

# 浅析市政工程施工技术通病与应对措施

杨郑波\*

中国水利水电第十一工程局有限公司, 河南 450001

**摘要:** 市政工程一个城市建设和发展的重要保障之一,也是一座城市的外观形象和经济发展的体现。在严格控制工程测量误差的基础上,通过施工质量检验规程等途径加强工程质量的管理,是解决市政工程中出现问题的有效措施。在市政工程中,施工的结果与施工技术密切相关,施工技术的使用直接影响着施工的结果质量。因此,在市政工程中,要探索市政工程施工技术的共性问题,可以全面提升施工质量。本文概述了市政工程的概念、市政工程施工技术的通病以及相应的解决措施。为市政工程施工提供参考,并起到相应的辅助作用。

**关键词:** 市政工程; 施工技术; 通病; 应对措施

## A Brief Analysis of Common Technical Problems and Countermeasures in Municipal Engineering Construction

Zheng-Bo Yang\*

Sinohydro Bureau 11 Co., Ltd., Zhengzhou 450001, Henan, China

**Abstract:** Municipal engineering is not only one of the important guarantees for the construction and development of a city, but also an important reflection of the appearance and economic development of a city. On the basis of strictly controlling engineering measurement errors, strengthening engineering quality management through construction quality inspection regulations and other methods is an effective measure to solve municipal engineering problems. In municipal engineering, the construction results are closely related to construction technology, and the use of construction technology directly affects the quality of construction results. Therefore, in municipal engineering, it is necessary to explore common issues of municipal engineering construction technology, which can comprehensively improve construction quality. This study outlines the concept of municipal engineering, common problems of municipal engineering construction technology, and corresponding solutions to provide references for municipal engineering construction and play a corresponding supporting role.

**Keywords:** Municipal engineering; construction technology; common diseases; countermeasures

### 一、前言

市政工程建设的质量问题已经成为人们比较关注的问题,市政工程的外观效果和工程造价的成本问题,就成为工程施工管理人员所要解决的问题。解决工程中常见的技术问题,是对城市建设服务最好的帮助。而且市政工程是一个城市建设的首要任务,对城市的发展奠定了基础,如果市政工程存在形象和质量上的问题,就会使得整个城市的经济发展产生重要的影响。

### 二、市政工程的概念

#### (一) 什么是市政工程

市政工程指的就是城市的基础建设工程,同时也是城市中公共设施的建设工程,其中包括城市桥梁、道路、园林绿化、污水处理等城市公用设施。这些基础的公共建设对一座城市来说,有着重要的意义。在一定的程度上,市政工程能够有效的提高人民生活水平<sup>[1]</sup>。现如今,人们希望自己的生活水平能够提升新的阶段,所以,市政工程要对整座城市有着更加严格的施工管理。

#### (二) 市政工程施工技术



图1 城市中铺设路面图

由于市政工程建设类型复杂,所以不同的市政工程有着不同的施工技术。例如,在城市中铺设路面时,如图1所示。需要先移

\*通讯作者: 杨郑波, 1981年9月, 男, 汉, 河南郑州人, 现任中国水利水电第十一工程局有限公司项目技术负责人, 本科。研究方向为市政道路工程、水利工程。

除原始路面,铺设开始时,通过检测环境的技术,应在路面上挖相应的沟槽。然后运用混凝土配制技术进行相关的铺路工作,铺设完成后,通过运用科学合理的施工设备对铺设完成的新路面进行压实处理。这个施工过程流程比较繁杂,要准确的应用各种相应的技术设备,才能使得铺路工程得到高质量的成品效果。

### 三、市政工程施工技术通病

#### (一) 施工时测量出现误差

对于市政工程来说,工程测量是保证施工顺利进行的必不可少的基础工作,而且所有的工程只有对数据进行准确掌握,才可以有效地加强施工质量。施工测量工作包括了对施工场地的地形勘察、施工场地周围的信息整理等多个内容。目前,在市政工程建设中,相关测量人员对测量工作的不重视,导致测量工程存在严重问题<sup>[2]</sup>。如测量的方法不严谨、测量管理制度不完整,甚至是测量人员的粗心大意等情况,都会降低测量的准确度。最终的结果就会导致市政工程质量的不合格。例如,在管道或者桥梁的施工过程中,稍微有位置或者长度测量的偏差出现,都会浪费不必要的工程材料,甚至会导致出现严重的意外情况。

#### (二) 施工设备的不完善

现代化的施工设备应用是对市政工程建设的重要保证,在采购市政工程施工设备时,如果采购的施工设备不符合市政工程的施工要求,不完善的施工设备会导致市政工程在施工时出现各种问题。以市政工程中的桥梁建设项目为例,如图2所示。大型起重机在吊架桥梁时,往往会产生无法负荷行驶的问题,同时也不适合在比较松软、泥泞的场地进行工作<sup>[3]</sup>。施工单位经常使用小型的起重机,但由于桥梁的重量问题,小型起重机有时很难承受桥梁的重量,反而不起作用。从这一问题的产生原因来看,市政工程的施工设备不完善,是引发所有问题的主要原因。



