

基于市政工程施工过程中常见的施工技术通病分析

宫 易

汉江城建集团有限公司 湖北襄阳 441000

摘要: 近些年,随着城市规模的扩大,市政工程的数量也明显增加。规范的市政工程施工可以为城市居民创造良好的生活环境,提高城市居民的生活品质,促进城市经济持续地发展。所以在市政工程施工过程中,工作人员应该做好施工技术控制工作,保障市政工程的施工质量。为此,本文概述了市政工程施工的主要内容,分析了市政工程施工过程中常见的施工技术通病,并提出了常见施工技术通病的解决对策,以供相关人员参考。

关键词: 市政工程施工; 主要内容; 施工技术通病; 解决对策

Based on the Common Construction Technology in the Construction Process Analysis

Yi Gong

Hanjiang Urban Construction Group Co.,Ltd.,Xiangyang,Hubei,441000,China

Abstract: In recent years,with the expansion of the city scale,the number of city extension projects has also increased significantly. Standardized municipal engineering construction can create a good living environment for urban residents,improve the quality of life of urban residents,and promote the sustainable development of urban economy.Therefore,in the process of municipal engineering construction,the staff should do a good job of construction technology control,to ensure the construction quality of municipal engineering.Therefore,this paper summarizes the main contents of municipal engineering construction,analyzes the common construction technology problems in the process of municipal engineering construction,and puts forward the solution to the common construction technology problems for the reference of relevant personnel.

Keywords: Municipal Engineering Construction;Main contents;Common problems of Construction Technology and Countermeasures

市政工程是支撑一个城市存在与发展的基础性工程。它在施工过程中经常会涉及多方面内容,工序繁多,施工时间也长。所以经常会出现一些施工质量问题。而加强市政工程施工技术控制,针对市政工程施工过程中的常见施工技术通病,及时采取相应的技术预防策略,则可以切实提升市政工程施工技术水平,有效避免市政工程施工过程的各种质量问题。保障人民群众生命财产不受损失,进一步完善城市硬件设施,便利居民出行生活。

1 市政工程主要施工内容

第一,测量。市政工程在开始施工前,需要事先落实好测量工作。通过科学的测量技术,获得各项数据参数,精确定义工程设计方案,指导与规范后续施工的进行。第二,地下管线施工。在市政工程施工中,有许多工程项目都会涉及地下管线、管道施工。而正确应用地下管线施工技术也是当前我国城市市政工程施工的重点与难点。第

三,路桥工程施工。交通设施是支撑城市发展的基础性工程,所以确保路桥施工质量十分重要。路桥工程施工所包含类型比较多。比如常见的沥青施工技术、混凝土施工技术等都可归纳为路桥施工技术的一部分。在路桥施工技术实践中,工作人员需要参照市政工程的具体施工要求与工程标准,科学选择相应的施工技术。第四,绿化工程施工。随着城市经济发展与城市居民生活水平的提高,人们越来越追求清洁、优美、环保的城市环境。这就使得绿化工程施工在市政工程施工中变越被重视。在绿化工程施工实践中,工作人员应该充分参考城市的实际发展现状,不断创新与改进绿化施工技术,落实好植物反季节移植工作,科学进行植物养护,这样才能确保绿化施工质量能够满足城市发展的实际要求^[1]。

2 市政工程施工过程中常见的施工技术通病分析

2.1 测量不精确

测量是市政工程真正施工前必须落实的工作之一。正确利用测量技术，精密测量与及时统计好各项工程数据，能够为市政工程后续施工提供可靠的数据参考。同时也能够有效控制市政工程的施工偏差，确保市政工程施工质量。但现阶段在许多市政工程施工时，工作人员都没有及时把控好一些测量方面的细节性问题，导致获得的测量数据精准性不足。有些施工条件比较复杂的工程项目，其测量数据和设计图纸中的相关内容甚至差距很大，这就很容易埋下不必要的施工质量隐患，影响后续施工的顺利进行。

