

# 市政公用工程道路路基施工中的问题及对策探讨

彭 鹏

(安徽省交通航务工程有限公司, 安徽 合肥 230000)

**摘要:**现阶段经济不断发展,在经济层面获得进步的同时,促进基建工程的不断发展。如今人们对市政道路建设的需求量不断增加,工程规模在不断地扩张,促使人们的生活更加便捷。同时,工程施工存在较多的缺陷和问题,尤其是路基施工。基于此,本文针对市政公用工程道路中路基施工问题进行相应的分析和研究,提出相应的措施方案,还望有关人员借鉴。

**关键词:**市政公用工程;道路施工;路基施工;问题分析;研究策略

**中图分类号:** U416.1 **文献标志码:** A



在建筑行业中,市政工程的建设对城市的发展起到较大的推动作用,其是城建工程重要的施工内容,由于市政道路工程能帮助人们顺利出行,方便人们的日常生活,因此对工程的施工需求相对较高。通常市政道路工程施工主要分成三大类:首先是路基路面施工,这也是核心施工内容;其次是道路排水施工,其是非常重要的施工内容;最后是道路其他系统施工,例如电气、通信等各种系统的施工。由于道路的特殊性,造成该工程施工时间相对较短,施工工序较为复杂,存在较多的缺陷和问题。

## 1 市政道路工程施工的特点

### 1.1 施工时间较短

由于市政道路施工时间相对较短,没有缜密的施工计划和方案,一般市政公用道路工程都是政府投入建设的,由于考虑工程施工对市民的日常生活有一定影响,因而施工会尽可能减少周期,不能出现工程延期等问题。这对整个施工进度安排工作造成较大压力,很容易造成施工计划不全面、不完整、不周密<sup>[1]</sup>。

### 1.2 施工范围较小

通常情况下,市政道路施工都是选择城市的主要街道和巷口作为施工区域,这样一来,施工范围得到较大的缩小,为整个施工带来更多的挑战。再加上工程施工对人们的出行造成较多不便,从而使施工的难度不断增加。

### 1.3 地下管线混乱不清

一般情况下,市政工程中的排水、道桥等施工都是交错在一起的,同时在进行道路施工过程中会接触

各种供水、电、气、信号等管线。在施工过程中,这些管线的有关位置不会明确地设计出来,一旦施工操作不当,就会出现管线被切割的情况,对人们的生活带来更多的不利,加大工程施工的难度,制约工程的进度。

### 1.4 质量难以把控

在市政公用道路施工中,若不对施工质量加以重视,而是过于重视施工进度和成本,再加上施工时间有限,工程监管工作压力较大,造成工程质量难以把控。

### 1.5 原料数量庞大

施工原料是整个工程施工的必备品,与整个工程质量有直接联系,因此,原料质量检测和把关工作需引起重视<sup>[2]</sup>。

### 1.6 容易受到外部因素影响

由于施工区域不同,城市道路施工情况存在较大差异,因此在市政道路施工的地质环境、地理位置也有较大差异,需要施工单位结合实际的施工环境,选择合适的技术和手段,保障工程顺利进行。

## 2 市政道路工程路基施工要求

### 2.1 稳定性要求

只有保障市政道路路基的坚定性、稳定性、持久性,才能更好地保障工程质量以及路面的稳固。但是由于工程长期暴露在外面,很容易受到外部环境的影响和破坏,再加上长时间的使用和重压,很容易发生各种各样的质量问题。为避免发生质量问题,需要结合市政道路工程路基实际施工情况,采取有效的措

施,保障路基质量。

## 2.2 强度要求

不仅要保障路基的稳定性,还要对其强度加强注意,强度过低的路基很容易出现变形,因此,还需对路基挖掘、填筑等施工加强管控,做好相应的检查工作,确保路基强度<sup>[3]</sup>。

## 2.3 稳定的水温需求

在道路路基地面以及地下水的作用下,路基的强度会减弱,尤其是低温季节或者严寒区域,其水温的变化导致路基发生冻融、冻胀等情况,削弱路基的强度。因此,还需有效地保障水温,减少强度降低的发生概率。同时,需要路基具备稳定的水温,采取相应的防护措施,坚持因地制宜、综合整治的各种施工原则。

