

市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策研究

陈亮亮¹ 许龙颖²

浙江万事达建设工程管理有限公司 浙江 舟山 316000

摘要:市政道路桥梁工程的施工管理质量直接、客观地反映一个大城市的整体经济发展状况,因此要提高市政道路桥梁工程的整体施工管理质量,就需要明确整体施工的主要条件和特点、工程施工管理质量及其相关性。之后,根据企业的具体情况,制定控制措施,完善相应的意见和问题,真正达到提高施工进度和施工设备质量的总体要求,有效延长城市道路桥梁工程的使用时间,提高维护道路施工工程企业的社会效益和经济效益。

关键词:道路桥梁;施工质量;问题;防治对策

引言:在市政道路桥梁的实际项目施工管理过程中,要想真正有效地保证每一个项目施工的质量,就需要项目施工人员和项目管理人员必须能够对每一个项目的各种质量问题都有全面的专业认识,这样才能真正有助于有效地控制每一个项目施工过程运行中的各种质量问题。当前,在大型市政道路桥梁工程质量管理过程中,要充分考虑控制方法的技术创新和应用,然后从不同的技术角度研究采取不同的施工控制措施,确保各施工环节的施工质量尽可能完全满足桥梁工程质量标准化的要求。

1 市政道路桥梁工程施工质量控制重要性

想要保障道路桥梁工程整体质量,就要对道路桥梁施工质量进行控制,市政道路桥梁工程施工过程中对施工质量的有效管理和控制,能够降低道路桥梁产生裂缝的几率,避免影响道路桥梁的使用寿命。道路桥梁的施工过程中,高度的重视施工质量的控制与管理,可以有效地预防施工过程中出现安全隐患,保障施工人员的生命安全和财产安全,降低施工过程中安全事故的发生概率。道路桥梁施工人员在施工过程中起到了重要的作用,良好的施工质量管理,可以从根本上控制施工人员的施工水平,促进市政道路桥梁整体施工质量的进一步提升。同时还能有效地起到施工监理人员和施工管理人员沟通桥梁的作用,进一步的规范施工流程,确保施工管理与控制措施的可行性^[1]。

2 市政道路桥梁工程施工中的现状

城市规划发展过程中,市政道路桥梁是重要的基础设施,并且在工程建设质量、建设效率、建设功能上需同步调整,最大限度确保工程创新走向一个科学的道路。但是,市政道路桥梁的现状并不乐观,不仅工程质量存在问题,同时在建设过程和投入使用方面饱受诟病。市政道路桥梁的设计体系不够完善,有些道路桥梁

完全是在建设规模上盲目的扩张,没有考虑到使用的感受,过于宽阔的道路在管理难度上非常高,且架设桥梁的时候针对自然环境破坏较大,占用的土地面积也比较多,尤其是在某些经济不发达的城市,盲目建设超大规模的路桥,完全是在资源、资金上浪费,而且在收益上不够明显,不符合居民出行的需求,造成的“鸡肋”现象非常显著。路桥质量方面令人堪忧,豆腐渣工程的出现,导致路桥投入使用后不久,发生严重的坍塌事故,车辆、行人通过时,往往是突然发生安全事故,而且表现出猝不及防的特点,这样的事故被媒体报道后,特别容易遭到大众的谴责,百姓对于其他工程也持有怀疑态度,一度对交通发展造成特别大的压力。

3 市政道路桥梁工程施工质量存在的问题

3.1 桥梁施工中混凝土出现裂缝

3.1.1 温度原因

温度具有较大的变化梯度,致使桥梁内外形成较大的温差,因此而产生了不同张拉力,这就极大地增加了裂缝出现的几率。

3.1.2 混凝土振捣不密实

在混凝土浇筑时,必须严格控制振捣时间,正确把握振捣频率,否则将会导致其密实度不达标,容易引起孔洞或者蜂窝麻面等情况出现,长此以往必然会导致混凝土出现裂缝。

3.1.3 预应力不足

除了以上两个原因以外,预应力不足也是引发桥梁出现裂缝的重要原因。在桥梁施工过程中,预应力不足会降低其承载力,此时桥梁内外并不存在稳定的承受力,致使桥梁抗压功能不断下降,这就极大地增加了桥梁出现裂缝的几率。一旦出现裂缝,在很大程度上就增加了桥梁后续的养护成本,并且桥梁的功能也相应较少,缩短了桥梁的使用周期^[1]。

3.2 施工材料质量问题

施工材料质量的好坏直接关系到工程建设情况，市政道路桥梁施工管理过程较多企业不能正确看待施工材料质量问题，部分企业为严格控制施工成本会选择一些价格较低、质量得不到保障的施工材料，这在很大程度上会为日后工程施工埋下安全隐患。与此同时，市政道路桥梁工程施工期间较多企业不能重视施工材料养护工作，且部分施工材料变质，所以若在市政道路桥梁工程中使用该类材料，则不能保证工程施工的质量及安全问题。

3.3 路基沉降问题

在路桥施工过程中，路基沉降作为常见的病害之一，严重影响着路桥的质量，并且威胁着桥梁整体的功能性。尤其在路基施工时，如若施工单位所选择的土质不达标，直接运用于路基施工中，则必然会造成路基施工质量出现问题。基于此情况，施工单位需要对路基进行处理。尤其遇到软土或者黏土的情况下，由于这种路基不具备足够的强度，也没有较强的承载力，不但影响着路基的施工质量，而且还严重威胁着整个桥梁的性能，为桥梁工程留下一定的安全隐患，这必然会增加桥梁工程后续的使用风险。因此，施工单位要想彻底解决上述存在的问题，就必须强化对其管理，采取有效措施对路基进行加固或者置换处理，以此来提高路基工程的施工质量。