2.2 机械设备运维不规范

市政工程施工所包含的内容较多，施工工艺出十分复杂，整个施工周期比较长。所以施工过程中会应用到多种类型的机械设备，来提升施工效率。但有些不良施工单位为了最大化降低施工成本，获得较高的工程效益，经常会通过机械设备过度负荷，超时运转的作业方式来加快工程进度。这显然影响机械设备各项性能的充分发挥，缩短机械设备的实际应用年限。长久来看，也并不利于施工单位整体经济效益的提升。此外，这种超时超负荷的作业方式，也减少了设备操作人员的正常休息时间。很容易导致设备操作人员疲劳作业，有时还会引发不必要的安全事故，威胁到设备操作人员与现场其他施工人员的生命安全^[2]。

2.3 路基不均沉降

路基沉降问题是现代公路施工中常见问题之一。而之所以出现路基不均匀沉降现象，最关键的原因就在于路基刚度与桥台刚度不同，从而使得二者的承载能力存在差异。具体来讲，在路桥过渡段如果路基压实不充分，压实度不足，不符合路基工程的各项标准要求，或者是在路基勘测阶段，工作人员没有关注到路基局部的软土路基状况，也没有采用相关方法针对性处理这些软土路基，从而使得桥台刚度远远大于路基刚度。这样路桥工程在后期应用过程中，路基长期受上方路面重量的压力影响，就可能发生不均匀沉降问题。而路面随着下方路基的沉降也会不均匀下沉。从路基沉降原因看，防止路桥工程过渡段路基路面发生不均沉降问题的关键点在于缩小路基刚度与桥台刚度的差距。

2.4 施工监管不到位

目前在许多市政工程施工过程中，施工企业一味关注工期的缩短，进而减少生产成本支出，并不重视对施工质量

的监管。并且市政工程本身又属于施工规模大，施工工序复杂的综合性工程项目，所以不可避免地存在一些施工薄弱环节。如果施工企业相关工作人员质量控制意识不够，对施工技术应用管理不严格，施工监管工作落实不到位，就会导致这些施工薄弱环节被忽略，进而降低整个市政工程的施工质量，严重时还将导致不必要的施工安全事故，威胁施工人员的生命安全^[3]。

3 市政工程施工过程中常见施工技术通病的解决对策

3.1 强化施工测量控制

为了充分确保市政工程施工技术的有效应用，相关工程管理人员需要从测量环节入手，狠抓测量质量，不断提升测量结果的精准性。第一，工作人员应该认真研究市政工程施工方案与工程设计图纸，根据工程实际内容，制定科学的测量计划。第二，在测量实践中，尤其需要注意采集施工现场的地质环境数据，气候条件数据、地下管线铺设情况以及周边建筑状况等信息。第三，细心严格核对测量结果。及时发现测量结果与设计图纸中的不一致情况，并上报给上级部门，充分发挥测量技术对市政工程后续各施工环节的指导规范作用。

3.2 加强机械设备管理与养护

在市政工程施工过程中，经常需要多种施工机械的支持。如果工作人员对这些施工机械管理不科学，维护保养不佳，那么就会造成不必要的施工困扰。所以工作人员在市政实践施工中，需要加强对施工设备的管理与养护。第一，针对目前部分施工企业通过施工设备超负荷施工，加快施工进度的问题，市政工程监管部门应该与安全管理单位密切配合，制定良好的施工安全隐患防范规定，杜绝设备操作人员疲劳操作。第二，科学确定施工设备的运维周期，引进科学的养护方案，对机械设备进行良好的日常养护，认真做好类似图1所示的养护记录，充分保障机械设备的各项生产性能，一旦发现机械设备运行故障，能明确找到故障原因及故障负责人员。第三，不断提升设备操作人员对机械设备的规范操作技能，一旦发现机械设备在运行过程中因为人为操作失误，出现性能降低问题，及时上报给相关技术人员，第一时间处理，防止人为因素引起的机械设备永久性损坏。有效延长施工设备的使用寿命，增加施工企业的工程效益。第四，依据市政工程施工的具体施工要求与施工标准，适时淘汰那些性能不可靠的老旧设备，借助先进的施工设备，提高市政工程的施工质量^[4]。