图2 城市桥梁建设图

#### (三) 工程质量检查要求不严格

在市政工程中,工程施工的质量问题要通过工程的检测程序来进行检查,在市政工程施工完成后,有关质量检测部门要严格的对该工程进行施工验收检测,检测合格后才可以投入使用。然而,从我国市政工程的检测流程现状来看,监管部门的松懈检查,是市政工程质量不合格的原因之一<sup>[4]</sup>。一些管理人员在对市政工程存在安全隐患的同时,擅自减少市政工程施工单位的工作,以及监管人员与施工单位的纵容态度和串通行为,对市政工程造成了很严重的安全质量问题,同时也会对整座城市的外观形象,产生不利的影响。

#### (四) 道路施工时发生路基以及沟槽回填土下沉现象

路基的沉降和沟槽回填土的好坏对路基的质量能否达到合格要求将对整个公路工程建设的成败产生很大的影响,而路基的质量往往是至关重要的。可能是由于施工过程中对建设材料的质量监管不够严格,可能会出现桥头路基下沉、跳车等问题。例如:在市政道路施工中,经常出现回填土压实过厚或不足、压实角度不达标、填土不规范等质量问题,从而造成路基,以及路面下沉的现象发生。其中,倾斜碾压将使压路机不具备最大的压实功能,当道路的坡度过大时,就无法对道路进行全面压实。此外,如果回填土在有块状物,同样也不会达到整体的压实效果。挤压效果差也会造成路基失稳,在负重较沉的车辆通行后,就会使得该路面造成不均匀的下沉现象,以及造成路面出现开裂、沉降等病害。

#### (五) 选择施工的材料不够严谨

1. 采购人员在按照准确的施工要求和规格进行采购时,对于一些建筑材料的质量不能正确的区分,或者是有人故意造假,从而使得采购人员将一些质量不合格的违规建筑材料采购到市政建设的项目中<sup>[5]</sup>。

2. 一些采购人员没有按照准确的施工标准和要求,或者与材料经销商进行利益合作,进而购买一些质量不合格的施工材料到市政工程的建设中,最终导致施工质量出现严重问题。这种情况不仅减慢了施工的进度,而且增加了施工的成本。

3. 在一些实际的施工过程中,施工人员的安全质量观念缺失,从而使得施工材料紧缺,材料和施工进度都有严重的问题出现,使得整个建筑工程返工、复工的情况。因此,在施工的过程中,技术标准需要监管部门进行相应调控。

### 四、加强市政工程施工技术通病探究的必要性

市政工程是关系到社会民生和发展的重要工程之一,市政工程涵盖了人们日常生活所需的所有公共设施的建设<sup>[6]</sup>。因此,我们必须始终坚持“与时俱进、实事求是”的做事准则,解决市政工程施工技术这一技术的共性问题,并确保人民群众的生命财产安全。现如今,建筑的规模和数量都在不断增加,应运而生了许多新技术、设备,传统的建筑理念已经不再适用。所以,先进设备技术的引进、专业人才的吸收和培养,都是提高工程质量的正确手段。

此外,市政工程建设包括了工程质量抽检、水电处理等内容,进行污水排放与回收利用处理、水、电工程管理、路面及地下交通等方面进行施工时,要根据居民的日常生活进行施工。要逐步培养严谨的施工设计态度、完善施工的监管制度。并以提高整个市政工程的综合质量为目标,严格要求施工标准,从而寻求工程建设的最优方案。市政工程对于城市建设来说是必不可少的工程建设,先进的建筑技术是城市进步的基础,也是中国经济持续发展的动力。

### 五、市政工程施工技术优化措施

#### (一) 提高施工团队的专业素养

为保证工程施工质量符合标准,必须对施工团队进行专业培训和管理。一般市政工程的项目所涉及面较广,具有高度的复杂性。相关操作人员必须具备熟练的专业知识,在确保正常施工的前提下,还要了解相关工程建设的特殊性,及时对相应的施工场地进行勘查和了解,并对可能出现的问题制定相应的解决办法<sup>[7]</sup>。为确保市政建设能够成立一支专业性较强的团队,可以对相关的专业人才进行招聘,在前期就要按照相关的工程项目进行相关的施工培训,从而确保施工技术和专业质量都满足工程的需要,这也是保证工程质量的重要措施。在工程建设过程中,施工团队中的技术人员要对施工测量、技术实施以及后期施工监测工作进行掌握。并在施工人员遇到问题时,及时帮助施工人员解决问题。

#### (二) 优化施工时的测量管理

现如今,在我国的市政工程施工时的测量管理中仍然存在许多问题,而只有及时优化相关的问题,才能保障工程测量的精准性,这也是保证市政工程能够顺利进行的重要措施。施工队在作业过程中,要及时讨论测量情况,并从实际可行性的角度改善错误测量的问题。在此之前,工程企业要在工程开始前,就引入新的技术和设备,再进行测量设备的优化,从而保证施工时的测量精度,使得后续施工能够顺利进行。

