

市政道桥设计中存在问题与改进策略探究

张亮

(梅州市规划设计院 广东梅州 514000)

摘要: 本文选择就市政道桥设计中存在问题与改进举措这一论点进行分析和研究, 为了确保分析和研究全面性, 设计如下研究框架。首先, 阐述市政道桥设计理念以及道桥设计原则, 了解道桥设计内涵和原则, 为后续深入阐述奠定坚实理论基础。其次, 阐述当下道桥设计中存在不足, 了解道桥设计现状。最后, 结合道桥设计现状、存在问题, 探索市政道桥设计有效开展举措, 并阐述设计过程中应注意的要点, 强化设计效果, 确保道桥设计工作顺利开展。

关键词: 市政道桥; 设计; 问题; 策略

前言: 社会的发展, 科学技术的进步, 进一步带动我国建筑产业的发展, 也提高对建筑施工的要求。如就市政道桥设计来说, 不仅要确保设计的舒适性, 也要保障设计功能齐全。为了强化市政道桥设计, 应依据科学设计原则, 立足现状, 分析存在的不足, 找到问题出现因素, 制定科学举措落实市政道桥设计工作。市政道路建设在当下城市建设中发挥的作用越来越明显, 作为城市中重要构成部分, 对城市化发展进程以及人们的生产生活具有较大影响。因此, 必须重视此项目, 确保施工过程的经济、高效和高质。

1. 市政道桥设计相关概述

1.1 市政道桥设计理念

舒适性设计理念。社会的发展, 经济繁荣, 人们的生活水平得到保障, 使其更加注重生活质量。以往人们对于道路建设认为只要道路平坦和宽广就好。当下, 道路的建设不仅要确保道路的通畅性, 也需要凸显舒适性, 融入舒适性的设计理念。此外, 市政道桥设计也要体现城市的特色以及功能, 综合去考虑城市的特色, 凸显城市设计的美观度, 展现城市和谐以及完整的形象。

1.2 市政道桥设计原则

其一: 平面线形的设计。平面线型设计期间, 应依据以下几个原则。首先, 单一道路的平面位置切莫违背城市道路的整体规划布局, 并且设计过程中, 需尽可能的避免与其他各个公共设备相互交错, 尽可能绕过居民小区。其次, 平滑的利用路线来布局, 选择利用曲线、直线并且在中间增设缓和曲线的线性, 在转角处也要尽可能保障线形的平顺性。

其二, 避免最小纵坡。如果纵坡低于 0.3%, 会导致路面出现排水不良问题, 雨天行车溅水形成大量雾气, 也对行车安全性带来不良影响。与此同时, 路面上节水达到一定高度后, 车辆高速行驶, 路面与车轮间将产生水膜的现象, 减小轮胎和路面相互间的摩擦阻力, 若是此时遇到紧急情况则应刹车减速, 这样就会导致出现行车的事故。控制纵坡的坡度低于 0.3%。不但可满足最小的排水要求, 也确保车辆行驶安全性^[1]。

2 当下市政道桥设计存在不足

2.1 设计理念以及方法较为落后

以往市政道路桥梁设计理念以及当下现行的建筑施工规范中, 对于道桥过程设计美观度、经济性并未给出具体要求。因此, 在设计期间尽管注重建设成本, 未把后续道路运营费用支出考虑在内, 导致不同结构以及形式经济性的评估结果和实际存在较大差距。以往道桥设计期间, 对于设计的强度以及强度极限状态也未给出具体要求, 结构的耐久性和疲劳性能单一的停留于理论的研究阶段, 最终导致道路桥梁工程质量无法保证。总的来说, 当下市政道路桥梁设计期间, 众多施工项目注重设计的经济支出, 把桥梁建设的经济支出以及最短工期放在首位, 忽略掉成本支出以及应用寿命, 再加上长期应用传统理念与方法开展工程设计活动, 没有结合不同环境、应用条件以及结构的形式和工程材料创新设计理念、更新方法, 导致工程设计较为落后, 无法满足现实的需求。

2.2 规划布局方面存在不足

道路桥梁建设需要满足城市整体规划需求, 合理规划布局, 这样才能保证市政道路桥梁建设的合理性和科学性, 确保其满足城市化发展需求。但是就当下情况来看, 大部分道路桥梁工程建设期间, 出现规划布局缺失合理性问题。此外, 规划的针对性不足, 没有结合气象情况、水文以及地质条件、地形等进行设计, 没有结合周边建筑物以及建筑材料的具体情况设计空间结构、规划断面的形式以及线型的走向。最后, 地址的选择没有结合周围环境以及正式面貌具体要求, 导致城市广场、景观和公园设计以及布局规划缺失合理性^[2]。

2.3 人才建设方面存在不足

设计人员缺失专业度, 没有及时更新思维和设计理念, 延续以往的设计理念, 利用传统的设计方法进行设计, 导致设计效果差, 无法满足城市整体规划和建设的需求。现阶段, 大众较为注重生活质量, 提高对城市环境以及形象重视度。由于缺失专业型、创新型人才, 导致在市政道桥建设期间, 常常仅考虑到行业规范要求, 忽略工程此类的工作以及美观设计和结构耐久性与后期维护运营工作需求, 导致出现设计的美观度与实际应用型性相互不吻合问题^[3]。

