

市政工程的道路施工措施探究

余艳

(景德镇市政公用集团有限责任公司, 江西 景德镇 333000)

摘要 市政工程道路施工质量直接关系到城市经济正常稳定运行,与人们的日常生活息息相关,对区域交通运输安全、交通运输起到了重要作用。所以在开展城市建设工作时,必须要做好市政工程的道路施工,在丰富市政道路网络的基础上,确保市政工程的道路施工质量,满足人们的日常交通与运输需求。为此,本文将针对市政工程道路施工内容进行详细分析,提出市政工程道路施工特点,对市政工程道路施工优化措施进行探究,以期能够为确保市政工程道路施工高质量、安全竣工提供借鉴。

关键词 市政工程;道路施工;质量安全;前期勘察设计;施工材料设备质量

中图分类号: TU99

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2024)02-0100-03

市政工程道路施工一般是按照政府部门对城市的规划和建设要求、结合区域建设需求开展的道路施工项目。随着人们生活水平的提升,我国社会对于交通运输的需求日渐增长,据调查,截至2022年3月底,全国机动车保有量达4.02亿辆,机动车驾驶人4.87亿人,促使市政工程道路施工项目增多,为市政工程道路施工带来了一定的难度。在城市规划工作如火如荼开展的当下,很多市政工程道路施工环境较为复杂,潜在的施工质量安全隐患较多,为市政工程道路施工带来了一定的难度。为了真正促进城市化进程持续推进、满足人们日常生活交通运输需求,本文将针对市政工程的道路施工相关内容进行详细分析。

1 市政工程的道路施工优化意义

道路施工是市政工程中的重要环节,对于城市的发展和居民的生活质量具有重大意义,不仅可以改善交通状况,还能够提升城市形象,有效强化工程建设施工质量安全。优化市政工程的道路施工的意义主要有以下几点:其一,有利于提高交通效率。优化市政工程的道路施工,可以减少交通阻塞和拥堵,提高交通流畅性。通过合理安排施工时间和路段,有效减少对交通的影响,确保车辆和行人能够顺利通过施工区域。此外,还可以合理设置警示标志和临时交通措施,提醒驾驶员注意施工区域、减少交通事故发生概率。其二,有利于提升市容环境^[1]。优化市政道路施工水平,可以改善城市的市容市貌,尤其是在生态文明城市积极建设的当下,通过优化市政道路施工,可以合理安排工程建设时间,对噪声和污染进行控制,减少对周边居民的影响,同时美化城市环境、提升城市的

整体形象。其三,有利于强化市政工程建设质量安全。优化市政道路施工可以提高施工质量,通过应用合理的施工方法和技术,确保道路施工的稳定性和耐久性,减少施工质量和维修成本。所以,必须要重视市政工程道路施工管控,市政部门和施工单位应该加强合作,采取科学有效的措施,以实现市政道路施工目标。

2 市政工程道路施工内容

市政工程道路施工是指在城市中道路进行建设、改造、维护等工作,这些工程通常由政府部门或政府委托的承包商完成。在实际开展市政工程道路施工时,其内容相对较为复杂,主要涵盖以下几个施工内容:其一,道路地基处理。道路的承载能力是保证道路使用寿命和安全性的关键因素。因此,在施工前需要进行地基处理,包括土壤的剪切和压实处理,以提高地基的稳定性和承载能力。其二,道路排水系统。良好的排水系统是道路工程的重要组成部分,在施工过程中,需要设计和安装排水管道、雨水收集设施和排污系统,确保道路在降雨等条件下能够迅速排水,避免路面积水和泥泞。其三,道路基层施工。道路基层是路面结构的主要组成部分,需要进行均匀的压实和平整处理。基层施工通常包括填料、夯实处理和平整操作,以确保道路基层的稳定和平整度。其四,路面结构施工。路面结构是人行道或车行道的最上层覆盖物,施工时需要铺设沥青混凝土或者水泥混凝土,通过压实和养护等过程来确保路面的平整、耐久和抗裂性^[2]。其五,交通指示标志和标线安装。在道路施工完成后,需要安装交通指示标志和标线来指导交通参与者的行驶,这些标志和标线包括禁止标志、指示标志、道路划线等,

以确保交通秩序和安全。在人们的生活水平日渐提高的当下,人们对于市政工程建设质量的要求更高,促使市政工程道路施工内容更加复杂、难度更高。为此,必须要结合道路施工类型、设计要求,做好市政工程道路施工建设工作。

