

浅议城市道路桥梁质量通病分析与预防

王丹

四川路桥华东建设有限责任公司 四川 成都 610299

摘要：城市道路桥梁是城市交通系统的基础设施，其建设质量影响着人民的出行安全和城市的可持续发展。然而，当前城市道路桥梁建设质量存在许多问题，如施工工艺不规范、设计方案过于复杂、施工材料质量差等。这些问题直接影响城市道路桥梁的使用寿命和安全性，给公众带来安全隐患和利益损失。因此，本文从施工工艺、设计方案、施工材料和施工管理等方面展开分析，提出了相应的预防措施，如加强科研和技术创新、严格执行设计标准和规定、采用高品质的施工材料、加强人员培训和教育等，旨在推动城市道路桥梁建设质量的不断提高，为城市交通的发展和人民出行安全提供坚实保障。

关键词：城市；道路桥梁；通病；预防措施

引言：城市道路桥梁是城市交通系统的重要组成部分，对于城市的交通运输和经济发展起到了至关重要的作用。然而，在城市道路桥梁建设过程中，施工质量问题长期以来被一些不同程度的交通事故和投诉所反映。这些问题的存在会直接影响城市道路桥梁的安全性和使用寿命，损害公众的安全和利益，因此必须引起高度重视。

1 城市道路桥梁施工的特征

城市道路桥梁是城市交通的重要组成部分，但其施工过程也有一定的特殊性和特征。因此，为了更好地了解城市道路桥梁施工，需要了解其特征和相关的技术要求。

1.1 地理环境特征

城市道路桥梁的施工受到地理环境的影响，包括地貌、水文等方面。例如，如何在具有复杂地形的区域建造桥梁，如何避免桥梁落入易涝区等问题，都需要考虑地形和地貌的影响。由于城市地理环境的多样化和复杂性，土质软弱、不稳定等问题也经常困扰城市道路桥梁的施工。

1.2 空间和人口因素特征

城市道路桥梁施工需要考虑到城市的空间和人口因素。城市相对较小的空间，以及对交通的高需求，都使得城市道路桥梁的施工受到了很大的限制。城市人群密集，给施工场所所在的社区和生活区域带来极大的噪音、尘土、交通拥堵和安全隐患等影响。城市道路桥梁施工也需求完善的社会协调和协同作业，对施工方案的制定、进度安排、材料需求、施工时间等都需要进行十分严谨的考量和计算。

1.3 施工时间特征

城市道路桥梁的施工时间则需要考虑到交通状况、

市政设施、气候等多种因素的影响。例如，道路桥梁的施工需求会对交通造成很大的影响，施工时间的选择要尽可能避免交通高峰和城市活动的时间段（包括节假日或繁忙的商业活动季节），以避免城市交通的妨碍和影响。同时，施工时间的选择还会受到气候的影响。对于一些带来产生气味、污染和环境污染等负面影响的作业，施工时间也要进行特殊安排。

1.4 施工材料特征

城市道路桥梁的施工材料包括钢筋、混凝土、沥青等大量的材料，同时还包括了很多新的节能环保材料。施工材料的选择、使用以及处理都需要极其谨慎。施工材料的来源也需要多方协调和管理，比如从外地或异地调运材料时开展沿途绿化、管理卫生锅底之类的保护工作，以达到维护城市生态科学的目标。处理余材审批、收购、处理，也需要在严格控制环境污染的前提下进行。

城市道路桥梁的施工具有很多特征和要求，是一项十分复杂的工程。在施工过程中，需要考虑到地理环境、空间和人口因素、施工时间和施工材料等诸多因素，从而制定出合理的施工计划和方案。同时，城市道路桥梁施工还需要符合相关法律法规和标准，保障工人安全，尽量减少对周围居民和生态环境的影响^[1]。

此外，城市道路桥梁的施工还需要充分考虑到城市运行和发展的需求，对城市交通的影响要进行充分评估和控制，保证施工过程对城市交通的影响最小化。为了确保城市道路桥梁施工的安全和质量，需要加强监管和管理，各部门之间要协作配合，采取有效措施加强现场监管和应急处置能力。通过规范化、科学化的施工方式，才能够建造安全、高质量、符合环保要求的城市道路桥梁。

2 城市道路桥梁施工质量的意义

城市道路桥梁作为城市交通系统的基础设施之一，其施工质量直接关系到城市的运输效率、社会稳定性、环保水平和居民生活品质等方面。因此，城市道路桥梁的施工质量影响着城市的可持续发展和人民的安全出行。

2.1 城市道路桥梁施工质量的意义

(1) 保障城市安全运营：城市道路桥梁施工质量的好坏决定着城市交通运输的安全性。如果施工质量无法得到保障，那么在道路桥梁使用过程中就会出现安全隐患，不仅对行车人员和行人带来威胁，还可能引发严重的交通事故。而良好的施工质量能够最大限度地保障城市交通的安全运营。