最后, 为了激发设计工作人员工作热情以及主观能动性, 可建立奖惩制度, 对那些表现优异的工作人员、工作态

度端正的工作人员,善于更新思维利用新方法的工作人员,给与其相应的奖励,激发参与工作兴趣,发挥人才最大优势并留住人才。对于那些表现差,工作不够严谨,保守和工作效率差的工作人员,要给予相应惩罚,以此要求其约束自身,提高自身的素养以及能力,积极主动的投入到各项工作中^[4]。

3 市政道桥设计有效开展举措

3.1 创新设计理念

道桥设计工作人员需要善于接纳新事物,不断更新设计思维,利用新的设计方法,开展市政道桥设计工作,这样才能确保设计效果,保证其符合当下道桥设计要求,体现设计新颖度。换言之,参与设计工作人员应在具备基础设计功底同时,也要具备创新行为、较强的执行力以及敏锐的洞察力,在日常工作中积累经验,并积极、主动学习西方国家先进的设计理念与方法,把所掌握的设计理论和实际相结合,并在实践过程中,善于发现问题和解决问题,及时分析总结规律,结合实际调整方法^[5]。

3.2 做好道桥的规划设计工作

道路桥梁的设计与规划工作,是城市化建筑的基础工作,合理、科学的规划,把城市面貌以及地址、水文的条件等结合到道桥设计中,可以确保道桥建设顺利开展,避免出现重复性工作。此外,设计期间要针对性布局、规划整体结构,把气象条件、水文条件等考虑在内,结合建筑材料以及周围建筑整体结构、布局进行设计,做好断面设计以及线型走向的设计。

需要注意的是,在整体设计过程中,要善于观察,重视对道桥结构进行变形以及疲劳、耐久、振动、裂缝等方面设计,注重结构布局、规划的合理性以及细节处理合理性^[6]。

3.3 做好人才储备和培训工作

首先,应建立校企合作模式,大力培养设计人才,确保设计人力具备扎实理论基础同时,可以在实践中强化解决问题的能力,分析能力以及设计能力,这样才能保障道路桥梁设计合理性。此外,为了避免出现人为失误,及时、高效解决掉工程设计期间遇到不同问题,应树立培训理念,制定培训计划,经常的组织设计工作人员相互交流经验,开展技能培训活动,也可利用设计大师、专家讲座的模式进行培养,利于取长补短,强化各自不足,发展各自优势。

最后,设计人员自身也要树立终身学习目标,善于利用新技术、新方法,在搜集材料、查阅和分析资料过程中,在了解项目全部信息后,也要及时对周围的环境综合、全面考察,最后制定工程的设计方案,保证方案的价值和实际应用性,利于落实安全生产目标。

4 市政道桥设计期间应注意事项

4.1 横断面的设计

首先,把通行能力与行驶速度作为是参考的标准,在保证合理应用土地资源基础上,合理设计机动车的道桥路宽

度。其次,在深入分析道路交通整体情况后,应对原有的车辆数量进行调整。此外,也要合理设置各种车道分配的比例。最后,需要考虑环保与行人以及车辆的安全相关问题^[7]。

4.2 重视结构的耐久性

道路桥梁在应用过程中,会受到不同因素影响,以及道路桥梁长期在自然环境中运行,材料、结构均有可能出现老化问题,如桥梁变形以及裂缝问题,此类问题出现对道路桥梁的应用具有不良影响,缩短应用周期。因此,在道桥设计过程中要考虑到这一问题。

4.3 确保设计的美观度

设计人员道桥设计期间,桥梁的设计可为城市增添一些美学元素,增强道桥整体美观度,确保道桥设计与周围城市以及环境美观度相融合,展现道桥自身独特的色彩和造型,为城市增添别样的一种景色^[8]。

结束语:

综上所述,当下我国市政道桥设计期间存在一些不足,包括道桥规划缺失合理性和针对性,道桥设计理念以及方法较为落后,缺失高素质、能力强的工作人员等,影响市政道桥设计质量。针对于此,需要针对难点问题,制定策略,如树立全新的理念,利用全新的方法,做好结构规划和形式设计以及团队建设等工作,针对问题制定策略,保证问题被一一解决。此外,道桥设计期间也要确保设计的美观度,增添一些美学元素,重视结构的耐久性,增强道桥整体美观度,确保道桥设计与周围城市以及环境美观度相融合,展示城市别样的风貌。与此同时,也可把通行能力与行驶速度作为是参考的标准,在保证合理应用土地资源基础上,合理设计机动车的道桥路宽度,保证道桥舒适度以及质量。

参考文献:

- [1]庞梅.浅谈市政道桥设计中存在的问题与改进措施[J].中国设备工程,2019(12):178-179.
- [2]张东升.市政道路桥梁施工对环境的影响及解决措施[J].城市建设理论研究(电子版),2019(16):157-157.
- [3]崔德高.PPP项目绩效考核设计——以市政道桥PPP项目为例[J].施工企业管理,2019(05):91-92+13.
- [4]王兴隆.市政道桥工程设计中存在的问题及对策[J].建材与装饰,2019(06):267-268.
- [5]崔宇峰.市政道桥设计中存在问题与改进措施[J].山东工业技术,2019(03):123-123.
- [6]张毅.市政预应力混凝土连续箱梁桥设计探析[J].建材与装饰,2018(46):265-266.
- [7]晓露.“2016城市道桥与防洪第十届全国技术论坛”代表考察工程项目 实地学习交流市政工程技术的发展创新[J].城市道桥与防洪,2016(10):25-28.
- [8]周凤先.滨北线松花江公铁两用桥改建工程市政桥梁方案设计[J].铁道建筑技术,2016(09):59-64.