

Research on Construction Technology and Construction Quality Control of Municipal Engineering Highways

Yuanming Xie¹ Xiaohuan Deng²

1. Hangzhou Construction Development Group Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

2. Ningbo Metallurgical Survey & Design Research Co., Ltd., Ningbo, Zhejiang, 315041, China

Abstract

In order to comprehensively and comprehensively manage the municipal engineering highway, it is necessary to comprehensively and carefully consider all aspects and factors of the municipal engineering highway, and formulate a systematic and standardized management system, which plays an important role in ensuring the normal development of the construction technology quality management. This paper briefly analyzes and explores the construction technology and quality control of municipal engineering highway, hoping to provide reference for relevant personnel.

Keywords

municipal engineering; highway construction technology; construction quality control; management measures

市政工程公路施工工艺和施工质量控制探究

谢渊明¹ 邓小欢²

1. 杭州市建设发展集团有限公司, 中国·浙江 杭州 310000

2. 宁波冶金勘察设计研究股份有限公司, 中国·浙江 宁波 315041

摘 要

为了能够全方位、全面地管理市政工程公路, 需要全面、细致地考虑市政工程公路的各个方面、各个因素, 还要对系统、规范的管理制度进行制定, 这样对施工技术质量管理的正常发展具有重要的保障作用。论文简要分析和探究了市政工程公路施工工艺和质量控制, 希望能为相关人员提供参考。

关键词

市政工程; 公路施工工艺; 施工质量控制; 管理措施

1 引言

中国很多高速公路、铁路、市政公路都得到了新的建设和规划, 主要是因为交通建设一直随着现代科技的进步而在不断地推进。中国的城市化进程的脚步在不断加快, 人们越来越重视市政工程公路建设, 对其要求是越来越高。为此, 对政府部门而言, 市政公路建设是其工作的焦点。目前, 在市政工程公路施工中, 虽然发展的趋势是逐渐上升的, 但是还是存在着诸多的问题, 如施工工艺和质量控制方面的问题, 没有对其进行高度重视, 导致严重影响了市政工程公路的质量及施工的发展。所以, 在市政工程公路施工过程中, 要高度重视施工中的问题, 对于施工中的各种影响因素要进行科学的分析, 并加强施工管理, 保证市政工程公路施工工艺和质量。

【作者简介】谢渊明(1985-), 男, 中国浙江海宁人, 本科, 工程师, 从事工程建设管理研究。

2 简析市政工程公路施工工艺

2.1 土方施工工艺

施工前, 首先要清除施工现场的杂物和障碍物。在清理地基土层时, 要严格控制 and 重视施工边线, 使边线控制在三十厘米到五十厘米以内。施工现场清理完毕后, 由勘测人员将桩进行固定, 然后用挖掘机将桩在明确位置和坡度区域进行挖掘。同时, 保护层厚度应保持在 15cm 左右。土方工程施工前, 为了防止施工过程中侧沟和排水沟的破坏, 必须设计路基排水设备。开挖完毕后, 按一定顺序将回填材料进行回填, 回填后应注意立即整平。当这些回填材料被压实时, 应对土壤硬度和水分含量进行综合考虑, 然后对压实次数进行确定^[1-3]。

2.2 沥青混凝土施工工艺

在将拌制完成后的沥青混凝土进行运输时, 并在运输到施工现场后, 需要保障沥青混凝土的温度在 120℃~130℃之

间。在碾压沥青混凝土时,要将其温度保持在 $80^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ 之间,以便重压和终压,让碾压成效更好。除此之外,在碾压混凝土过程中,严禁急刹车;在压实后,覆盖和保养工作需要立即进行。

2.3 摊铺施工工艺

想要加强填土密度和强度,需要处理施工区域内的石灰混合料、砂砾,粉煤灰。在进行大面积摊铺混合料时,要进行分层,一般情况下,最好先进行小范围的试铺,之后调整误差,然后在铺设时将材料分成三层,在铺设完成后,再进行碾压处理,这次处理主要利用8t碾压装置进行。在处理中,要对摊铺到回填材料的石灰土进行高度重视,并且在进行摊铺时,一定要在粉化石灰土之后进行。与此同时,应铺洒均匀。在碾压完毕后,要立即进行洒水来养护公路,然后利用24h的乳沥青对公路进行护理,之后再行下一步施工。

2.4 路沿石与彩色人行板的安装工艺

在安装路沿石和彩色人行板之前,必须谨慎选择石料。在修筑路沿石时,应根据并结合图纸设计参数,来选择砌筑标准及尺寸,严格掌握砌筑方向,一般情况下,在路基边缘隔10m处,施工工人就需要对路沿石砌筑基线进行建立,这样有利于路沿石砌筑工作的顺利进行。在砌筑完毕后,为了防止筑体裂缝,在两周之内,必须全方位养护筑体^[4-6]。

