

市政建筑工程施工技术通病与解决措施研究

王亮

上海沪港建设咨询有限公司

摘要:在城市发展建设过程中,市政工程建设规模逐渐扩大,市政建筑工程施工技术也越来越成熟。随着城市化进程的不断加快,市政建筑工程规模和数量也在不断扩大,随着我国经济实力和综合国力的增强,人们对市政建筑工程质量的要求也越来越高。但是从目前市政建筑工程施工技术的使用情况来看,存在着一些通病,例如混凝土裂缝、钢筋锈蚀、结构不合理等问题,这些问题都严重影响了市政建筑工程的使用寿命。因此,相关施工企业在进行实际施工过程中,需要高度重视施工技术通病问题,并采取针对性的解决措施和改进措施,提高市政建筑工程的建设水平和质量。本文主要分析了市政建筑工程施工技术通病及其解决措施。

关键词:市政建筑; 工程施工技术; 措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.01.028

引言

近年来,随着我国经济建设的发展,人们对生活水平要求越来越高,城市建设规模逐渐扩大。市政建筑工程作为城市建设的重要内容,在一定程度上推动了我国城市现代化发展的进程。由于市政建筑工程规模较大,施工工序较为复杂,施工难度也比较高,所以需要加强施工过程中的监管力度,并提高施工技术水平,以此来提高市政建筑工程的施工质量和效果。但是从目前的实际情况来看,在市政建筑工程中还存在着一些施工技术通病问题,这些问题直接影响了市政建筑工程的建设水平和质量。因此,相关施工企业需要加强对这些通病问题的重视程度和分析研究力度,并采取针对性的解决措施和改进措施。

一、市政建筑工程施工技术的重要性

从目前市政建筑工程施工技术的使用情况来看,存在着一些通病,例如混凝土裂缝、钢筋锈蚀、结构不合理等。这些问题不仅影响了市政建筑工程的整体质量,还会影响人们的日常生活和工作,对人们的生命财产安全造成严重威胁。因此,施工企业需要高度重视市政建筑工程施工技术的重要性,并采取针对性的解决措施和改进措施,提高市政建筑工程施工技术水平和质量。具体来说,以下几个方面需要重点注意:

首先,需要从技术角度对市政建筑工程施工质量进行控制。在市政建筑工程施工过程中,需要重点关注和控制施工技术质量,保证其能够达到设计标准要求。如果出现混凝土裂缝、钢筋锈蚀等问题,将会降低建筑工程的使用寿命。因此在实际施工过程中,需要对混凝土结构、钢筋的质量进行严格控制和检查,避免出现影响正常使用的问题。其次,需要重视对施工技术管理体系

的建设和完善。在市政建筑工程施工过程中,需要建立健全完善的管理体系和管理制度。一方面有利于提高市政建筑工程施工技术水平;另一方面也可以提高施工人员工作积极性和主动性,避免出现怠工等问题。最后,需要重视对建筑材料的合理应用。在实际工程施工过程中,要综合考虑各种因素和影响因素,合理控制材料质量问题。如果出现影响材料质量的问题,可以选择更换材料或者使用其他合适的材料代替;如果是因为施工技术问题而导致质量问题,要根据实际情况采取有效措施进行改进和优化^[1]。此外,需要重视对工程监管人员专业知识和管理能力的培养。在市政建筑工程实际施工过程中要加强对管理人员的培训和指导工作,提高监管人员的专业知识和管理能力。

二、施工技术在市政建筑工程中存在的问题

随着城市经济的不断发展,城市居民的生活水平也在不断提高,因此人们对市政建筑工程建设的要求也越来越高。但是从目前的市政建筑工程施工技术使用情况来看,存在着一些问题,具体如下:

1. 建筑施工设计图纸与实际工程不相符。建筑施工设计图纸是一项重要的技术支持资料,是工程项目施工建设的主要依据。在进行具体施工时,需要严格按照建筑施工设计图纸进行,但是有些建筑施工设计图纸与实际工程不相符,这就会影响到整个工程的建设质量。建筑施工设计图纸是通过现场勘测所得,并以工程项目为依据,科学合理的绘制而成,因此在进行设计图纸时,一定要严格按照工程的实际情况来进行。但是在施工过程中,经常会出现建筑施工设计图纸与实际工程不相符的现象。