(2) 提升交通效率：城市道路桥梁作为城市交通系统的重要组成部分，其施工质量的好坏也直接关系到城市交通系统的效率。在施工质量得到充分保障的情况下，道路桥梁的使用寿命会显著提高，不仅能够避免因频繁维修和更换而带来的浪费，同时也可以让城市交通系统充分发挥其效益。

(3) 提高城市环境品质：城市道路桥梁施工质量的好坏，还会直接影响城市环境品质。优秀的道路桥梁施工质量能够降低日常维护和保养成本，减少破坏和损害，避免环境污染，进而提高城市环境品质和居民生活质量。

(4) 推动城市经济发展：城市道路桥梁施工质量的好坏不仅影响着交通运输安全、效率和城市环境品质，还会影响城市的经济发展。当城市交通效率提高时，交通物流成本得到降低，交流和互通的机制得到加强，城市经济发展水平也将被大幅提升^[2]。

2.2 影响城市道路桥梁施工质量的因素

(1) 设计方案：设计方案是城市道路桥梁施工的首要环节，一个优秀的设计方案对于城市道路桥梁的施工质量至关重要。如果设计方案过于复杂、不科学，容易出现材料浪费、不利于施工和使用等问题。

(2) 施工材料：施工材料对城市道路桥梁施工质量同样至关重要。如果使用质量不好的材料，如板材、混凝土等，将大大降低城市道路桥梁的使用寿命，并对城市交通运营和居民出行带来严重影响。

(3) 建设标准：城市道路桥梁建设标准对施工质量也有很大的影响。如果建设标准不高，对施工质量的要求也不高，那么城市交通安全将难以得到保障。

(4) 施工人员：施工人员的操作水平和素质也是城市道路桥梁施工质量的重要因素。只有工人经过专业培训、技术掌握得当，才能避免一些操作上的失误，进而保证施工质量。

(5) 施工管理：施工管理是城市道路桥梁施工质量的另一个重要因素。任何一项工程都需要进行合理的施工管理，城市道路桥梁的施工也不例外。如果管理不当，安全有可能得不到保障，发生恶劣的施工质量问题。

3 城市道路桥梁质量通病分析

城市的道路桥梁是城市交通的重要组成部分，它们与我们的日常生活密不可分。然而，由于城市道路桥梁使用需求量大、雨季洪水、小车撞击等因素，它们存在一些通病。本文将从设计、施工、使用等方面，分析城市道路桥梁质量通病。

3.1 设计方面

(1) 缺乏全面的地质勘测和地下管线检测：地质勘测和地下管线检测是道路桥梁设计的重要环节，如果勘测不全面、检测不清晰，就容易导致在建设和运营过程中出现各种问题。例如，地基不稳或地下管线破坏将严重危及桥梁的建设和使用安全。

(2) 设计标准不够严格：城市道路桥梁的设计必须满足国家相关标准要求，但是设计标准不够严格则容易导致桥梁质量问题。例如：桥墩、桥台等建筑构件尺寸设计过小，或者设计荷载过于保守等等。

3.2 施工方面

(1) 人员素质不高：城市道路桥梁施工中出现的问题很大程度上与施工人员素质不高有关系。施工工人缺乏相应的专业知识和技能，常常出现误差、施工不规范等问题，影响了桥梁建设质量。

(2) 管理不严格：城市道路桥梁施工中，大量施工材料，设备都需要进场，如果管理不严格，容易造成材料浪费、设备损坏等现象。此外，施工现场缺少适当的安全标识和安全措施，对施工工人和周围环境都有一定的影响。

3.3 使用方面

(1) 缺乏养护管理：一些城市道路桥梁在投入使用后，往往没有得到及时、科学地养护管理，更忧心的是，一些城市道路桥梁由于长期无人管理，导致桥梁的外观质量下降，同时也严重影响了桥梁的寿命。

(2) 超载运行：一些车手或车主往往不注意载重，超载行驶，给桥梁带来了极大的危害，不仅会导致结构性损坏，而且也为安全带来严重的隐患^[3]。

城市道路桥梁的质量问题与设计、施工、使用都有关。避免这些通病的出现，需要加强管理，完善建设和监管标准，提高工作人员的素质，并保证充分的养护，使城市道路桥梁能够更好地服务于人们的生活和出行。

4 城市道路桥梁质量通病预防

城市道路桥梁是城市交通的重要组成部分，与我们

的日常生活密不可分。然而,由于城市道路桥梁使用需求量大、雨季洪水、小车撞击等因素,它们存在一些通病。因此,预防城市道路桥梁质量通病的出现至关重要。

4.1 设计阶段的预防措施

(1) 加强地质勘测和管线检测:地质勘测和地下管线检测是道路桥梁设计的重要环节。因此,在设计城市道路桥梁的时候,务必要加强地质勘测和管线检测。可以通过使用更为精确的勘测工具和检测技术等方法,来提高勘测和检测准确率,以便更好地了解施工区域的地质和管线情况,避免设计错误和漏洞。

