

# 城市道路交通工程施工管理过程中的质量控制措施

张亮 蒋海飞

舟山市交通工程试验检测中心有限公司 浙江 舟山 316100

**摘要:** 随着城市化进程的不断推进,城市道路交通工程施工建设越来越受到人们的关注。在城市道路交通工程施工管理过程中,质量控制是非常重要的一环,它直接关系到工程的使用寿命、安全性和经济性。本文将从施工准备、施工过程和验收三个方面,探讨城市道路交通工程施工管理过程中的质量控制措施。

**关键词:** 城市道路交通工程;质量控制;施工管理;质量标准;市民安全

引言:城市道路交通工程施工管理具有非常重要的意义,质量控制措施是确保工程施工按照设计要求、质量标准和施工规范进行的重要手段。本论文从城市道路交通工程施工管理的角度出发,针对施工管理过程中质量控制方面存在的问题进行探究,提出了适用于城市道路交通工程的质量控制措施,旨在提高城市道路交通工程建设质量,保障市民出行安全。

## 1 城市道路交通工程施工管理的基本特征

城市道路交通工程是城市化进程中非常重要的建设项目之一,是城市人口增长和经济发展的必然产物。城市道路交通建设具有复杂性、多样性和协调性等特点<sup>[1]</sup>。对于城市道路交通工程项目,一般具有以下特点:

1.1 投资规模大:城市道路交通工程建设是一项巨大的投资工程,它的规模和投资量通常都很大

1.2 工期紧张:城市道路交通工程建设一般都有较严格的时间工期要求,要求工程按照规定时间完成。

1.3 技术含量高:城市道路交通工程建设的技术含量相对较高,需要借助先进的技术手段。

1.4 地形复杂:城市道路交通工程建设往往需要跨越复杂的自然地形,如山区、水域等。

1.5 与周边环境协调:城市道路交通工程建设必须与周边环境协调,如公共设施、道路标识、树木等。

1.6 安全性高:城市道路交通工程项目一般是公共建设项目,需要注重施工安全,保证市民出行安全

因此,城市道路交通工程的施工管理需要具备一定的经验和能力,注重工程建设过程中的质量、安全和效益等方面的控制。

## 2 城市道路交通工程施工管理的作用

城市道路交通工程施工管理,是指按照法律、法规和规定,对城市道路交通建设的全过程进行计划、组织、监督和控制,确保施工质量、安全、效率和合法性的一种综合性管理活动。它是将工程管理、安全管理、质量管理、进度管理等各项管理工作紧密结合起来的一

种系统性、综合性管理活动。

### 2.1 质量控制作用

城市道路交通工程施工管理是对城市道路交通建设全过程进行监督和控制。它从工程建设的各个方面入手,从设计、材料采购、施工人员、工具设备等多个层面进行管理。通过施工管理的全面掌控,可以有效保证工程质量,防止出现安全事故和质量问题,从而保障人民群众的生命财产安全。

### 2.2 安全控制作用

城市道路交通工程施工管理是对建设现场进行安全规划组织、实施措施、检查评价等一系列管理活动,确保施工场所的安全性,有效避免和减少施工过程中出现的安全事故和工伤事件,保障施工人员的生命财产安全。

### 2.3 进度控制作用

城市道路交通工程施工管理可以对施工进度进行科学合理的安排和管理,加强对施工过程的监督和控制,实时掌握施工情况,加快施工进度,保证工程的及时完成,从而适应城市发展的变化和人民群众的需求。

### 2.4 合法性控制作用

市道路交通工程施工管理可以对建设过程的组织生产、劳动用工、环境保护等方面进行监督和检查,有效防止因违法违规行为而引发的各种问题,确保建设全过程的合法性。

### 2.5 宣传作用

城市道路交通工程施工管理可以及度、质量情况和工程成本等相关信息,充分利用报纸、电视、网络等媒介进行宣传和普及<sup>[2]</sup>。这样可以加强公众对城市道路交通工程的知晓和理解,提高公众对城市建设的支持度,推动城市建设的良性发展。

## 3 城市道路交通工程施工管理的要求

城市道路交通工程建设是一项高质量、高效率、低成本的工程建设,要求建设过程中满足以下要求:

3.1 严格按照国家和地方的相关法律法规进行建设;

3.2 按照设计要求、质量标准和施工规范进行建设；

3.3 合理使用资源，节约能源，实现资源的可持续利用；

3.4 施工过程中注重施工现场环境和市民出行的安全；

3.5 具有较好的经济效益。

城市道路交通工程建设必须注重质量、安全和环保等方面的控制，并严格遵守国家和地方法律法规。否则，不仅影响城市文明建设和市民出行和生活质量，还可能带来严重的社会和经济问题。

