

# 市政道路工程施工质量的探析

毛文武

禹勤工程设计咨询有限公司

DOI:10.12238/btr.v6i2.4122

**[摘要]** 市政道路工程施工是我国市政道路建设中十分重要的环节,如何在保证工程质量的前提下合理控制施工质量就显得尤为重要。我国对市政道路的要求也越来越高,所以在道路工程施工之前应该充分地考虑到施工的各个环节,确保在施工中不出现任何问题,切实提高管理效果,促进工程施工质量的优质高效。本文就市政道路工程施工质量控制,进行分析探讨和深入研究。

**[关键词]** 市政; 道路工程; 施工; 质量

中图分类号: TU41 文献标识码: A

## Analysis on the Construction Quality of Municipal Road Engineering

Wenwu Mao

Yuqin Engineering Design Consulting Co., Ltd

**[Abstract]** The municipal road engineering construction is a very important link in the construction of Chinese municipal road, and how to control the construction quality reasonably on the premise of ensuring the quality of the project is particularly important. China's requirements for municipal roads are also increasingly high, so before road engineering construction, it should fully consider each link of construction, to ensure that there are no problems in the construction, effectively improve the management effect, and promote the high quality and high efficiency of the construction quality. In this paper, the quality control of municipal road engineering construction is analyzed and studied deeply.

**[Key words]** municipal administration; road engineering; construction; quality

在当前时代发展背景下,我国所开展的交通区域建设在逐渐扩大,交通运输环境得到明显的改善。对于当前阶段的交通项目建设而言,市政道路施工为其中非常重要的一项内容。施工现场质量管理所涉及到的内容非常广泛,在实际开展道路施工的过程中容易受到各方面因素的影响,需要采取针对性的措施,否则对道路建设具有较为不利的影。这就需要施工单位能够高效开展市政道路工程施工现场质量管理方面的工作,对道路施工期间所遇到困难进行深入的分析,并采取针对性措施,从而建立适应当前时代发展的质量管理体系,保证道路工程的建设质量能够满足实际需求,促进道路开发和地区建设的共同发展与进步。

### 1 市政道路工程基本施工方法与施工要点

#### 1.1 市政道路工程基本施工方法

##### 1.1.1 路基施工

路基施工是市政道路工程当中的基本施工环节,同样也是一个极为关键的施工环节。在开展路基工程施工时,需要科学控制土壤当中的水分,并且配合翻晒技术与洒水技术完成水分控制工作,确保填筑部分土壤含水率达到预期标准。在开展填筑工

作时,为确保路基强度,黏性土壤厚度需要保持80cm左右,并且在路基两侧预留40cm~50cm的道路宽度,使用机械设备展开填料碾平工作,压实厚度需要保持在15cm左右,同时压实标准需高于95%,并且结合设计需求做好坡度施工工作。

##### 1.1.2 路面施工

在市政道路工程正式施工之前,需要做好材料种类选择工作。土质特性是核心选择标准,计划使用的材料数量与实际使用材料数量误差不高于1%,水量起伏控制在1~2个单位,在实际路面平铺环节以及后续的路面整形期间,部分机械设备受到环境因素影响,无法处于正常作业状态,这时则需要配备独立的铺设方式。但需要在施工环节,确保整体完整性与均匀性,在开展均匀摊铺工作时,摊铺机需要以松铺厚度为标准,确保摊铺机行驶速度处于均匀状态。同时工作人员在摊铺环节,对出现离析现象或者堆积现象展开及时处理,保证路面施工效率与施工质量。

##### 1.2 市政道路工程施工要点

###### 1.2.1 测量放样

测量放样是整个道路工程的基础内容,同时也是核心内容,因此是整个道路工程开展的重要基础,对于整个工程开展来说

都极其关键,一旦在此环节出现差错,就会容易导致后续的施工环节出现大幅度偏差,导致道路工程的质量难以得到有效保障。通常而言,在开展测量放样工作时,应当首先保证地面平整度,这样才可以有效确保施工的精准性与合理性。

### 1.2.2 基坑开挖

通常在雨水量较大的季节不宜开展此项施工,因此,多数施工单位会选择在雨水枯竭的季节展开基坑挖掘工作。在开展具体的挖掘工作前,应当了解坑内的具体情况以及附近的自然情况、地理环境,切实做好挖掘计划,准备好挖掘所需的人力资源以及设备资源。在基坑挖掘时,应结合工程实际情况进行人力资源分配以及设备分配,合理分配施工环节以及具体的施工时间。在施工时需要采用机器与人力协同作业的方式,以提升施工效率,并且在开展挖掘工作的同时,也应当积极开展施工检测工作。若是本工程对基坑深度要求较大,应当在开展具体开挖工作前,尽量避免连续性施工,并且在施工环节做好相应的排水工作。