#### (三) 确保施工材料质量

市政工程是一座城市最基础的工程建设,因其工程种类繁多,所以不同的市政工程所需要的材料就有所不同,这就导致了市政工程施工材料的复杂性。为确保工程施工质量达到合格标准,必须确保施工材料质量的满足施工设计要求<sup>[8]</sup>。在采购的初始阶段,需要对相应材料的供应商进行严格审查。购买材料之后再入库期间,也要对材料进行抽样筛选,避免材料质量出现问题。而在使用材料之前,还要对材料进行抽检,以免材料放置期间变质或功能退化等问题的出现。

#### (四) 合理制定施工方案

在制定施工方案时,要对相关的市政工程进行了解、分析和掌握,这样才能制定一份合理的施工方案。在工程施工建设初期,就要对施工方案进行合理规划,并按照相应的工程引进最先进的施工设备和技术,利用相关信息和数据拟建一份工程可能出现问题的表,使工程建设科学、合理化的进行,并确保城市建设和工程建设的统一性。

负责设计和施工的责任方要对优化后的施工方案进行检查,结合自身的施工技术,科学合理的运行相关施工方案。在市政工程前期规划设计的基础上,严格执行施工技术方案,并充分考虑其前期施工周期、施工范围、施工材料等因素。此外,所有方案在施工期前都要得到上级领导的明确批准和确定,且所设计的施工方案要结合施工地的实际情况来制定<sup>[9]</sup>。并在施工设计中提前布置防雨、防风等安全措施的方案,以及是否配备计划之外的施工设备和材料等实际问题。

#### (五) 提升施工质量意识

在市政工程项目管理中,要及时完善施工质量标准制度,并将施工质量作为施工的基本要求目标。同时,对管理人员进行施工质量管理意识的培训,并在日常施工中进行科学化的管理。深化施工质量的管理意识,确保相关操作人员能够有效并且妥善的处理施工期间出现的各种问题。并对较为先进的施工技术进行掌握和实施到具体操作中,从而提高市政工程的施工质量。

从文中论述可知,为增强施工质量的管理意识,市政工程的施工人员质量管理意识的缺失是造成施工出现问题的主要原因。为有效提高市政工程的施工质量,在市政工程的招标阶段,就将施工质量作为前提进行招标。而对于市政工程监管部门来说,加强施工管理人员的素质也对施工质量保证的措施之一。

#### (六) 完善市政工程施工的动态

通过对工程施工的动态改进,不仅可以把控好施工的各个环节,还可以及时发现和解决问题,从而确保施工的质量达到合格标准。同时,施工团队要严格按照施工方案来进行工程施工,更重要的是在工程实施的关键阶段进行施工现场的指挥和改善。定期检查施工质量,对不符合技术条件的工作,责令整改。在市政工程建设中,应配备大量的先进设备和技术,如压路机、平地机等,既有利于节约成本、提高效率,又有利于减少环境污染。

市政工程施工的改进不仅能抓住施工的每一步,而且能找出和完善不足之处,使工程施工质量达到标准和规范要求。施工团队按制定的方案进行工作,并定期检查建设施工质量。

### 六、结语

在近几年来,由于我国城市化的进展在快速发展,经济也随着提升。对于市政工程也有着更高标准的要求。为确保城市经济满足可持续发展的需求,必须及时更新建设设备和技术,并完善建设工程的管理制度。但就目前来说,我国的市政工程施工技术仍然存在诸多问题,所以要确保监管部门必须充分发挥自身的监管职责。此外,对于相关的施工团队的专业素养,以及施工人员的安全意识也要加强,并对建筑施工进行科学化的管理,以确保市政工程施工的顺利进行。为了实现市政工程的高质量目标,需要先进的施工技术来促进其可持续发展和进步。

**参考文献:**

- [1] 张晓彬. 市政工程施工技术通病与应对对策[J]. 绿色环保建材, 2019(08):148+150.
- [2] 俞润. 浅议市政工程施工中质量的影响因素和项目质量控制[J]. 科技风, 2019(31):112.
- [3] 孙洪阳, 张洪宇, 冯俊峰. 关于市政工程施工管理中环保型施工措施的应用[J]. 工程建设与设计, 2019(20):133-134.
- [4] 黄晔瑛. 滨海市政工程中国堰施工技术及土方换填技术应用研究[J]. 江西建材, 2019(10):172-173.
- [5] 周龙. 市政工程道路排水管道施工技术要点核心探究[J]. 工程技术研究, 2019,4(20):77-78.
- [6] 王振, 郭军. 探究市政工程给排水管网中化工建材的长远发展[J]. 中华建设, 2019(10):76-77.
- [7] 虞嘉文. 市政工程施工现场管理存在的问题与对策[J]. 江西建材, 2019(09):161-162.
- [8] 戴伟, 张晓湘. 市政工程施工中的安全管理与质量控制的重要内容分析[J]. 智能城市, 2019,5(18):91-92.
- [9] 张晓彬. 市政工程施工技术通病与应对对策[J]. 绿色环保建材, 2019(08):148+150.