

# 市政道路工程路基施工技术和施工管理方法探讨

## Discussion on Subgrade Construction Technology and Construction Management Method of Municipal Road Engineering

王文龙

Wenlong Wang

山东省路桥集团有限公司 中国·山东 济南 253100

Shandong Road and Bridge Group Co., Ltd., Jinan, Shandong, 253100, China

**摘要:** 论文对市政道路工程路基施工相关标准实行分析, 然后对市政道路工程常用路基施工技术情况加以研究, 主要有路基排水施工技术、路基防护和加固施工技术、路基填料施工技术、路基压实施工技术。最后, 对市政道路工程路基施工管理要点实行探讨, 可从不同的角度出发加强施工管理, 从而确保市政道路工程路基施工的整体质量。

**Abstract:** This paper analyzes the relevant standards of subgrade construction of municipal road engineering, and then studies the common subgrade construction technology of municipal road engineering, mainly including subgrade drainage construction technology, subgrade protection and reinforcement construction technology, subgrade filler construction technology and subgrade compaction construction technology. Finally, the key points of subgrade construction management of municipal road engineering are discussed, which can strengthen construction management from different angles, so as to ensure the overall quality of subgrade construction of municipal road engineering.

**关键词:** 市政道路工程; 路基施工技术; 施工管理; 管理方法

**Keywords:** municipal road engineering; subgrade construction technology; construction management; management method

**DOI:** 10.12346/etr.v4i6.6216

## 1 引言

中国城市基础建设中市政道路工程路基施工为主要部分, 路基施工的质量关系到路基使用的时间、安全性。这就需要建设企业提高对市政道路工程路基施工管理工作的重视, 考虑到具体需要确定施工技术, 以便确保市政道路工程施工的质量, 推动城市基础建设的良好发展。

## 2 市政道路工程路基施工相关标准分析

市政道路工程路基施工, 对施工强度、稳定性有着明确的标准, 当前中国城市化进程不断增加, 这时城市交通流量和市政道路方面的压力均加大, 直接关系到市政道路整体运行质量和安全<sup>[1]</sup>。针对于此, 市政道路工程路基施工的过程, 需明确相关标准、满足道路强度方面的要求。需要注意的是, 市政道路工程路基稳定性, 关系到市政道路工程整体稳定性、道路使用时间, 联系路基施工具体情况来看, 容易

受到天气因素、环境因素所影响, 这关系到道路路基施工的效率, 因而要求在实际施工前认真做好施工地点和环境调查方面工作, 进而提高市政道路工程路基施工的整体效率、路基稳定性及安全性。

## 3 市政道路工程常用路基施工技术情况研究

### 3.1 路基排水施工技术

路基排水施工技术的应用能及时排除地表/地下水, 路基排水的目的为将施工区域内部土质中的含水量控制在工程规定范围, 提高道路路基的稳定性。除此之外, 采用路基排水施工技术会结合地形特点设计, 满足关于经济性、实用性方面的要求, 具体排水的时候选择适合的排水设备, 同时根据农田水利相关排水设施、水利工程情况完成路基排水设计工作, 保证设计的科学性、合理性, 在实际设计过程中做好和桥梁、隧道连接工作<sup>[2]</sup>。因为排水设施有地表及地下排

【作者简介】王文龙(1995-), 男, 中国山东齐河人, 本科, 助理工程师, 从事道路工程施工技术研究。

水设施 2 种,涉及的环节比较多、复杂,所以要求工作人员提高警惕性,认真实行各环节工作。

### 3.2 路基防护、加固施工技术

路基防护、加固技术,在边坡坡面防护中应用,可减少自然环境所致强度受损的发生,确保路基的稳定、改善环境。同时,使用坡面防护设施可达到隔离的效果,避免路基在外力作用下受到不良影响,应用频率较高的为植物、砌石和坡面几种防护方法。该项技术在支挡建筑物中应用,不但可以避免发生路基变形、路基/山体移位相关情况,而且可促使路基的稳定得到有效保障。路基防护和加固施工技术运用到湿软地基加固中,一般比较适合在土壤含水量较高区域中应用,土壤含水量增加路基稳定性、强度必然会受到严重影响,这时采取相关对策实行加固处理,能有效防范路基坍塌和滑移情况的出现<sup>[3]</sup>。施工技术应用的重点部分为将治水、固结联系起来,需要在实际施工过程中联系当地具体状况施工,秉持预防为主的原则,和四周环境融合。在冲刷防护中应用能避免水流对路基冲刷所致路基稳定性、路基强度受到不利的影响,主要有直接及间接两种防护方法,前者为对植物、铺石的防护;后者会加强对河流的治理,获得最理想的防护效果,涉及顺坝及防洪堤,有助于防止水流直接冲刷路基引发质量方面的问题。

