

路桥工程施工中几种常见的路桥施工技术研究

张豫康 李静

河南省公路工程局集团有限公司

[摘要]伴随着我国交通运输行业的快速发展,道路与桥梁的建设已经成了公共基础设施建设中不可或缺的构成部分。而处置路桥施工中出现的质量问题,不但要求质量监督部门强化监督与管理手段,并且也要求每一位路桥工作者不断提升个人的责任感与工作质量。在采购以及选择施工材料的同时,需要保障材料自身的刚度和强度以及稳定性。在对材料面积以及材料厚度进行设计的同时,需要注重材料和桥梁整体结构彼此具备的匹配性,防止其表面产生不平,以及存在厚度不相称等多种问题,通过这种方式进一步防止断裂和坍塌等问题产生。在执行具体施工的同时,要求有目的性的完成实验和对比,从中找出最为适宜的施工方案。

[关键词]路桥工程施工技术研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2172

随着我国国家国民经济的持续稳步快速提升,多项基础设施的建设也开始获得持续进行。特别是最近几年,我国的交通事业的发展速度较以往有所提升,这和四通八达的道路交通网之间有着不可分割的联系,路桥工程因为本身在作业上具备的复杂性和严格性等多种要求的出现,使其在进行施工中经常会出现多种多样的施工问题,而对于这部分施工问题进行处置针对路桥工程施工作业的进行具备不可忽视的重大意义^[1]。路桥工程当前的涵盖面非常广泛,但是其对于施工作业的复杂性和严格性等提出了严格的要求,通常要求面对很多各种各样的施工问题,而处置这部分施工问题针对路桥工程施工作业的进行具有不可忽视的意义。虽然当前政府部门正在持续强化监督与管控力度,公路以及桥梁产生的安全事故仍然随处可见,这种事故的发生使得国家需要蒙受较大的经济损失,同时也为人民的生命健康造成了较为严重的损失。本文通过对路桥工程施工中出现的的技术问题进行分析,针对这部分技术问题提供了与其相对的处置方案。

1 路桥工程的概念与基本内容

1.1 路桥工程的概念

路桥工程属于土木工程中的分支学科,其涉及了公路与桥梁中的具体工程,其中包含对公路以及桥梁完成勘测,结构设计和保养,经营管理以及实施工程等相关工作。伴随着“十一五”规划的进行,路桥工程的发展获得了城镇建设中人们的普遍重视除此之外也在政策上获得了大力支持^[2]。并且,交通工业和物流工业的持续快速发展,也使得路桥工程的发展获得了更多机遇。不管是当前的乡镇一体化,抑或是海外的运输项目,全部都为路桥工程的进行提供了十分有利的发展条件。

1.2 路桥工程的基本内容

路桥工程的涵盖面相对交广。在构造上能够将其详细的划分为:路基和路面,隧道以及防护等组成路桥核心结构的实际项目。假如按照单位工程对其展开细化,还能够将其划分为:机电工程和安全设施工程,环保工程和桥梁工程,房屋建筑工程等多个层面。其中房屋建筑工程还涉及了收费站

和服务区等,其在施工方案制定要要严格依照具体的作业规范去完成^[3]。

2 路桥工程施工中几种常见的路桥施工技术问题

路桥工程中的混凝土施工属于经常会出现的一种施工方式,混凝土对于施工技术提出了较高要求,在施工进行中需要严格遵守工艺流程,如果混凝土施工不适宜会使得道路桥梁路面产生裂缝和断裂的情况,这样一种现象的出现还会使其出现渗透问题。除此之外还有一个会对路桥使用寿命产生影响的问题,就是锈蚀。路桥中暴露的钢筋经常会被空气侵蚀而逐渐丧失刚性,这种情况也使得桥梁自身的施工质量有所降低,从而减少桥梁自身的使用寿命。对于这部分路桥施工过程中经常会出现的问题,施工技术人员需要在进行施工的同时对其给予高度的关注和重视,切实完成好与其相对的处置措施,通过这种方式去保障施工最终的质量。

路桥工程因为本身作业具备一定的复杂性和严格性等要求的出现,通常要求面对多种多样的施工问题,而合理处置这部分施工问题针对路桥工程施工作业的进行具备不可忽视的意义^[4]。因为路桥工程咋施工上的质量与桥梁以及公路施工的安全性息息相关,假如并未对其给予高度的关注,会让交通安全出现极大的隐患。其中,经常会出现的问题能够被归纳和总结为以下几点:首先,因为路桥的强度以及刚度不达标而出现的渗透与断裂问题。第二,填充工作无法达到标准要求而使得路面出现不平整的问题,并且均匀度也会严重失调,这种情况使得车辆在上面行驶的过程中上方会出现颠簸,严重的还会出现事故。第三,施工过程中的高结构,例如钢筋,产生了锈蚀的问题,这种情况也会使其遭到严重破坏,其会对路桥实际的寿命与使用安全性产生影响。所以,首先需要厘清问题出现的具体内容以及出现原因,通过分析的方式能够让我们更好的处置路桥工程施工过程中存在的技术问题,并未当前路桥的正常使用提供切实科学的技术保障。

