

# 伸缩缝施工技术在市政路桥施工中的运用探析

张 寒<sup>1</sup> 张 静<sup>2</sup>

1. 青岛建通浩源集团有限公司 身份证号码: 370284198204262415

2. 青岛西海岸市政工程有限公司 身份证号码: 230524198710212727

**摘 要:** 市政路桥桥梁需要长时间可靠的运行, 施工单位应以长远发展的眼光进行市政路桥的施工方案设计, 而施工人员要遵循方案的要求, 把控好施工的各个环节, 尤其是各项施工技术的准确应用, 以减少外部因素的干扰, 避免施工质量问题的发生。目前伸缩缝施工技术在我国市政路桥施工过程中得到广泛应用, 这一技术对我国市政路桥施工有极其重要的影响, 但是由于技术不够完善, 所以在实际施工过程中仍然存在诸多问题, 了达到良好的应用目标, 市政路桥建设团队需要深入研究伸缩缝技术的应用细节, 并采取有效处理措施, 使其能够贴合市政路桥施工需求, 达到理想的建设目标, 为后续的道路应用打下坚实基础。

**关键词:** 伸缩缝; 施工技术; 市政路桥; 施工应用

## 引言:

随着我国城市的不断发展, 居民对于城市路桥建设提出了更多的需求, 人们不仅重视道路工程的质量, 同时还关注道路的功能性特征。而市政路桥工程在施工以及使用的过程中容易受到外部因素的影响出现伸缩缝问题。对此, 技术人员可以利用伸缩缝施工技术对其进行处理, 提高市政路桥工程的施工效率, 保障道路工程的稳定性与安全性。除此之外, 技术人员还应该明确伸缩缝施工技术的类型以及其应用特点, 根据实际的市政路桥施工情况选择合适的伸缩缝施工技术, 提高技术应用的有效性。

## 1 伸缩缝施工技术在市政路桥施工中的应用分析

### 1.1 市政路桥工程的概念与施工现状

市政路桥工程是城市交通工程的重要内容, 道路的负载能力以及温度承载能力都会影响整个道路的性能, 如果没有开展有效地维护工作, 道路就容易出现裂缝等问题, 只有及时发现市政路桥工程中存在的裂缝现象, 才能够对其进行及时的处理, 防止出现道路结构受损以及道路坍塌的现象。伸缩缝施工技术的有效应用能够提升市政路桥的抵抗能力, 进而保障市政路桥的正常使用, 提升其通行服务能力。市政路桥作为城市公共交通的重要内容, 也可以被看做是连接城市不同区域的主动脉, 对于城市交通网络的完善具有重要的促进作用。因此, 对于市政路桥工程来说, 首先其必须具备适中的宽度, 既要满足居民的通行需求, 同时还应该实现土地资源的高效利用, 尽量降低工程建设的成本。其次, 市政路桥工程还应该保持其路面的平整性, 这样才能够保障车辆的正常通行, 降低事故的发生概率。排水系统也是市政路桥工程非常重要的建设内容, 完善的排水系统能

够有效预防积水问题的出现, 进而保护路面。另外, 技术人员还应该坚持环境保护的工程建设理念, 利用市政路桥工程落实城市环保, 在道路两侧增设绿化带, 改善城市的整体面貌, 促进城市的持续发展<sup>[1]</sup>。

市政路桥施工与使用过程中容易受到外界因素的影响出现损坏现象, 而其中影响最大的问题就是道路路面的缝隙问题。道路的缝隙将会直接影响市政路桥的使用情况, 同时还会导致道路的使用寿命缩短。当市政路桥内部缝隙过小时, 其在施工应用的过程中容易受到内外温差的影响出现热胀冷缩现象, 导致道路遭到破坏。当市政路桥缝隙较大的时候, 整个道路的承载能力就会受到影响, 导致道路的稳定性的不足, 容易出现交通意外。随着城市经济的不断发展, 城市中的车辆越来越多, 这也会增加市政路桥荷载增大, 影响道路的使用效果, 严重时还会导致道路出现脱落以及裂缝的情况。

### 1.2 伸缩缝施工出现的不足

市政路桥长期受到车辆的碾压, 损耗过大容易出现病害问题, 其中, 路面裂缝病害最为常见, 会对道路安全运行产生不良的影响。需要在伸缩缝施工中, 控制好缝隙的大小, 缝隙过大, 将减少道路结构的荷载力, 而缝隙过小, 道路结构发生热胀冷缩, 缝隙两端路面的承受力传递至裂缝, 致使路面遭到破坏, 再加上市政路桥每天承载着大量的交通运输车辆, 道路过度荷载, 引起道路病害的发生, 由于施工单位在伸缩缝施工中, 技术应用不准确、质量管理不够严格, 或者是未严格按照施工设计要求进行施工, 进而导致伸缩缝施工质量问题<sup>[2]</sup>。

## 2 市政路桥施工中常见的伸缩缝类型

### 2.1 钢板式伸缩缝

与其他伸缩缝技术相比, 钢板式伸缩缝的承载能力

更强, 强度更大, 但是在实际应用的过程中却存在使用时间短、抗震性能差等问题, 因此在实际应用中体现出一定的局限性。技术人员在使用钢板式伸缩缝技术的时候还需要辅助其他技术进行施工, 才能够提升市政路桥的质量。当前技术人员使用的钢板式伸缩缝一般包括U型铁皮伸缩技术与搭接板技术两种形式。前者的应用成本比较低, 施工环节也比较简单, 操作更加便捷, 能够有效提升道路路面的质量。后者则能够提供更强的抗压、抗震能力, 进而提升市政路桥的承载能力。