3 市政工程道路施工特点

市政工程道路施工相比其他工程建设来说,自身具备一定的特殊性,这也为市政工程道路施工带来了一定的难度。市政工程道路施工特点主要有以下几点:其一,多方面参与。市政道路施工需要协调多个部门和机构的参与,如城市规划、土建工程、交通管理等。其二,复杂性高。市政道路施工涉及多种专业知识和工程技术,包括土地平整、道路设计、排水系统、交通信号和标志等。其三,公共利益性强。市政工程道路施工的目的是为了提供良好的交通条件和服务于公众,确保交通安全和便利。其四,施工周期长。由于道路施工涉及复杂的工程过程和多个环节的协同,施工周期通常较长,需要耐心和合理的安排。其五,与城市发展密切相关。市政道路施工是城市发展和改善的重要组成部分,总体规划和城市建设的需要会直接影响到道路工程的规模和布局。所以,必须要做好市政工程道路施工,为人们提供良好的城市交通环境,促进城市的发展、改善居民的生活质量。

4 市政工程道路施工优化措施

4.1 做好市政工程道路前期勘察设计

在市政工程道路施工中,做好前期勘察设计非常关键,科学合理的施工设计和勘察方案可以结合市政工程建设实地情况,确保施工项目顺利进行,有效避免了后续施工设计变更问题,为高质量市政工程道路施工奠定扎实的基础。市政工程道路前期勘察设计工作开展时,应该从以下几点实施:其一,深入了解项目需求^[3]。在进行前期勘察设计之前,需要了解项目的具体要求,与项目甲方和其他相关利益方进行充分的沟通,明确施工项目的目标、要求、预期效果。其二,收集土地和环境信息。在进行道路施工前,需要充分了解施工区域的土地和环境状况。收集有关土地使用、地貌、地质、水文地质和环境保护等方面的信息,为后续设计工作提供准确的数据支持。其三,进行现场勘察。现场勘察是确保设计准确性的关键环节。勘察人员需要实地调查施工区域,了解地形、地貌、土壤状况、交通状况等情况,并进行相应的测量和采样工作。其四,进行交通流量调查。了解交通流量对道路设计至关重要。通过对交通状况的调查和分析,

确定道路的设计标准和道路的截面选择,以满足预期的交通容量和运输需求。其五,进行规划和路线选择。基于前期勘察所得的数据和信息,设计团队应评估不同的道路规划和路线选择方案。考虑交通流量、地质条件、环境保护、土地利用等多个因素,并结合甲方的要求和预算限制,选择最佳的道路规划和路线。其六,编制前期设计图纸和报告。基于勘察和分析结果,设计团队应编制前期设计图纸和报告,明确设计方案、设计参数和施工方法,图纸和报告将作为后续详细设计和施工的依据。其七,进行评审和审批。前期设计方案应提交给相关政府部门和专业机构进行评审和审批。根据不同地区和国家的相关规定,可能需要进行环境影响评估、工程造价评估等环节。借助以上措施做好前期勘察设计的建议,通过充分的调查研究和合理的设计方案,为市政工程道路施工奠定良好的基础,提高工程的质量和效益。

4.2 制定有序标准化施工方案

市政工程道路施工涉及多个施工项目和参与施工各方,存在交叉施工情况,还要考虑到绿色环保领域的管控内容。为此,必须要制定有序标准化施工方案,确保各项工作稳定、顺利实施。制定有序、标准化的市政工程道路施工方案时,应该从以下几点实施:其一,详细规划施工方案^[4]。确定施工范围、施工时间和工期、工程质量要求等。根据道路特点,考虑交通流量、道路类型、周边环境等因素,确定适当的施工方法和流程。其二,交通管理方案。制定交通管理方案,确保施工期间交通的安全和顺畅。合理设置交通标志、导向标线、路障等,规划临时交通流线和临时停车点,提前对周围居民进行交通告知。其三,环境保护方案。制定环保方案,减少施工对周边环境的影响,包括合理控制施工噪声、粉尘和废水排放,采取有效的防尘、防扬尘措施,垃圾分类、合理处理废弃物等。其四,资源管理方案。管理施工所需的人力、物力和财力资源包括合理安排施工人员的分工和调配,确保施工材料的质量和供应,合理控制成本和预算,做好资金使用和管理。此外,还应该设立专门的沟通机构、派驻专职资源沟通协调人员,加强与承包方的沟通和协调,及时处理施工中的问题和纠纷。通过以上的措施和方案,可以使市政工程道路施工有序、标准化进行,减少对周围交通和环境的影响,提高工程效率、保障施工顺利实施。