### 1.2.3 浇筑建设

在整个道路工程施工环节,浇筑工作是一项工程量较大且较为繁琐复杂的环节,因此对施工技术要求较高,在具体浇筑前应当展开科学的准备工作,为浇筑工作顺利开展提供助力。在基坑挖掘工作完成后,接下来就要开展具体的道路工程浇筑工作。在浇筑环节应当注意施工技术的选择与判定,保证混凝土材料要进行科学的混合配比,在开展材料混合时要严格按照工程实际情况来进行材料配比,并且积极做好浇筑的准备工作。

## 2 市政道路工程施工质量主要影响因素

### 2.1 工程造价

目前国内市政道路工程通常采用招标这种方式来进行施工单位选择,这种招标方式加剧了各个施工单位之间的竞争,通常施工单位需要保持在标价格的85%左右方可顺利中标。因此部分施工单位为扭亏为盈,选择降低施工质量标准的方式来保证企业经济收益,这也成为影响道路工程施工质量的主要影响因素,因此,为保证道路工程施工质量,需要市政单位科学开展招标工作,保证施工单位的施工收益,加强工程监理工作,减少偷工减料的行为,为工程质量提供保障。

### 2.2 施工技术

施工技术也是道路工程施工质量的主要影响因素之一,为保证道路工程质量,技术人员不仅需要真正领会设计意图、熟悉施工实际情况以及施工要求,掌握施工方法与质量管控标准,而且需要做到及时发现施工环节存在的技术问题,并且予以纠正。可以将技术实验工作、技术测量工作贯穿于整个施工环节,科学利用数据来指导施工行为,避免不合格产品流入施工现场,对道路质量带来不利影响。

### 2.3 工程设计

工程设计对道路工程质量的影响主要凸显在道路工程养护环节,多数市政道路工程会选择用施工计划来控制整体投资额,但投资额度与实际需求往往存在巨大差异。基层施工部门通常

会受到施工经费的影响,不得不降低质量标准,从而为道路工程施工质量与功能发挥,留下巨大质量隐患。不仅如此,在设计环节若是套用标准设计图过多或者数据缺乏精准性,也会由于设计过于保守而出现投资额度增加,甚至设计无法合理应用于实际工程当中,成为工程质量隐患问题。

## 3 市政道路工程施工质量控制要点

在市政道路工程施工建设过程中,其运用到的施工技术比较多,例如深基坑施工技术、混凝土技术、测量技术、路基建设等,不仅技术种类多,而且这些技术在应用的时候所遵循的规范和标准也比较复杂,很容易发生操作上的问题。因此做好这些方面的控制,则会为道路施工建设提供更好的质量保障。

### 3.1 混凝土施工控制

随着我国现代化建设进程的不断推进,道路建设中混凝土施工技术的提升是一项基本内容。在工程建设的过程中,混凝土施工技术起到关键作用,是提高建筑安全稳定的重要技术核心。道路施工建设的主要控制点为混凝土施工,在施工过程中,混凝土的抗折强度与抗压强度都需要达到设计要求,来保证道路的强度、抗腐蚀性以及耐用程度符合设计要求。在市政道路施工中混凝土的材料配比需要保证科学性,结合道路具体情况完成质量控制,进行适度配比,保证混凝土坍落度、水灰比等,按照严格配比进行。混凝土施工技术涉及多方面条件因素,需要结合混凝土施工技术、天气、气候与温度湿度等条件进行属性改变。在混凝土施工过程中,采用合理科学的施工技术,进行科学配比,保证道路工程的高质量建设,重视道路建设中混凝土施工技术的提高,是市政道路工程施工质量控制要点。

### 3.2 测量精准度控制

市政道路工程建设具有一定复杂性,涉及工程量繁多,在具体的线型布置过程中,线路布置需要一定系统性与全面的复合性,在前期测量过程中,需要有临时性与永久性的水准点测量,结合道路建设的起点与终点,通过按照规范观测计算进行验证与重复检测。市政道路建设需要对平面进行严格控制,需要结合多次重复测量,完成道路精准度把控,提高施工前的现场测量精准度,以此避免施工质量的不稳定性。市政道路的施工现场涉及多种建筑物,相对复杂,地下线管较多,因此对测量精准度也有较高要求,需要施工人员不断提高测量精确性,避免误差带来施工质量影响。