2. 施工技术不规范。在进行市政建筑工程的具体建设时,需要严格按照相关技术标准和要求进行。但是一些市政建筑企业为了减少成本支出,将大量的资金投入到了市政建筑工程项目建设中,但在进行具体施工时没有按照相关标准和要求进行,这就会导致一些质量问题的发生。比如,有些市政建筑企业为了追求利益最大化,在施工中采用一些偷工减料的方式进行,将原本应该达到的质量标准降低了,导致市政建筑工程出现严重的质量问题。市政建筑工程施工技术不规范,对我国市政建筑工程的整体质量造成了严重影响。

3. 建筑材料不符合标准。市政建筑项目中需要使用大量的市政建筑材料。但是有些企业在生产过程中没有按照相关标准和要求进行生产,导致材料质量达不到国家标准。在建筑工程材料使用中,如果出现了问题,不仅会影响工程质量,还会对工程施工造成影响。例如,一些企业为了节约成本,会使用质量不合格的材料进行

施工，甚至有些材料直接采用过期或者变质的材料。

4. 工程建设和管理人员的素质水平较低。在具体施工过程中，一些市政建筑企业没有制定完善的管理制度和标准规范要求工作人员。同时有些工作人员的综合素质较低，专业技术水平较低。这些问题都会导致工程建设质量降低。市政建筑企业要想提高工程质量，就必须重视对施工人员的综合素质培养，组织工作人员进行相关技术和标准规范的培训，提高其专业能力和综合素质，同时对建设材料严格把关，避免一些质量不合格的材料进入施工现场。

5. 工程管理过程中不注重细节。一些市政建筑工程项目在实际建设过程中忽略了细节问题。例如：在市政道路建设过程中，有些道路宽度和深度不符合相关标准；在城市供水管网设计过程中，有些管道铺设不合理。在实际施工过程中，一些市政建筑工程项目出现了道路不平整、管道铺设不合理等问题，这些问题在一定程度上影响了工程建设的质量，给施工单位和相关部门造成了一定的困扰，最终也给城市居民生活带来了一定的不便。

三、市政建筑工程施工技术的解决措施

（一）确保施工方案设计图纸与实际工程相符合

市政工程设计工作是整个工程建设过程中的重要一环，尤其是在设计方案选择方面，其必须要结合市政工程的具体情况来进行。目前，在对设计方案进行选择时，其必须要将施工场地情况以及施工现场具体条件综合考虑在内。因此，在进行设计方案选择时，要尽可能的选择能够适应施工场地要求的方案设计。例如：在对于深基坑、高边坡等特殊场地施工方案进行设计时，就应该综合考虑到不同边坡以及不同基础形式对施工场地的影响问题。

此外，在进行工程设计时，其还需要充分考虑到各类地下管线对工程施工可能造成的影响。尤其是在市政工程施工过程中，其地下管线一般都会分布在不同区域，因此如何保证这些管线能够与工程设计图纸相互吻合是非常重要的问题。

由于我国目前大多数市政工程项目均会存在工期较长的问题，而在这一过程中需要建设单位尽可能将工程工期压缩到最短。为此在具体实施过程中，就需要建设单位充分利用先进的信息化技术以及科学手段对整个市政工程实施全过程跟踪监控，并且在施工现场进行实时监控与记录^[2]。

（二）严格规范施工技术

首先，在市政工程施工过程中，施工单位应严格按照有关规定、技术要求和有关施工工艺进行，严格执行施工方案及施工规范，必须做到层层把关，确保工程的顺利进行。其次，在市政建筑工程的实施过程中，应当做好各个环节的监督管理工作。例如：在基坑开挖前应制定基坑开挖安全技术措施；在完成对基坑开挖的过程中，应检查土方的质量、开挖的深度以及挖出土方的外运等；在做好施工现场的各项准备工作之后，要对整个

