

公路桥梁施工技术的不足与处理措施

朱晓洁¹ 刘 敬² 郭 伟³

1. 临沂大学 山东 临沂 276000

2. 聊城市公路工程总公司 山东 聊城 252000

3. 河北工业大学城市学院 天津 065000

摘要: 随着目前的中国公路大桥施工建设引起了更多人的关注, 怎样提升当前中国公路大桥建筑施工技术, 是现阶段中国施工单位应关注的课题。在我国高速公路桥梁施工设计中, 只有提高我国的公路桥梁施工技术标准, 才能提升我国高速公路桥梁的施工水平, 从而减少高速公路在桥梁工程中的危害, 也才能促进中国公路桥梁工程设计的发展。

关键词: 公路桥梁; 施工技术; 不足; 处理措施

1 公路桥梁施工技术优化的意义

中国的经济发展必须离不开公路工程, "要致富、先修路"也绝不是毫无理由的空谈。在当今网络时代, 运输经济、网购经济、对外贸等经济发展方面也都在不断发展, 而这些行业也都离不开高速公路桥这一重要交通运输设施。当前中国已拥有相当成熟的公路交通网络系统, 在互联网和现代技术的支持下, 公路桥梁工程可以逐步实施。然而即便如此, 公路大桥施工中还存在一些缺陷, 应不断进行技术创新, 提升施工技术, 完善传统施工方式的缺陷, 真正提高公路大桥施工效益, 为我国长远建设打下牢固的基石^[1]。

2 公路桥梁施工技术

2.1 地基施工技术

在路面桥梁建设过程中, 地面施工尤为重要, 可以说是后续作业的主要保障, 关乎着整段路的桥面设计。如果地面施工存在问题, 既将导致道路桥面使用年限被延长, 同时也将对施工单位自身产生较为重大的影响。正因如此, 施工单位在场地浇筑时一定要先清理好全部施工表面废弃物, 以保证整体的建筑地面清洁度能够达到有关标准。而在建筑机械设备使用过程中, 施工单位还必须做好对整个建筑物料的审核和检验等工作, 在确定无误后可开展后续混料碾压工作, 并以此达到提高建筑地面施工技术的主要目的。

2.2 钢筋与模板施工技术

钢筋品质检验对公路桥梁施工质量而言具有至关重要的意义, 对施工单位, 钢材品质直接关乎着公路桥梁施工的安全和稳定性, 在实际操作过程中则必须按照国家有关规定严格执行, 在满足施工条件的原材料上加入适当的防腐蚀材料, 从而延长了钢筋大直径材料使用寿

命^[2]。在钢筋材料的绑扎过程中, 工作人员还必须增加对钢筋绑扎横纵防线距离的重视程度, 既要确保对钢筋本身的绑扎距离能满足有关规定, 同时还要对材质本身的均匀性和硬度加以合理调节, 如此还可以防止材料在进行浇筑工作过程中发生的渗漏现象。

2.3 桥面施工技术

在进行路面施工技术的使用过程中, 工作人员们首先必须要保证所使用的混合料能够达到相应质量要求, 并且必须在综合性能方面提供了完善的姿态, 可以使得物料在运用后对路面平整度和整体品质产生合理的促进作用, 在完成混合料的摊铺工作以后, 还必须派遣专业的机械人来进行碾压工作, 并且必须以此方式来使路基的压实度才能得到合理提升。而施工人员在道路的平整度进行检测的过程中, 必须按照有关规定和实际状况做好排水设施的合理建设, 由此来保证囤积的雨水能够顺畅排放, 防止出现积水集中的状况, 进而使得整体建筑的建设品质能够得以有效提高。

2.4 路桥过渡段施工技术

公路大桥过渡地段的存在是尤为重要的, 只是因为很多施工单位在进行设计工作的过程中往往容易忽视了这些不适应的必要性, 从而使得整体工程质量不能获得合理保证, 在进行工作的过程中, 施工单位也需要增加对过渡地段的关注度, 并进行专业技术进行了其的深入研究, 并以此为依据提供了较为全面和合理的技术处理措施^[3]。因此, 施工的排涝装置是不是可以顺利排除雨水, 以及混合料的碾压工作能否达到相应标准, 对整体工程来说, 过渡段功能就至关重要, 而通过对这一关键技术的合理运用既能有效保障车辆出现的安全和效率, 还能对当前中国经济社会发展产生正面的促进作用。

3 公路桥梁施工技术的不足

3.1 施工技术问题

影响大桥安全的关键要素是安全性，它能够直观体现大桥的承载能力，如果安全性发生问题，就会给大桥带来破坏性的影响。留存空气，主要是指将空气预留到建筑物表层之后所产生的泡沫和蜂窝状的坑点等，为桥梁的正常使用带来了不良的环境影响。裂纹也会影响整个桥的稳定性与工程质量，产生裂纹的因素有许多，须通过专门的技术方式测定裂缝后方能得到正确的定论，桥裂纹是较普遍的问题。

3.2 公路桥梁施工检测技术水平不足

在公路桥梁施工中，工程质量与安全性是基础，在评价工程质量与安全中，检验方法的先进性和有效性十分关键。现阶段，中国公路桥梁检验方法，同西欧发达国家相比有着很大差异。在很多情形下，在检查路面桥梁上，只是检查路基的硬度，而对于其他领域，则未认真检测。此外，测试过程没有必要的科学性与合理性，从而使得测试结果不合有关要求。