设备名称		设备操作 人 员	
维修保养记录:			
维修保养人员: _____ 年 月 日			

图1

3.3 正确展开软土地基处理

在路基施工过程中，如果路基土质属于软土路基，那么路基土质的承载力就会远远不足，后期使用中很容易在过渡段出现不均匀沉降及道路跳车问题。所以施工人员在实践施工过程中，需要依据施工区域的实际情况与四周环境，通过排水固结、振动碎石桩以及缩减附加应力等多种处理方式，针对性改进与提升这些软土路基的承载能力，强化路基的结构设计。

3.4 创建完善的施工监管体系

解决市政工程施工技术通病最重要的策略之一，就是创建完善的施工监管体系与工程质量验收体系，全过程引导、规范与管理市政工程的各作业环节。在实践创建中，第一，市政工程施工方应该与市政工程的建设方密切沟通，确定好第三方监管机构。由第三方监管机构制定相关监管计划，全面负责与落实对各施工环节的施工质量监管工作。第二，市政工程的施工方自身也需要定期开展好施工人员培训工作。并将培训内容划分为安全培训与专业技术培训这两大部分。目的在于不断增强施工人员的安全意识，促使其能够主动规范自身的施工行为，安全施工。同时也逐步提升施工人员的专业技术能力，确保施工人员能够正确应用施工技术，规范施工。此外，还应该将施工技术应用环节的各种职责逐一细化，加大对施工技术违规应用的惩罚力度。第四，依据国家相关部门在市政工程施工技术应用方面的各项规定，认真确定好不同市政工程施工项目的施工技术质量验收标准，明确市政工程的验收时间与具体验收内容。在市政工程开展中，依据既定的验收标准和验收计划，有序落实好工程验收工作，并及时出具递交相应的工程验收报告及验收证书与（如图2所示），充分确保工程验收环节的严格与规范，充分保障市政工程施工质量符合国家与相关部门的质量标准^[5]。

竣工验收证书

工程名称		开工日期	年 月 日
施工单位		竣工日期	年 月 日
验收范围及数量:			
存在问题及处理意见:			
对工程的质量评价:			
竣工验收日期: _____ 年 月 日			
参加竣工验收单位意见			
建 设 单 位	签名: _____ (盖章)	设 计 单 位	签名: _____ (盖章)
监 理 单 位	签名: _____ (盖章)	施 工 单 位	签名: _____ (盖章)
助 理 单 位	签名: _____ (盖章)	邀 请 单 位	签名: _____ (盖章)

图2

4 结语

总之，市政工程是与城市居民生活密切相关的基础性工程。其施工内容较多，施工工序复杂，在施工过程中容易出现施工质量问题。这就需要工作人员强化市政工程的施工质量管理，控制好市政工程的施工技术。针对目前我国市政工程施工过程中的常见施工技术通病，及时采取相应的技术应对策略。这样才能真正提升市政工程的施工质量，更好地完善城市硬件设施，为城市居民生活生产，提供更加舒适的空间环境，促进城市经济的稳定发展。

参考文献:

- [1] 贾学飞. 市政工程施工过程中常见的施工技术通病分析[J]. 安徽建筑, 2023, 30(1): 190-192.
- [2] 陈东. 市政工程施工过程中常见的施工技术通病[J]. 建筑·建材·装饰, 2020(2): 145, 157.
- [3] 刘莎莎. 市政工程施工过程中常见的施工技术通病[J]. 建材发展导向(下), 2020, 18(7): 264.
- [4] 陈冲, 陈怡. 市政工程施工过程中常见的施工技术通病[J]. 城镇建设, 2020(1): 81.
- [5] 肖泽通. 市政工程施工过程中常见的施工技术通病[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(10): 1594-1595.