## 3 施工中存在的问题分析

### 3.1 回填施工问题分析

部分施工单位在开展回填施工过程中,若没有严格按照标准进行施工,就会给整个道路留下较大安全隐患,例如沟渠没有做好前期的清理工作就开展相应的回填,其泥土含水量增高导致压实工作质量无法得到保障,若直接将混凝土导入该沟渠中,还会导致整个土方间隙过大,地基不稳,容易出现塌方等问题。

### 3.2 路面裂痕、裂缝问题

在部分道路回填施工中,其对施工进度要求十分严格,若施工单位为追求进度而忽视质量,将发生路面下沉、压实施工质量不达标等情况,出现路面裂缝、裂痕问题。这样不但影响整个工程质量,后期还需要重新返工,增加工程成本。

### 3.3 施工准备不足问题

在工程施工过程中,若前期没有做好相应的准备工作就开展路基施工作业,例如施工设计不完善、施工工序不规范、勘察数据不准确、管理制度不健全等,容易造成施工过程中出现各种问题后,无法采取有效的手段对其处理。同时,由于部分施工单位的管理能力较差,技术、设备等达不到施工需求,再加上管理意识薄弱、管理手段落后,将严重影响工程施工的发展<sup>[4]</sup>。

### 3.4 随意变更施工问题

部分施工单位开展施工过程中,若随意变更施工内容,如施工工期的变更、投入资金的变更、施工设计的变更等,都会影响整个工程的进度以及整个路基施工的质量。

## 4 影响路基施工的因素分析

### 4.1 施工人员因素

由于部分施工人员缺乏一定的责任质量、安全等

意识以及技能、综合素质,没有根据工程标准要求进行作业,质量监管工作状态比较随意,进而出现各种人为失误的问题,使工程完工质量无法合格。

### 4.2 技术方法因素

由于道路施工路段的不同,所采用的技术方式有较大差异,但是在实际施工中,部分单位都是采取统一的技术方式,选择同样的技术和施工流程,导致部分道路的平整度和稳定性无法满足施工需求,同时受到外界环境的影响,很容易出现路面断裂的现象。

### 4.3 施工原料因素

在施工过程中,若施工方没有对施工原料进行合适的选择,导致施工原料出现规格不匹配、质量不达标、配比不严格等问题,都会对路基施工质量产生较为严重的影响。

### 4.4 路面施工因素

由于部分道路的平整度较低,车辆快速行驶带来的冲击力会加大对整个道路的破坏,同时,部分施工单位若没有对路面连接位置和基层位置采取有效的措施就进行混凝土浇筑施工,且没有在适当的时间进行碾压施工,路面的压实度不达标,将出现各种各样的质量问题,例如裂痕、起砂等。

## 5 质量问题解决措施

### 5.1 回填施工的处理措施

在市政道路施工中,路基施工有十分重要的作用,回填施工是该施工的重要内容。因此,施工方还需要在工程施工中做好相应的回填作业。首先,施工企业必须提高对该作业的重视度,同时在施工人员、管理人员的选拔方面做好把关,选择责任心强、综合素质高以及技能较强的人员开展该作业,从而更好地保障回填施工符合工程质量标准。其次,施工人员还需要做好沟槽清理工作,不仅要将其中的水分去除,还需要将里面的垃圾清理干净,不允许将其填入沟槽中,避免地基中的杂质无法承受车辆的重力,导致路面出现凹槽、裂缝等情况,影响工程质量。最后,施工方还需要在完成回填工作后,对其进行夯实施工,利用振动压路设备对其表面做好相应的压实工作,稳定土基。由于振动压路设备容易受到施工宽度和深度的约束,无法做到全面的夯实,因此,施工单位还可以换用轻巧的设备,通过分层夯实的手段,解决回填问题<sup>[5]</sup>。

### 5.2 路基土质散软的处理措施

在部分道路施工中,其土质条件比较散软,导致发生路基稳定性不强的情况,对整个道路的通行质量造成严重影响。为有效地处理该问题,施工单位可以先将软土清理,然后进行碾压,同时运用专业的化学

剂和涂料对其进行回填,使泥土中的含水量保持在正常的指标内。此外,施工方还可以将生石灰与涂料进行一定比例的搅拌工作,或者在软土中倒入生石灰搅拌晾晒,避免该问题的发生。还需注意的是,生石灰与涂料的混合比例必须严格遵守设计要求,不能随意地进行配比,同时路基敷设作业选择的泥土必须具备较强的透水性,减少道路水分过多的情况。