3.3 桥梁的承载能力不强、寿命非常短

交通中超负荷的状况也相当多，每天行驶汽车的超载数量已大大超过了桥梁所能承受的力量，而当今社会所通过的桥梁随着时代的进展，每日通过行驶的汽车也非常多，本身所采用的水泥将会随着汽车通过数量和时间的增加，而产生剥离、断裂等现象，使用的力度也明显地减弱，对桥梁的使用也产生了巨大的安全隐患^[4]。路面桥梁的使用期限是当今社会路面桥梁工程中必须注意的问题，如何使路面桥梁的使用期限显得更长，提高路面的耐久、结实性能，应减少在道路施工中复杂的维护作业，提高路面工程的运用价值。但因为路面直接施工于大自然之中，容易遭受大自然因子的侵蚀，久而久之会出现生锈、钢筋松动等问题，给路面的养护作业带来了很大麻烦，使路面的使用年限也越来越短。

4 公路桥梁施工技术不足的改进措施

4.1 解决超载的问题

当代的交通十分的繁重，机动车在大桥中行驶的频次特别多，在出现高峰期的时候，在大桥中滞留的机动车特别多，大大超过了大桥在设计中所预计的能够承受的载重。所以，在公路大桥从施工完工开始投入运作的时候，超负荷现象发生的频次特别高。所以，在大桥施工的设计阶段就需要对车辆的超载现象加以考虑，并充分考虑大桥在超载现象发生时所能承受的最高限度。在公路正常经营的时期超载现象特别多，而机动车严重违

章的现象就会时常发生，交通量也持续地增多，在这一过程中会出现不少情况，超负荷的汽车给路桥的运行带来了巨大的负担和风险，会出现各种各样的情况^[1]。在现实生活中，汽车超负荷会对路桥产生不可逆转的影响，对路桥自身的安全和结构产生极大的伤害，如果没有对存在的情况加以及时处理，就会出现严重问题，给人民的生命和财产带来极大的损失。

4.2 注重原材料的选用

优质的施工材料能够使桥梁的坚固稳定性提高，能够增强整个建筑的抗灾功能，同时还能够节约养护成本。但是道路桥梁施工有着较为复杂的施工工艺，其工程稳定性、安全系数都要求很高，如果路面大桥工程质量不合格，将直接危害行人安全。对路面桥梁施工而言，还应注意原材料的品质管理。检测员必须要严格把控的质量，在前期必须按照国家的法律规定严格检测原材料，一旦发现不合格品质要及时上报，确定上述资料的真实可信。购买者也必须注重严格控制的品质，挑选具备国家认证资格、品牌好、性价比高的供应商。

4.3 采用先进的建造技术

为了确保未来中国的高速公路大桥工程质量更稳定、使用期限更长、容忍性更高，必须加强研究，加强提高施工人员技能，提升施工技术^[2]。各个地方气象环境、降水、地理环境等都拥有着很大的区别，在施工高速公路大桥工程时，工程技术人员应当了解车流量、社会人文因素等诸多方面的实际情况，在此基础上科学设计选择施工方式与工艺方法，及时采用先进的施工手段，以加强总结施工经验，从而推动我国高速公路桥梁工程建设朝着长期稳定的发展方向前行。在数字化社会，公路桥梁的建筑与施工企业都必须不断引进现代计算机技术，并通过利用计算机技术辅助公路桥梁的建筑施工技能的实施，以提高工程的总体安全与可靠性，从而发挥公路桥梁工程的效益。例如，施工单位就应该把BIM技术导入公路桥梁设计与建造的技术之中，利用可视化技术全面把控高速公路大桥实施流程，模拟、跟踪施工现场的状况，以便确定实施中可能出现的问题，及时采取相应的安全措施，防止造成严重的工程安全事故。

4.4 加强测试检测技术，并使用数据确定质量

为了防止不合格的建筑材料流入施工现场，尤其关键的是，必须要做好试验与检验工作，在施工过程中加强质量监督工作，并通过测试资料来引导后续的施工过程^[3]。在钢筋材料进驻现场之前，将先按照不同型式、等级、规格和制造商对一批试样材料进行了机械检验，而

只有满足国家标准和规范的标准材料方可允许进入，在到达现场后，管理队伍中还将组成了施工监理委员会，由工程技术人员和其他方完成了对钢筋材料的机械采样，并完成热拉伸和冷弯曲等机械性能测试，并保证了检测结论的客观性。进入现场加工时应妥善保存，以避免在加工过程中锈蚀、污染和变色。

结语

总之，在对于高速公路桥梁工程建造的过程当中，需要提高对于高速公路桥梁建造施工技能的重要性。唯有发挥公路大桥建造技术的作用才能保证公路大桥的工程质量不致遭受负面影响，促进中国公路大桥得到进一

步的发展。

参考文献

[1]李月森.解析公路桥梁施工的不足及改进措施[J].工程建设与设计,2019(10):145-146.

[2]王程.论公路桥梁施工技术的不足及改进措施[J].建材与装饰, 2020(4): 278-279.

[3]彭显雷.解析公路桥梁施工技术的不足及改进措施[J].黑龙江交通科技, 2019(5): 163-164.

[4]花尉攀, 李凯峰.解析公路桥梁施工技术的不足及改进措施[J].四川水泥, 2018(11): 55, 114.