

市政工程道路施工质量控制与管理研究

郭少冉

昆明空投建设管理有限公司 云南昆明 650000

摘要:随着我国城市化进程不断发展,市政道路工程建设也发展的如火如荼,现已成为带动我国社会经济发展的核心力量。然而,市政工程道路施工的质量问题一直阻碍着市政工程道路施工的正常运行。市政工程道路施工的质量控制与管理在一定程度上能提升市政工程道路施工的效率与质量,从而确保车辆的正常运行和人们的出行安全,以促进我国社会经济的可持续发展。基于此,本文对城市道路工程施工管理过程中的质量控制措施进行深入的分析。

关键词: 市政工程; 道路施工; 质量控制; 管理

Research on quality Control and Management of Municipal Engineering Road Construction

Shaoran Guo

Kunming Airdrop Construction Management Co., LTD., Kunming, Yunnan 650000

Abstract: With the continuous development of China's urbanization process, municipal road engineering construction is also developing in full swing and has become the core force driving China's social and economic development. However, the quality of municipal engineering road construction has been hindering the normal operation of municipal engineering road construction. The quality control and management of municipal engineering road construction can improve the efficiency and quality of municipal engineering road construction to a certain extent to ensure the normal operation of vehicles and people's travel safety and promote the sustainable development of China's social economy. Based on this, the quality control measures in the process of urban road engineering construction management are deeply analyzed in this paper.

Keywords: municipal engineering; Road construction; Quality control; management

市政道路工程较为复杂,且综合性相对较强,不仅具有施工技术种类较多的特点,且需投入的资金较多,施工环境也受到多方面因素的影响,所以市政道路工程整体施工难度较大,也就需要参与施工的各个部门进行有效配合。所以,在此过程中开展科学合理的质量管理工作,对市政道路工程的质量产生重要影响。

1 市政工程道路施工质量控制与管理的意义

1.1 提高市政道路工程的施工速度

市政道路工程涉及面较广,同时还有许多项目内容会穿插进行施工,因此施工人员需要提前梳理各个环节的施工内容,使整个工程项目的施工可以稳定进行,并且加强质量控制与管理还可以降低施工问题的发生概率,有效提升道路工程的施工效率。

1.2 科学合理制定施工进度计划

在市政道路工程施工过程中,不同环节的施工难度与耗费的施工时间成本也存在不同,因此需要结合具体的施工情况,对具体的施工内容进行合理安排,制定相应的施工进度计划,从而有效提升施工工期分配的合理性;第三,延长市政道路的使用寿命。在城市发展过程中,市政道路在完成修建之后,其使用年限非常长,除了日常维护之外,基本上在较长的一段时间内不会再进行翻新。通过加强施工质量控制和相应的施工管理,可以提高市政道路的综合强度,有效延长道路的使用寿命。

2 市政道路工程建设的特点

2.1 交叉作业项目多

市政道路工程在施工的时候,会涉及到很多其他类型的市政工程,如市政排水工程,市政电网工程,市政燃气工程等。在城市建设的过程中任何一项工程都不能

停工,因此在市政道路工程建设时,往往交叉着多项其他工程进行同时施工,从而给道路施工造成了一定的难度^[1]。

2.2 干扰因素较多

不同种类的市政道路工程具有不同的施工工期、建设规模以及复杂程度,这些市政道路建设项目由于类型不一,需要使用不同的施工材料、设备及人员,所以大大增加了市政道路施工过程中的不确定因素。在市政道路建设中,如果工程规模较小,则需要几个月的工期;如果工程规模较大,则需要几年的工期。在施工过程中,人员变动、材料变更、设备变化等各种不确定因素会以多种形式出现在不同的时间段,从而给工程的整体施工质量造成一定影响^[2]。

3 市政工程道路施工中常见的质量问题

3.1 路基沉陷

路基沉陷和塌方是市政道路施工中最为常见的问题之一。在市政道路施工中,如果路基不均匀或者压实不足,就会导致路基发生下沉。同时,在道路施工中,桥梁建设工程也是出现质量问题的多方部分。如路基衔接位置和桥涵通道等结构相连接时,就很容易发生下沉。特别是在施工材料选择不当和泥土碾压不实的情况下,更容易发生路基下沉的现象。另外,地基处理的好坏也直接影响道路的质量。特别在软土类型的地基处理中,如果使用不合理的施工方式,或者选择埋的土方含有大量水分,并碾压不实时,也会发生路基下沉。

3.2 沥青混凝土路面施工问题

近些年来,沥青道路工程越来越多,已经成为道路建设领域的主流方式。沥青混凝土具有施工周期短、开放交通快、行车安全等优势,在市政道路工程的应用非常广泛。但沥青混凝土路面存在着一些弊端,例如裂缝、泛油、波浪等问题,究其原因,是由于没有选择适当的材料所致,以及沥青混凝土材料比例搭配不合理或路面压实度不足,这些问题都会出现起皮、剥落、波浪等现象,严重影响城市道路工程的功能性。

3.3 雨水井与检查井同路面衔接处塌陷

市政工程道路施工时是多种不同施工设施同时作业,所以会将检查井等排水管道设置在行车道路上,而井盖本身的直径又比较短,使得回填夯实作业难度系数非常大,给施工质量的有效把控带来一定困难。同时,工程施工现场管理比较松散,导致很多施工细节出现不同程度的质量问题,致使检查井等与路面衔接处出现塌陷情形,对过往行人与车辆安全造成严重威胁。在道路工程

