

# 市政路桥设计中安全性和耐久性分析

李焕杰

(广东省基础工程集团有限公司 510620)

摘要：设计路桥时，最重要的是要保证其安全性与耐久性。本文主要围绕市政路桥设计中的安全性和耐久性进行分析，简要探讨影响市政路桥质量的因素，以提出加强路桥设计的措施，为相关工作人员提供建议与参考。

关键词：市政路桥；设计人员；安全性

引言：在市政路桥工程项目设计中，设计人员最应当看重的就是设计的质量，而且质量影响着路桥建设的整体工作，因此，相关部门急需关注路桥设计中的安全性和耐久性。由此可见，对路桥设计中的安全性和耐久性进行探讨有着重大意义。

## 一、影响市政路桥安全性与耐久性的因素

### (一) 市政路桥设计人员存在不足

市政路桥的设计充满着挑战性，其对市政路桥安全性与耐久性产生很大的影响，因此，设计人员应当不断完善自身的思维模式与专业知识，但是，市政路桥设计人员自身仍然存在不足，具体体现在以下两大方面：第一个方面，设计人员对于市政路桥设计的安全性和耐久性采用的依然是静态思维模式，而且设计的实践经验不足。设计人员若是未进行真正的实践，只是采用静态思维模式对市政路桥的技术能力以及技术结构能力的分析与运用，则不能具体了解真正的市政路桥施工环境，所以无法对市政路桥结构与布局实现准确的考量。第二个方面体现在设计人员未形成过硬的专业素养，市政路桥设计人员不仅要有大局观和大量的实践工作经验，更要精通专业知识，拥有过硬的专业素养。但是现如今的部分设计人员缺乏学习的热情，未拥有扎实的功底以及广博的阅历，更有甚者，为了完成任务只考虑成本问题，完全忽视路桥设计中应当存在的安全性与耐久性。

### (二) 市政路桥施工设计方案未体现科学化

市政路桥工程建设通常开展在市区、郊区等工作环境复杂的地方。所以路桥的安全性与耐久性极易受到环境的影响。因此，在施工的过程中，设计者与相关人员要对实际的要求与情况进行全面、科学的分析，考虑材料与技术设备的使用。以混凝土结构工程的模板工程为例，其属于一项大型而又严格的砼成型施工工程，要求模板的拼配必须配备合理，底层拆除模板方木钢筋必须分配整理，模板施工必须严格控制各个墙柱的垂直度与平整度，所以在施工设计方案中必须体现科学化，否则将出现漏浆现象、墙体移位等质量问题[1]。

## 二、提升市政路桥安全性与耐久性设计的策略

### (一) 市政路桥设计人员应不断完善自身水平

根据上文所述的影响因素，市政路桥设计人员应将改善思维模式放在首位，将其由“静态”转变为“动态”，从而革新路桥设计的理念。正所谓“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。”，设计人员若是想在真正意义上对路桥设计的理念进行更新，就需要进行实践，从而感知施工的具体细节。比如，设计人员深入施工现场进行调研，亲自参与路桥的建设，在设计与实践的过程中，不断提升关于路桥设计的能力，与相关工作人员共同提高对市政路桥安全性、耐久性设计的重要性与必要性的认知，提升对安全性与耐久性重视程度，明确影响工程耐久性与安全性的因素，避免对施工质量产生影响。其次，设计人员应丰富工作经验并积累文化底蕴，形成过硬的专业素养。这就要求设计人员与相关工作者应当不断地进行学习修养，全方面地加强专业素养。例如，争取获得一级注册建筑师资质，顺应现今的技术潮流，熟悉电脑操作并熟练运用 CAD 绘制各种工程图等，汲取不同时代、不同国家的路桥设计精华，将其融会贯通，打造属于自己的设计风格。

### (二) 科学选择施工设计方案，提升工程施工建设科学水平

众所周知，设计是初期进行路桥施工的基础，具备科学性的设计方案是建筑单位进行施工操作的重要依据，而且设计方案在一定程度上能够对市政路桥工程的安全性与耐用性产生直接的影响。所以说如果想要拥有完美的设计，为此首先，设计人员应当进行系统又整体的统筹规划，考虑当地的地质条件、水文条件、气候条件，还要注意施工现场周边环境以及城市整体规划要求等，并将科学化融入设计。例如，若某市政路桥工程在沿海得主要地区而展开，则设计者需要明确当地的属于何种地形，经济条件如何，且注重温度、空气湿度、雷雨等恶劣天气对工程结构安全性与耐久性的影响。

其次，路桥设计人员需要遵循四点设计原则：第一点，经济性原则，也就是说要综合考虑工程的成本以及投资数额，争取在有限的成本上实现最大的经济效益；第二点，技术性原则，即在原有的传统设计理念上进行改变与创新，在施工工程的整体过程中，应用新的技术、设备以及材料，从而提高工程施工的工作效率，保障市政路桥的安全性与耐久性。与此同时，设计者与相关人员还要保证新技术、新设备、新材料的可行性与科学性，切记不可盲目应用新的技术，一定要在实践中分析技术的合理性，防范出现技术应用脱离实践的情况，如在在地质勘察结果分析中了解到：平原地区的淤泥土层会对工程地基的基础抗承载能力、工程结构安全性、稳固性产生较大的影响。所以就不可盲目的使用某些新的材料，要寻找对工程产生影响最小的材料；第三点，适用性原则，在进行市政路桥工程建设的过程中要追求科学化，避免进行规模化、数量化的发展，因此，设计人员与相关工作者要顾虑城市规划与区域经济发展的需求，在进行设计时做到协调而统一，在最大程度上降低工程项目的经济负担，避免工程使用率低下；第四点，美观性原则，市政路桥所带来感观享受的效果不言而喻，在确保路桥设计安全性、耐久性的基础上，也应当添加美观设计，使其更好的作为城市空间沟通的纽带，从而完善市政路桥整体、系统的建设[2]。

最后，设计人员应注重地基的基础设计，将科学性、适用性与合理性深入所采用的施工工艺与方法中，保证地基的基础设计的安全性与耐用性能够达到当地市政路桥工程施工建设的质量标准。与此同时，也可以与路桥设计原则相结合，做出不同的设计方案并进行对比与探析，选择最佳方案，帮助工程建设缩减成本，实现利益最大化。

结束语：综上所述，相关部门与设计人员应选择合理、科学的设计理念与方案，在路桥进行建设的初期过程中，重点关注市政路桥设计中的安全性与耐久性，兵并将其放在首位。因而，相关部门与设计人员需避免影响这两个特性的因素，实施高效的措施，以加重安全性与耐久性在路桥中的体现，从而优化工程作业。

### 参考文献：

[1]王喆,胡继超.市政路桥设计中安全性和耐久性研究[J].黑龙江科学,2019,10(20):112-113.

[2]洪冬明.市政路桥中的安全性与耐久性设计分析[J].科技创新与应用,2019(22):97-98.