施工安全。除此之外, 在加强员工安全施工培训工作过程中, 需要全面提高员工的安全责任意识, 完全意识到违章施工的危害性。另外, 在开展安全施工培训中, 尽可能引入适当真实案例, 能够对员工起到警示作用, 从而在实际上能够严格规范个人施工行为和施工安全意识。

### 4.4 落实施工技术保障和工料机管理

在提高市政道路工程施工技术管理水平过程中, 需要注重施工技术保障管理的重点, 将市政道路工程现场施工情况当作重要依据, 科学合理安排施工工作, 同时需要从员工、材料与设备方面着手, 为市政道路施工技术的落实夯实基础。制定奖罚制度能够提高员工工作的积极性, 针对表现优秀的员工需要完全落实奖励机制, 但相反, 针对表现较差的员工应当予以惩罚, 确保全体员工能够达到市政道路工程项目建设的目标成本, 进而在最大程度上完全落实施工技术管理。

结束语: 综上所述, 市政道路工程作为承载交通工具出行的关键载体, 其建设质量对市政道路安全有着至关重要的影响作用。针对市政道路工程中的特殊性与复杂性, 提出全新现场技术管理方法, 通过实际证明方式达到应用效果。因此, 在实际施工过程中, 除了按照管理方式对现场施工技术进行管控之外, 还需要现场技术人员与施工人员之间相互配合, 在满足施工质量的前提基础上, 有效实现市政工程项目经济利益的最大化。为全面推动市政道路工程的质量控制, 应当完全注重前期准备工作, 明确工程建设的工作流程, 监督与管理安全技术水平, 保障市政道路工程的质量, 进而确保工程质量得到有效管理。

### 参考文献:

- [1]张旭.市政道路工程施工现场技术管理研究[J].建材与装饰, 2022, 18(4):109-111.
- [2]孟宪鹏.探究市政道路桥梁的现场施工技术应用[J].价值工程, 2021, 40(26):97-99.
- [3]刘建文.市政道路工程施工现场技术管理研究[J].中国建筑装饰装修, 2021(4):134-135.