检查或施工过程中发现问题,就必须要进行维护修理,这样不仅无形中增加了工程施工成本与难度系数,并且对市政机构的社会形象会产生一定的负面影响^[3]。

4 市政工程道路施工质量控制与管理措施

4.1 完善质量管理体系

在道路工程建设中,相关部门要根据我国市政工程施工的具体情况,对项目工程的相关管理制度进行改善,从而建立起具有合理性、科学性的各项规章管理制度,使得市政道路工程施工工作逐渐向制度化和规范化进行有效的扩充,进一步地提升我国当前道路工程质量管理工作的效率,使整个道路工程质量得到充分的保证。首先,要将道路建设工程质量管理相关体系制度与我国颁布的相关法律法规等进行有效的结合,进而加强对质量管理体系的完善与优化,制定相应严谨的质量管理工作准则,促使道路工程质量管理工作的全面向制度化、科学化以及规范化角度迈进,促使市政道路工程能够优质有序的发展。

4.2 加大对施工材料质量控制

道路施工质量除了受施工技术以及施工环境的影响外,施工材料的质量对道路的质量影响也非常大,所以在购买道路施工材料时一定要保障材料的质量,施工设备必须有质量合格出厂证书,施工过程中所使用的水泥、钢筋也一定要保障质量,切不可为了节约施工成本而购买价格便宜的原料;施工原料购买之后要建立安全的存放仓库,不能随意暴露在外面,避免气候环境对原料性能的破坏,尤其是一些怕腐蚀的设备和原料一定要谨慎存储;取料过程中也要按照取料标准和规定进行施工原料和设备的取用,使整个建设过程有一定章程可循。

4.3 提升工程施工技术

在实际的道路交通工程施工中,施工技术也是影响工程施工质量的重要因素,那么,这就要在城市道路交通工程施工管理中,加强施工技术的控制力度,以此更好的保障工程施工的质量。尽管近年来我国交通工程已经得到了较快的发展,其在施工技术上也取得了一定的进步,但其在一些细节部分,还是存在较多的问题,这就必须要加强控制力度。比如在实际工程施工中,对于水稳层的配合比施工还不够确定,要想更好的保证水稳层的配合比质量,就要在实际的施工中进行反复的试验研究,对不同的施工方案进行对比分析,以此获取一个最佳的配比方案。另外,在城市道路交通工程碾压施工中,碾压施工的质量也直接影响了整个道路施工的质量,因此,施工企业就要提升自身的质量意识,严控碾压施

工操作,把握好碾压的速度,提升道路施工的平稳性、均匀性。

4.4 加强路基及土方质量的管理和控制

在路基和土方工程施工中,一般会出现局部沉陷,路基积水,基底压实度不够等问题。针对这些问题,可以采取以下办法进行控制和管理。第一,对路基和沟槽中的中线,边线进行复测,对水准标高现场进行复验,保证其达到合格标准。在开挖之前,要对原有管线和周围建筑采取有效的保护措施。在沟槽开挖过程中,禁止挖土机械在沟槽边和支撑上行进和碾压,控制基底开挖的程度,防止超挖,并对基底标高进行复测,保证基槽的质量。第二,在对基底填筑之前,需要对基底进行清理,消除表面有机土和其它杂物,对软基和原基底进行相应的压实处理。第三,在填筑时,选择级配较好的粗粒土进行填制,并严格控制土的含水量。对土方路基和沟槽采用分层填筑的办法,并分层压实。一般来说,压实的厚度要在二十厘米范围内,并保证每层的填土材料都使用相同类型,防止混填。

4.5 沥青混凝土路面施工质量控制

在沥青混凝土路面施工过程中,为了避免沥青混凝土路面出现问题,首先要正确选择施工设备,并在正式施工前做好沥青混凝土试验,根据最佳试验配比规范施工材料的控制配比,严格按照相关标准进行路面压实。沥青混凝土施工时,要重点控制沥青混凝土的摊铺温度和压实温度,确保摊铺温度和压实温度符合施工标准,从而有效解决路面开裂、剥落和波浪等问题。例如道路工程主要是采用橡胶沥青混凝土、改性沥青混凝土混合形式,该方法虽然对施工前期准备工作要求较高,但能够极大的提高沥青路面的耐久性、耐磨性,车辆行驶

也更加舒适,提高了路面的透水性。又如,采用沥青路面表面封层、冷补等技术,能够避免路面裂痕扩散,修补工作也更加便捷,从而提高路面质量。

4.6 提高工作人员管理与控制

首先,提高施工人员的综合素养。无论是管理人员还是技术人员都应具备多种能力,例如:目标管理能力、技术指导能力、质量规划能力、质量检查能力和施工组织能力等。施工人员的管理素质直接影响着市政工程道路施工的质量,因此,在市政工程道路施工的过程中必须要坚持以人为本,要充分调动施工人员的工作积极性,强化施工人员的工作责任感,高施工人员的综合素养。其次,构建一支具有高素质的人才队伍。在市政工程道路施工的过程中,施工单位应积极组织现有施工人员参与各种相关培训活动,以提升现有施工人员的专业技能,同时应面向社会招聘一些专业人才,并引进更多的先进技术。

5 结束语

综上所述,市政道路是城市建设与发展重要基础,其质量会直接影响到城市居民的工作生活。因此施工企业应重视起来,做好施工质量控制工作,对施工全过程进行把控,进一步提升市政道路质量,为市民营建、快捷、便利的出行环境。

参考文献:

- [1]叶志敏.市政工程道路施工的质量控制与管理研究[J].门窗,2017,(12):176.
- [2]张瑞平.市政工程道路施工质量管理与控制[J].科技经济导刊,2017(1):197+192.
- [3]宋丽蔚.简论市政工程道路施工的质量控制与管理[J].城市建设理论研究(电子版),2017(31):54.