施工现场进行全面检查。另外，在市政工程项目实施过程中，应注意各专业之间的协调配合工作。例如：对土建工程进行检验时，要检查水电等配套工程是否合格；对机电设备安装工程进行检查时，要检查整个安装工程是否符合规范；在完成安装任务之后进行交接验收时，要对安装质量进行检查；此外，还应注意各个专业之间的配合工作。

例如：对于土建工程施工工艺、混凝土施工工艺等方面要严格按照相关规范技术要求和标准进行；对机电设备安装工程施工工艺要进行全面检查，确保各个设备能够正常运行；在完成基础开挖工作之后要做好防水处理、土方回填工作；对于混凝土施工工艺的选择应严格按照设计要求以及相关规范技术要求进行选择。在市政建筑工程项目实施过程中应当加强对施工机械设备的管理工作，确保施工机械设备能够正常运行；并在相关设备使用期间做好维护与保养工作^[3]。

（三）提高管理水平

市政建筑工程施工管理人员要严格按照国家规定进行管理，尤其是建筑行业的法律法规，要在制度上对管理人员进行约束，对各项规章制度进行明确，特别是一些硬性的制度要有奖惩措施，提高工作人员的工作积极性，不能一味的只想着自己的利益，而不去考虑市政建筑工程施工中存在的问题。例如：在市政建筑工程施工过程中会有很多人参与其中，施工人员为了提高自己的收入而不去顾及施工质量和安全问题，使得施工质量受到影响。为了解决这个问题就应该设立专门的管理部门对此进行监督管理，当发现有人员违规操作时就应该进行处理，把违规操作人员开除。

其次，为了解决施工技术上的存在的通病问题，提高建筑工程施工质量和工作效率就要从各个方面入手。首先要做好基础工作，确保每一个环节都符合相关技术标准才能进行下一步；其次要优化建筑工程施工技术上存在的通病问题；最后还要加大对技术人员的培训力度，提高其专业素养和业务能力。为了避免以上提到的这些问题出现就需要增加建筑工程施工技术人员数量并且不断提高他们自身的专业能力和综合素质，保证每一个人都能掌握相关知识和技术。在进行工程项目管理时要做到以下几点：

（1）在进行工程项目管理时首先要有一个正确且合理的施工方案来指导工程项目进行建设；（2）要合理制定施工计划和项目进度；（3）要对每一个工序进行严格监控和检查；（4）要对施工材料质量和使用情况严格进行审核。

（四）加强对质量的控制

针对以上的问题，我们应该采取一些措施来进行解决，加强对工程质量的控制，我们要根据施工的实际情况来看来分析可能出现的问题，然后找出相应的解决方法。

1) 加强对材料的管理。对于材料的管理，要对其进行详细的记录，因为市政工程施工中所使用到的材料会有很多种，并且很多都是比较重要的材料，如果不

能够做好详细的记录,将会给施工带来巨大的影响。如果对所使用到的材料没有进行详细记录的话,就无法有效地制定施工方案,从而就会使得工程质量受到严重影响。所以在施工前要做好材料记录,这样能够有效地避免出现材料短缺或者是质量问题。

2) 加强对工程质量标准进行控制。在对工程进行建设时会使用到大量的机械设备和材料,所以如果不能对这些设备和材料进行严格地管理的话,就很容易在施工中出现质量问题。如果施工人员没有按照标准来操作的话很容易就会出现质量问题。所以在对工程质量标准进行控制时就要做好严格要求,只有这样才能保证工程质量。

3) 加强对技术人员资格的审查。对于一些专业素养较差并且不遵守施工规定的技术人员来说也会影响到市政建筑工程施工。所以在对这些技术人员进行管理时一定要严格要求他们严格遵守相关规定来进行施工,如果发现有不符合规定或者是违规操作行为的话就要及时进行制止^[4]。同时,对于一些技术人员的考核也要进行严格的审查,一定要严格检查这些技术人员是否有资格上岗,在进行考核时不仅要考察他们的专业素养,同时还要看他们是否有良好的职业素养,如果有不良行为的话就要及时予以处罚。