#### 4 城市道路交通工程质量控制的具体手段

城市道路交通工程建设的质量控制是保障市民出行安全和建设效果的重要环节。在城市道路交通工程建设过程中，应该采用一系列的质量控制手段，来确保工程质量符合国家和地方的相关标准和规范要求。

##### 4.1 施工准备阶段的质量控制措施

###### 4.1.1 技术准备

在施工准备阶段，技术准备是非常重要的环节。首先，需要对施工图纸进行审核，确保图纸符合设计要求，并对图纸中存在的问题及时与设计单位沟通解决。其次，需要对施工现场进行实地勘察，了解现场情况，包括地形、地貌、地下管线等，制定合理的施工方案。此外，还需要编制施工组织设计和质量计划，明确施工过程中的质量控制标准和措施。

###### 4.1.2 人员准备

人员准备是施工准备阶段的另一个重要环节。需要选择具有相应资质和经验的管理人员、技术人员和施工人员，并对他们进行必要的培训和考核。同时，还需要制定明确的岗位职责和 workflows，确保每个人都能够明确自己的职责和任务。

###### 4.1.3 机械设备准备

在施工准备阶段，机械设备的准备也是非常重要的一环。需要根据施工方案的要求，选择合适的机械设备，并对设备进行检修和调试，确保设备能够正常运转。同时，需要制定详细的机械设备使用计划，确保机械设备的使用符合安全规范和标准。

###### 4.1.4 质量标准的制定和执行

城市道路交通工程施工过程中，应根据相关法律法规和标准要求，制定合适的质量标准。标准应该明确规定项目的要求和各阶段的工作内容、工作方法、工作技术、施工质量等要素，力求做到统筹全局、合理分工、步步为营、有效保障<sup>[1]</sup>。同时，还应加强质量标准的执行和监管，避免因执行不当而导致工程质量问题。

##### 4.2 施工过程中的质量控制措施

###### 4.2.1 施工现场质量控制

现场质量控制是城市道路交通工程建设中一个关键的环节。在施工现场，施工管理人员、监理人员和质量控制人员应对施工工艺和质量进行检查，及时发现控制质量缺陷。同时，施工现场应配备相应的质量检测设备，可以对施工现场的材料、设备和工程进展等方面进行实时检测和监测。

###### 4.2.2 工序质量控制

城市道路交通工程建设中大部分工作是分工明确的，施工管理人员应在巧妙的分工下，实现工序之间的紧密衔接和协调，确保各个工序的施工质量符合相关标准和规范要求。

###### 4.2.3 施工工艺控制

施工工艺控制应该是城市道路交通工程建设工作的重要标志。工程项目的施工过程中，应结合设计方案和施工现场实际需要，选择科学合理的工艺，合理使用施工工具和材料，并严格按照施工工艺规范进行施工，确保施工过程中的每一个细节都符合工程标准和施工要求。

###### 4.2.4 质量检测

质量检测是保证施工过程质量控制的重要手段。需要对施工材料、设备、构件等进行抽样检测，检测结果需要符合相应的标准和规范。同时，还需要对施工现场进行定期或不定期的质量检测，及时发现和解决存在的问题。

###### 4.2.5 监理制度

监理制度是保证施工过程质量控制的重要手段。需要选择专业的监理人员对施工过程进行全面监理，监理人员需要具有相应的资质和经验，并严格执行监理制度，确保施工过程符合质量标准。

##### 4.3 验收阶段的质量控制措施

验收阶段是确保工程质量达到设计要求的关键环节<sup>[4]</sup>。首先，需要组织专业的验收人员对工程进行验收，验收人员需要具有相应的资质和经验，并严格按照验收标准和规范进行验收。其次，需要对验收结果进行记录和汇总，形成完整的验收报告，以便后续维护

#### 5 实例分析

为了更好地解释城市道路交通工程施工管理中质量控制措施的有效性，本节将针对两个实际案例进行分析。

##### 5.1 案例分析一

某市某街区城市道路交通工程建设，施工期限为1年。施工过程中发现分包商施工管理人员、监理人员和质量检测人员配置不够，严重影响了质量控制工作的开展。针对此问题，工程管理部门积极采取相关措施加强管理，全面加强了施工质量控制，并建立了专门的质量保障小组，加强了管理人员、监理人员、质量检测人员的培训，增加了现场设备和实验设备，并增加了施工现