(2) 严格执行相关设计标准:城市道路桥梁设计必须满足国家相关标准要求,而在实际建设过程中,设计人员应当严格遵守规范,执行相应的标准。对于桥墩、桥台等关键构件尺寸,设计人员也需要合理和恰当地进行设计。保障杆和消音设备等细节设计应得到认真关注,以提高道路桥梁的安全性和使用寿命^[4]。

4.2 施工阶段的预防措施

(1) 提高工人技能和素质:城市道路桥梁在施工过程中,需要有高素质的专业技术及不断学习和提升专业能力的工人进行,因此,提高工人技能和素质是施工阶段预防城市道路桥梁质量通病的重要措施。此外,也需要注重从业人员的安全教育及相关安全培训,提高工人安全意识和现场行为。

(2) 加强施工管理和监督:施工阶段还需要加强工地和施工现场管理,严格执行有关安全管理规定、劳工保护和生产管理规程等,发现问题及时整改,防止施工过程中错误和漏洞的存在。同时,加强监督管理,进行建设质量检测和验收、检查施工过程和计划的执行,提高质量与管理水平,确保道路桥梁的质量安全。

4.3 使用阶段的预防措施

(1) 做好养护管理工作:道路桥梁的运行需要及时养护和维修,如保养涂层、修补架面、加固隧道、更换材料等。因此,在道路桥梁使用阶段要做好养护管理工作,实施完善的养护管理制度,定期进行维护,以保证道路桥梁的稳定性和安全性,并延长其使用寿命。

(2) 严格执行载重标准和交通管理规定:在运行阶段,道路桥梁的使用者应该注意遵守载重标准和交通管理规定。车主要注意车辆的总重量和分配在各轮的重量,以免超载导致桥梁承载过重。同时,要遵守交通规则、避免超速、疲劳驾驶等危险行为,防范交通事故对道路桥梁造成的损坏^[5]。

4.4 综合措施的建议

要预防城市道路桥梁质量通病,需要在设计、施工

和使用阶段,采取一系列措施,从全局上考虑和实施综合性的措施。例如:

(1) 加强各个环节之间的配合和协调,形成一体化的质量控制和审查机制,以促进施工质量不断提高。

(2) 鼓励企业通过引进国内外新型设备和技术的建设方式来提升施工质量和效率。

(3) 建立完整的质量上报和监督机制,对施工质量进行有效的监管,从而规范和加强监管力度。

(4) 加强宣传教育工作,让公众了解城市道路桥梁的重要性和建设过程中的注意事项,提高大众的安全意识和素质,从而加强社会参与和监督。

(5) 政府需要加强监管和指导,加大质量检查力度,并且,配合企业对城市道路桥梁的养护、维修和升级,以保证城市道路桥梁长期运行的安全可靠。

预防城市道路桥梁质量通病的出现是一个系统性的工程,需要各方共同努力。设计、施工、使用等方面都应该采取一系列措施,在全面加强管理的前提下,提高城市道路桥梁的质量和安全性。这也是促进城市可持续发展和保障人民安全出行的重要举措。

结束语

总的来说,城市道路桥梁是城市交通系统的基础设施之一,其建设质量是城市可持续发展和人民生命财产安全的重要保障。然而,当前城市道路桥梁建设质量仍存在许多问题,主要涉及施工工艺、设计方案、施工材料和施工管理等方面。为了提高城市道路桥梁建设质量,应该加强科研和技术创新,严格执行设计标准和规定,严格管理施工过程,采用高品质的施工材料,并加强培训和教育提升施工人员的技术素养。在未来的城市发展中,政府和城市建设者应当更加重视城市道路桥梁建设质量问题,创新科技和管理模式,推动城市道路桥梁建设的质量和效率达到更高的水平和标准,落实新发展理念,为人民提供更为安全舒适、便利高效的交通环境。

参考文献

- [1]史洪伟.市政道路桥梁施工质量通病预防处理[J].建材与装饰,2021,17(2):267-268.
- [2]马惠勇.市政道路桥梁施工质量通病及改进措施[J].建筑·建材·装饰,2021(5):55-56.
- [3]谢冬.市政道路桥梁施工质量通病的预防及处理措施[J].科学咨询,2021(22):296.
- [4]徐强.市政道路桥梁施工质量通病及改进措施[J].城镇建设,2021(8):113.
- [5]崔振双.市政道路桥梁施工质量通病及改进措施[J].高铁速递,2021(2):138.