4.3 严格把控施工材料设备质量

施工材料与设备对整个市政工程道路施工有着直接作用,只有具备高质量的施工设备和材料,才能够

保障工程顺利、高质量实施。在施工材料设备质量管控时,应该从以下几点实施:其一,选择合格的供应商。与信誉良好的供应商合作,确保供应的材料设备符合国家标准和相关规定。可以通过供应商的资质认证、业绩记录、质量检测报告等评估供应商的信誉和质量保障能力。其二,严格质量检查。在施工前、施工中和施工后进行多个环节的质量检查,确保施工材料设备的质量符合标准和要求,检查内容包括材料设备的规格、品质、性能等。其三,强化材料设备存储管理。加强对材料设备存储管理,包括材料设备的存放、保管和使用,要保证施工材料设备的完整性、安全性和保存期限。其四,进行质量监督抽查。委托第三方或相关部门进行定期和随机的质量监督抽查,对施工材料设备的质量进行检验和评估,监督抽查的结果可以作为改进质量控制的依据^[5]。其五,做好施工质量记录。记录施工过程中的质量数据和质量问题,以便及时追溯和处理。在施工完成后进行全面的质量评估和验收,确保施工材料设备的质量合格。施工材料设备质量管控需要全面、严格和持续进行,确保施工过程和结果的质量可靠,提高市政工程道路的使用寿命和运行质量。

4.4 健全施工技术质量监管机制

施工技术与质量管理是市政工程道路施工的核心,所以必须要结合市政工程道路施工项目,健全施工技术质量监管机制。为此,应该从以下几点实施:其一,建立规范和标准。制定相关的施工规范和标准,确保施工质量符合行业标准和安要求,规范和标准应包括土方工程、路面铺设、排水系统等方面内容。其二,建立监管机构。设立专门的监管机构来负责市政工程道路施工的技术质量监管工作,该机构应有足够的资源和专业知识,以确保监管工作的有效性和可靠性。其三,强化监督和检查。加强对施工现场的监督和检查,确保施工人员按照规范和标准进行工作,监督人员应定期进行现场检查,发现质量问题及时纠正,并对违规行为进行处罚。其四,加强信息共享^[6]。建立施工技术质量监管信息平台,实现监管部门、施工单位和相关利益方之间的信息共享和沟通,通过数据的收集和分析,及时发现和解决质量问题。其五,强化法律法规的执行。加强对施工单位的法律法规监督和执法力度,对违规行为依法进行查处,形成强大的震慑力和法律约束力。有效健全施工技术质量监管机制,提高市政工程道路施工的技术质量水平,确保城市基础设施的安全性和可靠性。

4.5 完善施工现场安全管理体系

施工现场安全管理是保障施工人员安全的关键,

只有紧绷安全这根弦,才能确保施工顺利进行、强化施工管理水平。完善施工现场安全管理体系应该从以下几点实施:其一,建立安全管理制度。制定并实施一套完整的安全管理制度,明确工人和管理人员的责任和义务,明确施工过程中的安全操作规范、事故处理程序等内容。其二,定期安全培训。为所有工人提供必要的安全培训,包括施工现场安全操作、危险识别和预防、急救措施等。培训应定期更新,确保工人对安全意识的提高和知识的更新。其三,实施安全监管。雇用专业的安全监管人员,负责对施工现场进行定期检查和评估,确保施工过程中的安全措施得到全面执行,并及时进行纠正和整改。其四,落实防护设备。为工人提供必要的个人防护装备,如安全帽、防护鞋、手套等,并确保所有工人正确佩戴和使用这些装备。其五,加强现场管理。建立严格的施工现场管理制度,包括施工区域划分、材料堆放管理、作业票管理等。识别潜在的危险因素,并制定相应的预防措施,如设置警示标识、建立隔离带、安装警示灯等。有效强化施工现场安全管理水平,减少事故发生的可能性,确保整个工程稳定、安全建设。

5 结语

市政道路工程施工内容复杂,涉及诸多参与施工各方,促使施工管理难度持续增加。为此,在进行市政道路工程施工管理时,必须要结合工程建设实际情况,做好施工前期勘察设计,在制定有序、标准化施工方案的基础上,严格对施工设备与材料质量进行把控。实事求是地结合施工设计方案开展施工技术质量监督,做好施工现场安全把控,真正促进市政道路工程施工项目保质保量完成,为我国城镇化建设事业添砖加瓦。

参考文献:

- [1] 薛志德. 市政工程道路施工的质量控制与管理策略探讨[J]. 企业改革与管理, 2020(18):22-24.
- [2] 刘海南,王权,杨硕,等. 市政工程道路排水管道施工技术[J]. 江西建材, 2022(06):252-253,256.
- [3] 苏杭. 市政工程道路施工的质量控制与管理研究[J]. 运输经理世界, 2022(17):59-61.
- [4] 刘兰涛. 市政道路工程施工安全管理重难点及应对措施探析[J]. 安徽建筑, 2022,29(08):183-184.
- [5] 刘旭麟. 管理角度浅谈市政道路施工测量质量控制[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2021(05):37-38.
- [6] 康琳芳. 市政道路施工管理存在问题及解决对策[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023(31):196-198.