3.4 碱蚀问题

碱蚀通常情况下主要出现在钢筋混凝土内部，作为常见的内部反映，严重影响着工程的施工质量。碱骨料作为混凝土中一种物质，与水接触发生化学反应，会产生少量的钙离子等。钙离子此时会以水痕类表现形式出现，然后根据水痕对碱蚀的破坏性进行有效观察。根据大量的研究发现：碱蚀作用是导致道路桥梁内部结构出现裂缝的主要原因。碱蚀影响致使桥梁构件效力快速丧失，极大地缩减了桥梁的使用寿命^[2]。

4 市政道路桥梁工程施工质量问题的防治对策

4.1 如何预防混凝土裂缝

做好保温工作：对于温度原因产生的裂缝，可采取在施工完成后，施工人员及时做好外层的保温工作，如在道路桥梁外层铺设塑料薄膜等保护材料，同时选择具有较强性能的水泥材料。合理控制振捣时间和频率：为了降低混凝土出现裂缝的几率，就要提高混凝土的高密度实度，使其内外部张拉力更适宜，施工人员要加强对混凝土振捣时间和频率的管理，合理控制，规范性操作，严格执行相关技术要点，同时做好后续的养护与洒水作业。合理计算并严格设置预应力：施工主体选择专门技

术人员计算预应力值，然后为了提高其精确度，严格设置预应力，还要确定预应力筋的安装位置，保证其达到相关标准。

4.2 加强对施工材料的质量监控

施工材料时施工的根本，所以施工企业要严格施工材料采购环节，需要在考虑施工质量的前提下，考虑成本节约。施工管理人员需要根据施工工艺以及材料储存的成本对材料进行采购，进而在确保工期的前提下，保证施工顺利进行。同时，施工材料在入库存放时，仓库管理人员应该根据材料属性对材料进行区分放置，避免因材料混放而影响材料的质量。

4.3 路基沉降防治对策

对于路基出现沉降问题，其关键的问题无非是土质问题，施工单位在处理此类型的沉降问题时，需要结合路基沉降的位置以及实际情况，通过综合各方面的考量选择相应的应对措施。通常情况下主要运用压实方法对路基沉降进行处理，以此来增强路基的承载力。与此同时，该方法还有助于提高路基的稳定性，主要应用于沉降程度较大的工程。在实际的施工过程中，如若发现土质继续出现下降的可能，则表明土质没有达到相关标准规定，运用灌注法或者置换法对土质进行处理。此外，要想进一步增强路基的承载力与稳固性，需要在完成路基压实作业后，做出相应的技术补充，进而提高路面工程施工的质量^[3]。

4.4 钢筋腐蚀问题的完善

为防止发生钢筋材料腐蚀情况，应做好以下几项工作：首先，雨水所致钢筋腐蚀情况，建议在钢筋材料应用前涂抹适量防腐材料，通过电镀方法处理，以此避免发生雨水所致钢筋腐蚀问题。其次，保证进到施工现场的施工材料质量，应用前加大检查力度主要对施工材料相关指标检查。最后，实行道路桥梁工程管理、维护，要求工作人员定期施行道路桥梁工程检查、维护工作，重点工作为针对腐蚀影响因素排查，若发生钢筋腐蚀问题在第一时间上报予以维护。

4.5 施工进度管理的优化

为做好工程施工进度管理工作，首先编制相应工程管理方案，明确各项工程其实时间、完成时间严格控制施工进度，如果需要更改工程管理方案需获得市政建设企业、施工企业的同意签字后施行。工程管理方案内容：机械设备、施工技术、施工人员等^[3]。其次应认真落实工程进度计划，在发生问题后分析问题、处理问题，并且有效调整施工方案内容，使工程方面能按要求时间完工。

4.6 对施工相关人员专业培训,打造优质施工队伍

施工中施工人员的专业能力和技术水平都比较重要,这些也影响着工程施工的整体质量。因此,企业对施工人员进行培训非常重要,培训也可让施工人员拥有较多和较强的技能。这些都需要进行培训才可解决。培训方式可使用网上培训和实践培训等,在学习过后,需要对这些人员以实践考试等方式进行考核,考核通过者可上岗开始工作,这是保证施工质量问题的前提^[4]。

结语

随着我国社会的发展,我国的建筑数量越来越多,公民越来越重视建筑项目的质量问题。道路桥梁的设计是城市建设的一个重大项目,它的质量问题与人们的生活息息相关,提高道路桥梁质量有助于经济发展,并

确保全国旅行的安全。分析了道路桥梁施工质量管理的重要性,以及钢筋腐蚀和开裂的问题,通过改进质量管理,完成技术创新等解决了道路桥梁的质量问题。

参考文献

- [1]杨龙.市政道路桥梁施工质量通病防治处理浅探[J].四川建材,2020,46(5):146-147.
- [2]苕鹏,姚希文.市政道路桥梁施工质量通病防治处理浅探[J].绿色环保建材,2019(10):125+128.
- [3]周岐.市政道路桥梁施工质量通病防治处理浅探[J].门窗,2019(18):182.
- [1]黄秋霞.市政道路桥梁施工的质量控制和管理措施分析[J].建材与装饰,2020(02):229-230.