4) 加强对施工进度管理。由于在市政工程施工中经常会受到一些外界因素或其他因素影响而导致进度受到影响,所以要在施工中对施工进度进行严格地控制。如果施工中出现了不合理的进度,我们就应该及时地和施工单位进行沟通,提出解决方案,尽量保证按时完成工程。施工单位也要随时关注工程进度,一旦出现进度滞后的情况就要及时地采取措施来进行解决,避免给工程带来更大的损失。

(五) 强化对施工现场的监管

施工单位在对市政建筑工程项目进行施工时,需要强化对施工现场的监管,以确保整个工程项目的施工质量。

在市政建筑工程施工过程中,对于施工现场的监管工作是非常重要的,需要施工单位建立有效的监督体系,从各个方面入手,以保证整个工程项目的顺利进行。

(1) 对建设单位的监督,需要确保其具有良好的资金支付能力和足够多的资金储备。在日常管理中,需要确保建设单位能够满足工程项目建设所需要的资金需求;此外,建设单位需要根据工程项目的具体情况制定一个科学合理的施工方案,并充分利用招标等方式来进行择优选择施工单位,确保整个施工过程中施工方案的合理性和科学性,从而保证整个施工过程的顺利进行^[5]。

(2) 对施工单位进行监督时,需要加强对工程建设过程中各个环节的监管工作,并定期召开质量问题分析会议,以此来保证每个环节都能够符合规定标准;此外,还需要对施工现场的环境进行监管,检查施工材料、设备是否能够符合施工标准,并对施工过程中

存在的问题及时解决,如发现有质量隐患时,需要立即停止施工,并采取相应措施予以整改。因此,加强对施工现场的监管工作是非常必要的;

(3) 对监理单位进行监督时,需要加强对监理人员的监管工作,以保证其具有较高水平和较强责任感;此外,还需要对监理单位的质量管理体系进行建立和完善,并且需要定期检查该体系是否有效运行,以确保监理单位能够积极地参与到施工项目中,并对施工现场的各个环节进行有效的监督和管理,以保证整个工程项目的顺利进行。

(4) 对检测单位进行监督时,需要加强对检测单位质量保证体系建设情况进行检查和监督;通过以上内容可以看出,市政建筑工程施工技术中存在着一定的问题和不足之处,影响了整个工程项目的质量。因此为了解决这一问题就需要加强对市政建筑工程施工技术中存在的问题和不足之处的分析工作,并提出有效的解决措施。

综上所述:随着社会经济市场和科技水平发展速度不断加快,我国城市基础设施建设也随之不断发展。然而,在实际应用中还存在着一些问题,如设计不合理、施工质量不达标等^[6]。因此在具体应用时就需要对这些问题进行深入研究并提出相应解决措施。

结语

随着社会经济的快速发展,城市化进程的不断加快,人们对市政建筑工程的要求越来越高,市政建筑工程施工技术也得到了快速发展。因此,相关施工企业需要高度重视这些问题,并采取有效的措施进行解决,提高市政建筑工程的施工质量和水平,为城市建设发展提供可靠的保障。

参考文献

- [1] 陈家伟,高丙彦.浅析市政工程施工技术存在的通病及对策[J].建筑工程技术与设计,2015,000(029):986.
- [2] 马文斌.市政工程施工过程中常见的施工技术通病分析探讨[J].建筑工程技术与设计,2014,000(033):498-498.
- [3] 王树礼.市政建筑工程施工技术通病与解决措施分析[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2021(3):2.
- [4] 张吉龙.市政建筑工程施工技术通病与解决措施分析[J].智能建筑与工程机械,2021,003(008):28-30.
- [5] 杨郑波.浅析市政工程施工技术通病与应对措施[J].国际建筑学,2020,2(1):4.

作者简介:王亮(1989-03),男,汉,籍贯江苏省盐城市人,最高学历:硕士研究生,毕业院校:湖北工业大学,工作单位:上海沪港建设咨询有限公司,目前职称:中级工程师,学术研究方向:市政工程全过程造价咨询。