

市政工程道路与桥梁施工质量管理探析

王登伟

江苏威鹏工程管理咨询有限公司 江苏 徐州 221000

摘要: 随着城市化进程的加速和交通运输业的飞速发展,市政工程建设越来越受到人们的关注。道路与桥梁是市政工程建设重中之重,施工质量管理是确保道路与桥梁的质量安全和工期进度的基础。本文将对市政工程道路与桥梁施工质量管理的现状和问题进行深入探讨,提出相应的解决方案,以为市政工程建设提供可靠的施工质量保证。

关键词: 市政工程;道路;桥梁;施工质量管理

引言:市政工程是城市化进程中的社会公共建设,旨在提高城市基础设施和公共服务水平。而市政工程建设涉及多个领域,其中道路与桥梁施工是其中最为重要的一个部分。道路建设在城市化进程中扮演重要角色,同时桥梁作为交通纽带也发挥着至关重要的作用。因此,在市政工程建设中,施工质量极度关键,市政工程道路与桥梁施工质量管理也显得异常重要。

1 市政工程道路与桥梁施工的特点

市政工程道路与桥梁施工是城市建设中的重要领域,其特点主要表现在以下几个方面。

1.1 施工规模大。市政工程的施工通常涉及面积广、工程量大,且需要多种施工技术进行协同施工。特别是道路、桥梁等需要使用大型机械设备和数量众多的工程材料,施工成本较高。

1.2 施工时限紧。市政工程,如公路、桥梁交通工程等,施工时间较为繁忙,往往需要限定时间内完成。一般是在节假日、节日等人流量较少的时间进行施工,这既缩短了施工时间,也保证了市民生活、交通的便捷。

1.3 施工环境复杂。市政工程建设一般都发生在城市的繁华地段,如车站、路口、商业街等,施工环境极为复杂,施工遇到的问题也多,例如市政管线、通信电力线等,需要很高的协调能力和技术。

1.4 施工技术要求高。市政工程对施工质量的要求很高,地址交通安全问题需要保证,同时要求施工技术要求高、专业性强、精确度高,工程材料必须符合国家标准和规定,任何因质量问题导致的后果应由责任单位承担。

2 道路与桥梁施工质量管理重要性

随着经济的发展和城市化进程的加速,道路与桥梁的建设与改造工程逐渐增多。道路和桥梁作为基础设施,质量问题将影响城市的正常交通运营,甚至会对人们的生命财产造成威胁。因此,对道路与桥梁施工质量的管理显得尤为重要。首先,道路与桥梁施工质量管理

可以保障公共安全。在建设和改造道路与桥梁时,存在各种类型的安全隐患。例如,建筑过程中可能存在各种施工缺陷和工程量不足的问题,如此一来,建成后的道路和桥梁质量就会受到很大的影响。此外,建筑中期和后期的当地环境、天气状况等因素也是应该考虑的因素。如果无法在这些环节中及时解决问题,就可能给行人和车辆带来很大的伤害,甚至会引发重大的交通事故。因此,加强道路与桥梁施工质量管理可以减少风险,确保公众人员的安全。其次,道路与桥梁施工质量的管理也可以提高公众的出行舒适度。一条质量非常不好的道路肯定不会使行车更加平稳,行驶过程中容易出现各种不适。而对于桥梁来说,质量不好的话,边缘处可能会出现裂纹、变形等不良现象,造成不必要的安全隐患^[1]。如果加强对道路与桥梁的施工质量管理,就可以确保道路和桥梁质量得到有效的保障,从而提高公众的出行体验。道路与桥梁施工质量管理可以提高工程的经济效益。道路与桥梁是基本设施,投资比较大,施工时间也较长。如果出现施工质量不佳的情况,不仅会增加后期的修缮维护成本,还会给城市带来损失。如果开展施工质量管理,可以加强工程的质量控制和管理,为施工过程中现场解决问题,降低维护成本,有效提高经济效益。

3 市政工程道路与桥梁施工质量管理的原则

市政工程道路与桥梁施工质量管理原则遵循的是科学、规范、公正、实际的思想,确保施工过程中的质量和规范。详细的管理原则,可分为以下几点:

3.1 程序化原则:按照程序化流程,完成各项管理环节。

3.2 整体性原则:统筹整个工程实施过程,有效确保施工质量。

3.3 制度性原则:建立完善的管理制度,规范各个环节、明确各项职责责任。

3.4 可持续性原则：利用生态优势、开展绿色施工，提高施工过程的可持续性。

3.5 安全原则：施工过程中要始终保障施工安全。

4 市政工程道路与桥梁施工质量管理问题现状

近年来，随着城市化进程的加速，市政工程建设需求不断增加。道路和桥梁的建设作为基础设施，质量问题将影响城市的正常交通运营，甚至会对人们的生命财产造成威胁。但是，道路与桥梁施工质量管理问题依然存在，以下是现状所罗列的问题。