### 5.3 路面裂缝的处理措施

优化路基施工的泥土性能是能很好解决路基裂痕问题的有效办法。施工单位可以在泥土中加入一定比例的粉煤灰,有效降低泥土塑性,在碾压施工中合理控制泥土的含水量,保障基层的压实度,避免出现裂痕问题。同时,施工方还需严格控制水泥的使用数量,选择符合施工质量标准的水泥,并且做好有效的养护工作,保障该施工一次成型,确保路基工程的稳定性和牢固性。除此之外,施工方还需要保障水泥配比的合理性,保证搅拌工作质量,不可出现搅拌不均匀、离析的问题,避免影响道路工程的稳定。

### 5.4 路基碾压的处理措施

首先,施工方需要对道路的路基进行勘测,随后选择合适的设备进行碾压,根据实际的土质情况和设备性能决定回填深度和作业次数。其次,在压实作业中,施工方还需对施工技术、流程进行严格的审核和检查,确保方案的合理可行。最后,施工方还需对路基的压实度和含水量进行检测,保障检测结果与相关标准相吻合。若数据不吻合还需要对压实施工进行相应的优化调整,保障路基压实质量<sup>[6]</sup>。

## 6 强化质量控制措施分析

### 6.1 强化施工设计的审核作业

由于市政工程建设具备一定的复杂性和系统性,因此,工程必须制定完善的施工计划后才能开展相应的建设工作,在制定道路路基施工方案过程中,还需注意以下几点内容:

首先,要结合工程的实际情况开展相应分析,确保方案的科学性、合理性。

其次,要对各种施工影响因素进行综合考虑,保障设计的完整性和不重复。计划还需包含整个工程的预算、施工进度安排、施工工序规划以及施工选材、施工技术、施工设备等管理工作等,同时还需要做好详细的说明,保障工程在实际施工过程中减小或避免设计失误导致工程进度耽误、成本增加等问题,此外,设计计划还应根据实际的工程情况进行调整。

最后,在实际施工中,还需要根据工程的实际进度情况对计划方案及时进行调整,更好地保障施工效

率,提高施工质量,降低施工成本<sup>[7]</sup>。

### 6.2 强化人员、设备、原料的监管工作

在市政道路路基施工中,首先应保障施工人员的专业技能和综合能力,确保其能力、素质都达到要求,并对其开展相应的培训学习工作,促使施工人员强化沟通机制,形成良性的竞争工作环境,更好地保障工程质量和效率的提高。其次,对设备原料的管理工作,要保证其质量达标以及做好相应的存放领用工作,强化设备维护监督工作,安排专业人员对设备做好日常养护和维修工作,确保设备运行的稳定性。

### 6.3 强化工程质量管理

市政道路路基施工过程中,其相应的施工管理工作是十分关键的内容,企业需安排专业的监管团队,对工程全程进行全面的监督和管理,强化人员责任、质量意识,制定相应的激励制度,明确划分每个人的职责,强化工程质量验收工作,保障工程质量<sup>[8]</sup>。

## 7 结束语

综上所述,市政公用工程道路建设对城市的发展有不可替代的作用,是城市发展的基础设施。因此为更好地保障工程质量,还需对其路基施工作业给予重视,完善企业的质量管理体系,强化员工素质、技能以及做好施工全程的监督管理工作。在实际的施工中,要重视施工重点和工序流程,对其中存在的问题要及时采取有效措施,从根本上解决和处理质量问题,保障工程质量得到进一步提高,推动城建工程的持续发展。

## 参考文献

- [1] 唐吉.市政公用工程道路路基施工技术分析[J].建材与装饰,2022,18(18):141-143.
- [2] 霍纪凯.浅谈市政公用工程道路路基施工中的问题及对策[J].建筑工程技术与设计,2021(18):1410.
- [3] 王若飞.市政公用工程道路路基施工技术若干问题探讨[J].全文版:工程技术,2016(7):117.
- [4] 姜晓静.论市政道路路基施工质量问题及解决措施关键研究[J].居业,2021(2):157-158.
- [5] 申彦敏.市政公用工程道路路基施工技术应用研究[J].建设科技,2017(20):160-161.
- [6] 熊一横.市政公用工程道路路基施工技术探讨[J].建筑工程技术与设计,2017(31):1257.
- [7] 唐敏茜.市政公用工程道路路基施工中的问题及对策探讨[J].建筑工程技术与设计,2018(19):2461.
- [8] 何贵林.市政公用工程道路路基施工技术探讨[J].工业C,2016(5):225.