### 3.3 路基填料施工技术

确定路基填充材料的时候,需满足公路路基填料的相关标准,主要为挖取、压实、强度、稳定性方面的标准。市场方面比较常用的路基填料为砾石混合料,实质土的强度和水稳性均较好,所以建议广泛应用、推广。路基填料技术应用时不建议选择淤泥、带草皮的土及沼泽土等,建议选用充分捣碎种植土、路堤边坡表皮进行建造,同时实行取土实验在满足要求后即可正常应用。

### 3.4 路基压实施工技术

路基压实阶段,要求结合道路压实相关要求,合理选用压实机械设备、搭配使用施工机械,确定松铺系数、含水量和碾压次数等相关指标,从而满足路基施工质量方面的要求,确保路基压实的整体效果。

## 4 市政道路工程路基施工管理要点探讨

### 4.1 编制完善的施工方案

市政工程施工前编制完善的施工方案非常必要,主要体现在可避免发生相关问题,如施工质量问题、施工安全问题、施工进度问题等。因而,建议在施工前联系实际情况、确定施工方案,以从根本上提升整体工程施工质量。

### 4.2 确定市政道路工程路基施工管理机制

参照相关法律法规、施工标准,对市政道路工程路基施工质量、施工进度加以控制,然后执行相关法律法规、施工标准,确定施工质量管理机制、加强技术方面的指导,目的为使得管理人员、施工人员认真履行自身工作任务及职责。

另外,应要求加强各部门间的沟通交流、协作,从而促使市政道路工程路基施工的效率得到保障。

### 4.3 合理运用现代信息技术处理

信息技术的快速发展下,不同行业在企业管理中应用了计算机技术,市政道路工程路基施工中采用该项技术利于提高施工整体质量,促进技术信息化和标准化发展。同时,采用信息技术软件可很好的管控施工整个过程,促使施工项目、施工人员、施工进度等得到有效控制,严格控制工程施工管理成本<sup>[4]</sup>。此外,信息技术的快速发展下,施工企业方面应该加强对信息技术应用的重视,提高管理方面能力、在经济市场中的竞争能力。

### 4.4 加强对施工材料的管理

施工过程中实行对施工材料的管控,有助于及时明确是否存在质量方面的问题,要求在道路施工建设前进行材料检测、验收相关工作,主要目的为提高施工材料的质量。除此之外,在施工现场需认真完成质量实验方面的检测,及时将不达标施工材料排除,提升整体施工质量。

### 4.5 实行施工人员方面的管理

为促使路基工程及早完工,应该正视施工质量、施工安全,获得上级领导的支持、细化安全管理标准、认真执行该项标准等。同时定期组织相关管理人员接受安全方面的培训,在此之后以考核的方式检验其培训学习的成果,在发生安全事故后追究责任人的职责,予以相应的惩处<sup>[5]</sup>。另外,定期还需组织质量安全教育方面的培训,旨在提高工作人员的安全意识,使其在施工时规范操作、遵循相关要求佩戴防护帽、护目镜,穿戴防护服等。

## 5 结语

在市政道路工程中采用适合的施工技术处理非常必要,直接关系到施工质量、安全性、路基使用时间等多个方面。与此同时,应加强对市政道路工程路基施工的管理,编制完善的施工方案、路基施工管理机制,并使用现代信息技术,实行对施工材料和施工人员方面的管理,进而保证市政道路工程路基施工的整体质量、安全问题。

## 参考文献

- [1] 牛杰.路桥道路工程路基施工技术和管[J].电脑乐园,2021(5):476.
- [2] 谢鑫.研究市政公用工程道路路基施工技术[J].消费导刊,2020(6):60.
- [3] 史健.路桥道路工程路基施工技术和管[J].城市建筑,2020,17(27):177-178.
- [4] 董兆凯.道路路基施工技术与管理策略分析[J].产城:上半月,2021(5):266.
- [5] 高雪松.市政道路工程软土路基施工技术探讨[J].中阿科技论坛(中英文),2020(12):62-65.