4.1 一些施工方为了节省成本采用劣质材料或者采用不合法的施工方式。这种做法会使得道路与桥梁的承重能力、耐用性和使用寿命降低，对整个市政工程的质量造成重大影响。

4.2 缺乏专业技能是另一个问题。市政工程施工需要对地面的土质、地质等因素做出合理的测量和分析，并且需要采用特定的施工方式进行建设。然而，在现实中，很多中国的建筑公司或工人并不具备专业的技能和知识，甚至还存在着盲目盖楼的情况。

4.3 规划不足也是影响道路与桥梁施工质量的问题。由于市政工程项目的复杂性和规模，需要完备有效的规划和安排。然而，现实中很多项目缺乏必要的规划和安排，造成道路和桥梁的施工质量无法得到有效控制。

4.4 缺乏严格的质量监管制度。对于市政工程建设来说，一个完备的质量监管机制是至关重要的。可是，在实际的施工过程中，政府部门并没有完全实现它们的职责，同时，业主方的维权能力也相对较弱，这就使得追责难度很大。

4.5 维护管理不到位也是道路与桥梁施工质量管理的一个问题^[2]。如果维护管理不得当，道路和桥梁投入使用后将很快出现一系列问题，导致质量的突然下降，甚至直接威胁到市民和行人的安全。

5 市政工程道路与桥梁施工质量管理的方法

市政工程道路与桥梁的施工质量的提升，需要采用全面、完整、系统的工程管理方法。具体的管理方法，可分为以下几类：

5.1 质量管控方法：完善施工质量检测和验收标准，确保每一道程序质量。

5.2 进度管控方法：合理规划施工进度，在保证质量的前提下缩短施工期限。

5.3 成本管控方法：明确投资预算、控制成本，确保工程在投资预算内完成。

5.4 安全管控方法：建立全面、精细的安全管理系统，确保施工期间无任何安全事故。

6 市政工程道路与桥梁施工质量管理的措施

市政工程道路与桥梁施工质量管理是城市建设中至关重要的环节，只有确保施工质量的高标准、高要求，才能够确保市民的生命安全和道路、桥梁的长期稳定使用。以下提出几项市政工程道路与桥梁施工质量管理策略：

6.1 加强施工前期规划

市政工程在建设初期就需要有一个可行性研究，而施工前期规划就是可行性研究的重要组成部分。在施工前期规划过程中，要充分考虑周边环境、资源、预算等多种因素，提前制定详细的规划方案，确保施工方案的可行性和坚实性。具体来说，加强施工前期规划还需注意以下几点：

6.1.1 项目前期论证

在施工前期规划中，项目前期论证是最重要的环节之一。在论证过程中，需要充分考虑市政工程的范围、项目需求、技术可行性等多个因素，确定施工的可行性，并根据实际情况进行合理调整。

6.1.2 方案优化

方案优化是施工前期规划的核心任务，其目的是为了在方案制定的基础上进行更精细、更优化的设计。这涉及到施工周期、成本预算、设计理念、系统构造和环境影响等方面，必须充分运用现代工程技术和数学方法，以求科学、准确、高效的方案。

6.1.3 项目评估和监测

施工前期规划需要对项目进行评估和监测，根据施工的具体情况，定期检查、评估、控制和监测项目中的重点工作，发现问题及时处理，并对项目进行完善和调整。

6.1.4 合理定价

在施工前期规划中，合理定价是至关重要的环节。通过准确评估施工需求、材料价格、人力成本等因素的影响，制定合理的施工预算，确保施工进度和施工质量的基础。

6.2 合理选材

市政工程道路与桥梁的施工材料的选择是施工的重要步骤之一，此环节对于整个工程的质量和耐久性都有着非常大的影响。因此，为了提高市政工程的施工质量和工程的使用效益，施工选材是非常重要的一项工作。首先，优化材料的选择标准^[3]。施工选材应以质量为首要标准，优先选择质量好、符合国家标准和规范要求的材料，以确保工程的质量和安全性。同时，还应以耐久性、抗腐蚀性、防火性、隔声性等性能为条件，确保工程具有良好的稳定性和功能性，以满足人们对市政工程各方面的需求。其次，注重环保和安全性。在材料的选