3 简要分析市政工程公路施工质量的控制

3.1 市政工程公路施工方案的质量控制

通过施工方案确定市政工程的总体施工规划和进度,换句话说,施工方案影响着整个市政工程。所以,对于施工方案,施工企业不但要高度重视,而且还要对其进行科学合理的制定。同时在审计过程中,要多方面综合探讨施工方案,尽最大努力进行科学的改进和优化施工方案。在改进及优化施工方案过程中,首先要重点考虑优化和改进整个工程的施工技术以及优化和改进与整个工程相关的施工图,通过控制整个施工方案,在很大程度上,可以控制工程造价,同时工程成本也会随之降低,市政工程的施工效率也得到提升。

3.2 市政工程公路施工用料和施工设施的质量控制

在整个市政工程公路施工过程中,施工材料以及相关的施工设备是保障其质量能否合格的重要依据,在工程中,也起着重要的作用,换句话说,良好的设备可以促使施工工作很好地完成。为此,在使用施工设备前,必须对施工设备进行严格的检查和选择,必须确保相关设备符合国家的有关标准。施工材料的选择应当由专业的检验队伍进行检验其批

次、规格、质量,凡不符合使用标准的材料应当退回,不得使用。在选择施工材料过程中,要对监督管理力度进行加强,制止与物资经营商的利益串通,防止不合格施工材料流入市政工程。在收到施工材料和施工相关设施设备后,必须对其进行分类整理,做好数据记录,确保本部门的质量控制^[7]。

3.3 市政工程公路施工工艺和施工管理的质量控制

想要保障市政工程可以顺利进行,必须要控制好施工现场的施工工艺及质量。在实际的施工现场下,施工企业必须营造文明有序的施工秩序。其中,必须首先讨论和管理施工方法及有关施工工艺,并推定在施工结束后,具体施工工艺和技术的使用是否能对相关的标准要求进行满足,以及是否能达到施工的高效率、准时地完成施工项目。就施工管理的细节而言,有必要控制施工工艺的顺序布置和施工方案,以保证相关工艺的作用可以实现最大化,加强管理施工顺序及秩序,以便提高施工进度以及施工队的工作效率。

4 分析市政工程公路施工工艺和施工质量管理措施

4.1 对职工素质进行不断提升

需要对岗位责任制进行健全和完善,从而改进劳动条件,激发职工的劳动热情。提高职工人员的质量意识,并加强培养职工的优良心态以及职业道德。对其考核及培训也要不断强化,开展人员、技术水平资格认证也是必要的。

4.2 对施工设计方案进行不断制定

设计本身不但要符合标准,还要符合规范标准,有关的结构方案一定要科学合理,计算必须准确。在设计中,必须对一些管线如排水管线、热力管线、通信管线以及燃气管线等的相互交叉和平面布局进行充分考虑,以便在施工过程中,可以防止大规模线路调整、管线布置冲突和埋地管道破损的现象发生。

4.3 对质量管理体系进行不断完善

对相关规章制度进行建立,促使市政工程公路建设科学化、规范化、制度化,从而有效实施质量管理工作,确保工程质量。对质量管理标准进行严格制定,可以使质量管理工作有章可循,这样才能逐步朝着科学、规范、制度化的方向发展。对施工程序进行严格执行,以便实现全面监控各工序、各结构层次、各关键部位。施工企业必须坚持利用科学仪器,严格依靠数据说话,不依赖经验工作。在管理质量过程,必须在施工现场设立实验室,进行独立的测试和试验,并根据批准的频率来校验和抽样施工部门的检验数据,以提高效率^[8]。

5 结语

目前,随着经济社会的日益发展,城市化进程的加快,人们对基础设施建设和市政工程公路建设的需求日益增加。此外,在市政工程公路施工中,仍存在诸多的问题,这就要求施工企业严格控制市政工程公路的施工工艺和质量,以便对市政工程公路施工的顺利进行保障,并促进工程公路施工进度以及保障相关技术的应用和施工效率能够达到最佳效果。

参考文献

- [1] 朱大勇.市政工程公路施工工艺和施工质量控制措施[J].城市建设理论研究(电子版),2015(8).
- [2] 陈明.浅谈市政工程公路施工工艺和施工质量控制[J].建筑·建材·装饰,2014(12).
- [3] 何俊.解析市政工程公路施工工艺和施工质量控制[J].低碳世界,2018(12):225-226.
- [4] 黄修阳.市政工程公路施工工艺和施工质量控制策略分析[J].四川水泥,2019(6):42.
- [5] 李兆宁.简析市政工程公路施工工艺和施工质量控制[J].新丝路:中旬,2020(6):254.
- [6] 赖志敏.市政工程公路施工工艺和施工质量管理[J].华东科技:综合,2019(3):133.
- [7] 汤祖平.刍议市政工程公路施工工艺和施工质量管理[J].现代物业:中旬刊,2019(10):165.
- [8] 张书月.市政工程公路施工工艺和施工质量控制的研究[J].市场周刊:理论版,2020(82):229.