### 3.3 路基施工质量控制

市政道路的路基建设是基本,也是道路工程建设质量的基本保障。道路施工过程中会涉及多种路基方案进行横断面设计,开工前进行合理的填方实验路段施工,对开挖路基进行逐层开挖,不能乱挖,对填方路基施工质量的控制,填方路基在开工前,需要对路基填筑进行方式设计,在填方设计的原地面进行耕作物、杂草以及表面污物处理,利用平地填坑,进行填埋并压实。在路基工程实施过程中,地基的处理需要整体设计与处理,保证地基稳固,做好市政道路地基稳定性建设,为道路安全性运行,保证施工质量打下基础。

### 3.4 原材料质量控制

材料对于道路质量控制起到决定性作用,对材料进行控制是市政道路建设要点,施工单位需要对材料价格、质量以及供货情况进行及时了解与调整,选择质量服务较好的原材料供应商,严格按照国家相关标准进行材料选择,及时进行材料检验与验收,以抽查、取样等方式进行材料把控,并将材料送至专业的检测机构进行质量验证,当道路建设完成后,进行质量验收,确保道路的施工质量。面对市场各式各样的建筑材料,要正确认识市场信息,严格控制材料选择,为道路质量提供保障。

## 4 市政道路工程施工质量控制策略

### 4.1 设立专门的工程质量监督和管理部门

市政道路建设施工过程中,对于质量控制需要设立专门的质量监督与管控部门,按照实际的道路施工情况,进行现场监督与管理。首先,可以在施工现场设立专门的道路工程质量建筑和管理部门,并且组建起完善的监督和管理团队。其次,充分发挥工程质量监督管理职能作用,结合施工现场工作人员技能,按照施工单位相关管理治理以及监督管理标准开展工程监管工作。市政道路工程建设单位在进行监督管理工作中,相关部门需要定期的对建设部门的工作进度与施工质量进行检查,保证市政道路工程施工监督和管理工作的能够落到实处。

### 4.2 强化材料与设备的监督和管理

建筑材料和施工设备是市政道路建设开展工程建设的重要基础,也是企业经济成本投入最大的部分,因此,施工单位想要建设出高质量的市政道路,需要不断加强对建筑材料和施工设备的管理和保养。在采购道路施工材料的阶段,需要对材料质量进行严格把关,选择正规企业的材料,保证材料质量,坚决杜绝劣质建筑材料的采购和使用,防止道路质量出现隐患与问题。另外施工单位也要适当的更新建筑设备,注重对施工设备的保管和保养,使其都能够保持良好的工作性能和工作状态。不仅有效降低道路施工建筑的成本投入,提高企业建筑施工的监管和管理成效,还可以有效提高道路施工质量,保证市政道路建设有序进行,使得建筑企业能够获得经济效益的最大化,推动企业的更快发展。

### 4.3 注重道路施工技术的提升与革新

从实践来看,市政道路工程施工主要还是依靠施工技术来支撑,技术的不断提升与革新是建筑行业发展的基础保障。因此,市政道路建设过程中要注重施工技术的不断提高,帮助市政道路建设施工不断获得动力,以此保障道路施工质量。针对当前市政道路建设过程中存在的安全隐患和质量问题,施工单位需要不断加大资金投入,加强对施工技术的研究,进一步加大技术创新的力度,与此同时,也要关注国外道路施工技术的发展,适当引进一些先进的道路施工技术,从而推动国内市政道路建设的高质量发展。核心施工技术的应用,不仅有助于提升建筑施工的工作效率和工作质量,同时也能够为企业创造更多的经济利益,能够增强现场施工管理和监督工作的实效,提高市政道路建设质量,为社会经济发展,人民生活更加便捷提供道路保障。

## 5 结语

城市建设过程中,市政道路工程作为重点项目,多方关注的同时,也在敦促其进一步改进技术,提高道路建设施工质量,确保民生发展。作为与民众生活息息相关的项目工程,应进一步确保工程质量以及成本投入,尽量减小经济压力,从而提高工程质量。在面对环境较为复杂的施工条件时,相关政府部门以及管理人员应该积极采取有效、合理的措施解决问题,为人员提供较好的施工环境,遵循规章制度,加强人员培训,确保施工质量,从而促进城市发展。

## [参考文献]

- [1]陈珊.市政道路工程施工质量控制要点分析[J].住宅与房地产,2021,No.613(16):151-152.
- [2]叶灿军.市政工程道路与桥梁施工质量管理探析[J].安徽建筑,2022,29(10):184-186.
- [3]段冬昕,于祥鑫.市政道路工程施工质量控制难点及存在的问题探究[J].模型世界,2022,(28):58-60.
- [4]曾强.市政道路工程施工质量控制难点及存在的问题探究[J].建材发展导向(下),2022,20(10):175-177.
- [5]陈森伟.市政道路工程施工监理及质量控制问题分析[J].江西建材,2023,No.289(02):381-382+389.