择中,应优先选择符合环保要求的可持续产品,杜绝使用破坏环境的材料。并且选料过程中应注意材料不含有毒害人的物质,杜绝使用含有有害物质的材料,保障施工人员和人员的健康和安。适用性更高也是施工选材的优先考虑因素之一。由于市政工程的复杂性,施工材料的选择也应以适用性为条件,选用符合工程要求、加工便捷、施工方便的材料。适用性更好的材料能够提高施工效率,降低了工程的人工和资金投入成本。最后,对次品材料要零容忍。市政工程直接涉及民众的生命财产安全,因此,在施工材料的选择和采购过程中,应对质量不合格、期货不足、无品牌等次品材料采取零容忍态度,严禁使用这种材料,确保工程的质量稳定和安全性。

6.3 加强对施工过程的监管

在市政工程道路与桥梁施工过程中,监管和管理的重要性不言而喻。这是确保施工方案的可行性、保证施工质量和安全的基础,也是推动工程质量稳步提升的有效手段。以下是加强对施工过程监管的详细措施:

6.3.1 加强协调和沟通

市政工程建设一般涉及多个单位和部门,需要加强协调和沟通。主管部门要起到具体的指导和监管作用,以确保施工质量。同时,还需要定期召开工程建设讨论会,及时解决问题,调整施工方案。

6.3.2 强化施工管理

施工过程中,需要根据施工情况制定施工计划,建立工程管理档案,制定施工计划,制定施工专业技术标准等。要严格遵守相关法律法规,认真执行施工标准,避免违规操作和误操作。

6.3.3 设立过程控制点和质量控制点

在施工过程中必须设立过程控制点和质量控制点,对施工过程中的关键节点操作进行管理和监控,防范施工中的失败或质量问题,确保施工质量可控。

6.3.4 加强行政审批要素管理

在施工前期,需要对全部行政审批手续、审批要素、审核内容等进行明确和规范,建立相关的流程和制度,加强审批过程的监管^[4]。在施工过程中,相关部门要及时通报施工资料的相关情况,及时发现问题,进行整改。

6.3.5 加强现场监督

现场监督是保证市政工程道路和桥梁施工质量和安全的关键环节。监理工程师要加强现场监督,持续监测整个施工过程中的施工进度和质量,发现问题及时处理,协助指导施工工作。

6.4 严格做好施工后期维修管理工作

严格做好施工后期维修管理工作是保障市政工程道路和桥梁质量的必要环节。在市政工程施工完成后,需要定期进行巡查、养护、修缮等,以确保市政工程的质量和运营期长久可靠。下面对如何严格进行施工后期维修管理工作进行拓展。首先,要制定详细的维修、养护计划。制定维修、养护计划是施工后期维修管理工作的入口,它由市政管理部门和施工方一起制定,根据市政工程道路和桥梁对维修、养护的需求确定不同的维修、养护工作。其次,在维修、养护的过程中,需要注意不同材质、不同结构、不同使用情况的市政工程道路和桥梁的不同维修、养护方式。比如,不同的道路材料的老化、损坏等存在的差异性,需要针对性地进行维修措施的选择。此外,开展维修工作要在工程质量保证的基础上进行。市政工程道路、桥梁的不同部位需要采取不同的维修工作。例如,针对性地对局部损坏、老化、污染等进行维修。在维修的过程中,还需要严格按照施工标准和管理规范进行操作,对维修过程进行监督和记录,对维修结果进行验收和评估^[5]。最后,要加强市政工程道路和桥梁的巡查和检查工作。巡查和检查工作应按照规定的频率、标准和要求展开工作。及时发现市政工程道路和桥梁的问题,制定合适的措施予以处理,及时并有效地解决问题。

总之,严格做好施工后期维修管理工作对于提高市政工程道路和桥梁的质量和安至关重要。通过建立维修、养护计划,分析市政工程道路和桥梁的维修,可以确保市政工程道路和桥梁的持续稳定使用。

结语

市政工程道路与桥梁施工质量的提高直接关系到城市基础设施和公共服务水平的提升,是市政工程建设过程中的一个关键环节。本文通过对市政工程道路与桥梁施工质量管理的原则、方法、措施进行实证分析,旨在提高市政工程建设中对施工质量管理的重视和实践。

参考文献

- [1]张明.市政工程建设中的施工质管控[J].经济学家报,2019(45):13-14.
- [2]刘全.基于市政工程建设的质量管理研究[J].建筑与文化,2021(2):12-13.
- [3]刘树赞.浅析市政工程桥梁施工的质量控制及防治[J].建材与装饰,2018,(19):256-257.
- [4]王维.市政工程道路与桥梁施工中的质量控制及成本管理[J].现代技术装备,2020(25):5-6.
- [5]朱小林,葛敏.市政道路桥梁工程施工及质量控制措施分析[J].智库时代,2018,(52):95+101.