## 2.2 填塞式伸缩缝

填塞式伸缩缝技术的主要材料为沥青和油毛毡, 以上材料的成本不高, 能够在节约施工成本的同时达到提升道路质量的效果。然而经过长期的实践能够发现, 以上材料的使用寿命较短, 耐久性较短, 会限制道路的使用时间。其次, 填塞式伸缩缝技术在应用的过程中还存在伸缩梁结构, 而考虑到其自身的体积较小, 因此在实际施工过程中应当降低其跨度参数, 这样才能够提高技术的可操作性, 同时保障伸缩梁的正常使用, 发挥伸缩梁的实际效用。这样的伸缩材料容易受到温度的影响出现热胀冷缩的现象, 进而导致原有缝隙中的填充物受到排挤, 导致道路结构中出现更多的杂质, 影响道路的使用<sup>[1]</sup>。

## 3 在市政路桥施工中伸缩缝施工技术质量控制要点

### 3.1 切缝、开槽技术

在切缝和开槽时, 施工人员需依据施工图纸中的开槽尺寸, 在伸缩缝的中心位置放样, 确定两侧的尺寸, 并查看路面的平整度, 如果平整度不达标, 会影响到切缝的质量。由于伸缩缝切割时会产生大量的粉尘, 切割之前需在切割位置覆盖彩条, 避免粉尘扩散。在切缝之后, 使用鼓风机彻底清理裂缝中的粉尘。然后进行二次切割开槽, 当完成开槽后, 需进行彻底的清理, 要保证槽内无任何杂质, 并检查和捋顺槽内的毛箍筋和预埋筋, 以及进行必要的防腐处理。

### 3.2 型钢变形检验

在安装型钢之前, 需对其平直度进行再次检验, 只有型钢的平直度符合设计要求, 才可确保伸缩缝的安装质量。由于型钢在搬运和运输过程中, 受到外力的作用会发生轻微的变形, 因此, 需在安装之前进行变形检查, 有变形问题的型钢需进行校正, 然后才可进行伸缩缝的安装作业。

### 3.3 伸缩缝施工后的养护技术

浇筑作业后, 对施工现场进行全面的清理工作, 然后开始对浇筑后的混凝土进行养护工作, 如果天气温度较高, 可以进行适当的洒水, 如果天气温度较低, 可在混凝土表面覆盖草垫保温。伸缩缝在养护时, 需要定期

清理伸缩缝中的杂质, 以及注意伸缩缝与路面连接的位置, 这个位置容易出现破损和裂隙问题, 当发现问题后, 可使用环氧树脂掺配胺类固化剂进行修补。

## 4 控制伸缩缝质量的方法

### 4.1 完善质量监管制度

在实际工程施工过程中, 需要明确技术总监, 项目经理和各个领导的义务和责任。这些这位哥哥相关监督管理部门需要充分发挥其作用和职能, 对实际施工情况进行监督和检查, 并将结果上报到相关管理部门。同时对此还要建立较为完善的质量监督管理机制, 以提高伸缩缝的安装质量, 提高市政路桥质量<sup>[4]</sup>。

### 4.2 建立质量保障体系

施工单位需要建立一个贯穿于施工过程的PDCA质量管控体系流程, 落实技术交底工作。例如, 建立质量管控小组, 小组成员包含工程师、技术员等, 出现问题及时分析和总结施工情况, 有效提升施工质量, 并及时与上级沟通。

### 4.3 加强施工质量控制

要想加强对市政路桥伸缩缝工程的质量控制, 技术人员首先应该关注施工材料的质量, 根据施工的不同需求选购不同性能的水泥型号, 在进场之前对材料进行资质抽查, 保障施工质量。除此之外, 技术人员还应该对伸缩缝产品进行质量检验, 并分批次开展抽查, 保障施工材料的品质。最后, 面对市政路桥工程多个伸缩缝的情况, 技术人员应该结合实际情况进行分析选项最合适的伸缩缝施工形式, 进一步提高施工质量。

## 5 结束语

市政路桥桥梁是城市经济发展的命脉, 为人们的出行提供便利, 并与市外道路连接, 可促进地区之间运输行业的发展。市政路桥桥梁的施工质量情况, 关系到市政路桥桥梁的安全运行, 一旦市政路桥桥梁发生病害, 对城市内部交通会造成较大的影响, 轻则导致交通堵塞, 重则引发交通事故, 不利于城市交通的安全, 需要在市政路桥桥梁施工中, 按照施工设计的要求严格控制施工质量, 切实做好施工中的质量管理工作, 以保证市政路桥投入使用后的高质量运行。

### 参考文献:

- [1]王亚, 常鹏. 伸缩缝施工技术在市政路桥施工中的应用研究[J]. 居舍, 2020(35): 57-58.
- [2]陈森茂. 伸缩缝施工技术在市政路桥工程建设中的应用[J]. 中国高新科技, 2020(23): 80+89.
- [3]吴林. 伸缩缝施工技术在市政路桥工程施工中的应用探析[J]. 智能城市, 2018(10): 143-144.
- [4]王春海. 关于伸缩缝施工技术在市政路桥工程施工中的应用探讨[J]. 福建建材, 2017(4): 83-84.