场监测频率。针对施工质量问题，及时采取纠正措施，有效保障了工程质量和施工安全。

## 5.2 案例分析二

某市某高速公路路段的供水系统改造工程由一家企业承担。由于实施方案不完善，施工人员技术水平不过关，现场管理不严格，引起一系列质量问题，如供水管道连接不严密，供水管道接口位置不符合规定，部分供水管道材料不符合国家标准等。为解决质量问题，工程管理部门与建设企业共同研究制定更为科学的实施方案，并及时进行了技术培训和实际操作指导，加强了施工现场管理，更换了不符合标准的供水管道，最大限度的保障了施工质量和供水安全。

## 6 城市道路交通工程施工管理的发展趋势

随着城市化的加速和社会经济的不断发展，城市道路交通工程的建设和管理面临着越来越严峻的挑战。为了满足人民群众日益增长的出行需求，改善城市道路交通的通行状况，提高交通安全和交通效率，城市道路交通工程施工管理正在不断发展，以适应时代的需求。

### 6.1 数字化管理

数字化管理是近年来智慧城市建设的重要内容，也是城市道路交通工程施工管理向智能化方向发展的趋势。数字化管理通过建立信息化系统和数据平台，实现对城市道路交通工程施工全过程的数字化管理，提高管理效能和工程质量，降低管理成本和风险

#### 6.1.1 实施BIM技术

BIM技术是数字化管理的关键技术之一，可以实现对城市道路交通工程的设计、施工、运营全过程的数字化管理。通过BIM技术，可以实现施工现场的可视化管理和数据化分析，减少人为错误和重复工作，提高施工效率和质量。

#### 6.1.2 建立信息化平台

建立信息化平台，实现城市道路交通工程施工管理的全流程管理<sup>[1]</sup>。通过建立施工管理平台和数据中心，实现对施工进度、质量、成本、安全等方面的管理和监控，提高工程整体管理水平。

### 6.2 智能交通

智能交通是城市道路交通工程施工管理的重要发展方向之一，它是指利用现代信息技术构建起基于数据和智能化的交通系统，实现交通管理的智能化、自适应、可持续发展。

#### 6.2.1 实施智慧交通系统

智慧交通系统是智能交通的关键内容之一，通过建立智慧交通管理中心、城市交通控制中心、交通信息服务中心等，实现对城市道路交通的实时监控、控制和调度，提高交通安全和交通效率。

#### 6.2.2 推广智慧交通工具

推广智慧交通工具，如智能导航系统、智能停车系统、智能公交系统等，可以提高出行效率和舒适度，减少交通拥堵和能源消耗。

### 6.3 绿色交通

随着环保理念的不断普及和政策的倡导，绿色交通成为城市道路交通工程施工管理的重要发展趋势。绿色交通是指通过改善交通系统结构和推广清洁能源车辆等方式，减少交通对环境的污染和资源消耗，实现可持续发展。

#### 6.3.1 优化公共交通系统

优化公共交通系统，推广环保型公共交通工具，如电动公交车、地铁等，扩大公共交通车道，增加公交线路，可以减少环境污染和能源消耗，促进城市可持续发展。

#### 6.3.2 优化交通结构

优化交通结构，推广绿色出行方式，如步行、骑行等，减少汽车私家车的使用，可以减少交通拥堵和空气污染，提高城市环境质量。

### 6.4 全过程管理

全过程管理是城市道路交通工程施工管理的核心内容，也是保证工程质量和实现工程性价比的重要保障。全过程管理包括施工前期规划、设计、施工、监理和验收等环节，要求从每个环节的细节把控，保证工程质量和安全。

#### 6.4.1 强化施工前期规划

强化施工前期规划，做好施工前期准备工作，制定详细的施工方案和质量标准，确保施工过程可控。

#### 6.4.2 加强监理与验收

加强监理和验收，建立健全的监理和验收制度，从设计、施工到验收全过程都要有专业监理机构参与，确保施工质量和工程安全。

结语：本研究针对城市道路交通工程质量问题，从施工管理、质量控制两个方面，提出了一系列适用于城市道路交通建设的质量控制手段。这些手段可以有效提高城市道路交通工程建设的质量水平，为市民出行安全和建设效果提供保障。

### 参考文献

- [1]张全利. 城市道路交通工程施工管理[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2013.
- [2]杨建利, 蒋锡志. 城市道路交通工程施工管理重点问题及对策[J]. 北方交通大学学报:社会科学版, 2013, 32(2):113-117.
- [3]王焕祥. 城市道路交通工程施工质量控制分析[J]. 现代兵器装备, 2016, 10(11):30-32.
- [4]刘道平. 城市道路交通工程建设中的规划管理[J]. 长江流域资源与环境, 2018, (11):13-16.