3 路桥施工质量控制的内容与重要性

3.1 路桥施工质量控制的内容

处置路桥施工过程中产生的质量问题，不但要求质量监督部门强化监督和管理，并且也要求每一位路桥工作者不意思个人的责任感与日常的工作质量。在进行施工材料采购的时候，需要保障材料自身的刚度和强度以及稳定性。在对材料面积以及厚度进行设计的时候，要需要对材料和桥梁结构之间的匹配性进行分析，防止其表面产生不平以及厚度不对等的情况，通过这样的方式防止其出现断裂和坍塌等多种问题。在具体工作进行执行过程中，要求有目的的对其展开实验对比，从而选择最为适宜的施工方案。

3.2 路桥施工质量控制的重要性

虽然政府部门当前不断持续提升监督和管控的力度，公路以及桥梁产生的安全事故仍然随处可见，这种情况不但会给国家发展带去非常大的经济损失，同时也使得人民自身的生命健康受到了严重的影响并蒙受巨大损失。并且，在当前公路和桥梁出现事故之后，何其存在联系的交通业和运输业以及物流业工作的进行自然受到了制约。所以，强化当前路桥施工质量上的控制具备不可忽视的重要意义，其不仅涉及国家当前的持续发展，同时还对于企业发展效益和企业进行投资获得的成效产生影响，同时还与人民群众自身的方便性与安全性产生联系，因此一定要对其给予高度关注。

4 对于路桥工程施工问题的几个解决方案

4.1 管理人员要求切实完成好工作分配

对于路桥工程中施工的管理人员，需要切实高效的完成好人员相关分工调配，真正的实现人尽其职，预防人力资源产生损耗的情况。确认每一位施工人员自身的职能都能够得到完善，针对监管以及技术类工作人员当前的工作质量需要给予高度的关注，除此之外还需要合理的完成施工进行中的工人施工，通过这种方式保证工作质量，使得路桥工作能够快速高效的完成。

4.2 全面的研究工程图纸

在对工程图纸进行研究前，首先需要针对图纸展开所需要的设计工作，有关设计人员以及工程人员需要对其展开及时的交流和对接，针对图纸中涉及的每一个细节以及施工过程中需要注意到的事项都需要做到铭记于心，预防因为误看和粗看以及忽视图纸信息使得工程上蒙受严重损失。并且基于这种发展基础，施工人员还需要切实的了解图纸，严格遵照图纸提出的工序要求，有疑问则需要及时的询问，针对出现错误的工序需要及时的对其给予指正，防止最终的施工效果受到影响。

4.3 提高施工队伍的技术能力

施工队伍所具备的技术能力在当前整体施工过程中起到的是一种决定性作用，管理者需要使用多种不同渠道让施工队伍具备的技术能力得到提升。通过定期展开专业培训以及职业教育的方式能够让工程人员了解更新和更好的技术，并

保持与时俱进。针对一些具有相关经验的工程人员，需要激励其针对新员工展开经验知识的有效传授。

4.4 精准执行技术工序

施工工序指的是施工工程能够快速精准进行的基础保证。严格遵照施工工序提出的要求，同时在实践进行中完成对施工工序的持续优化，其属于当前工程人员们需要关注和提倡的一种行为。通过工序当的精准执行以及持续优化，能够把工作任务切实的完成好，并且还能够让工作效率朝着最优化发展。

4.5 其他辅助性技术措施

除了以上到的几个处置方案之外，部分技术上采取的辅助措施也需要受到重视：首先，在桥梁的过度区域完成搭板的设置。这样一种做法能够很好的预防“桥头跳车”问题的出现，但是这种方式施工过程中存在的难度较大。其次，后台去完成填筑施工。通过高效的运用搭伴，加上科学的选择后台填筑施工能够在根本上处置“桥头跳车”的问题。第三，地基处置针对加固桥梁，处置桥梁表面产生的不均匀问题，也是切实科学的一种方式。第四，需要充分考量桥梁填土之后所需要沉降的时间，使其能够让桥梁性能更加稳固。

总结

综上所述，虽然近些年政府部门开始持续提升监督与观看力度，公路以及桥梁产生的安全事故仍然经常出现，其不但为当前国家带来了非常严重的经济损失，同时也给人民生命健康造成了重大的损失。在采购以及对施工材料进行选择时，一定要确保材料自身的刚度和材料的强度与稳定性。在对材料面积以及厚度进行设计时，还需要对材料和桥梁整体结构之间的匹配性给予关注，防止其表面产生不平和厚度不均匀的问题，通过这样进一步方式断裂和坍塌问题的产生。在具体执行工作的同时，还要求有目的的去完成实验对比，最终选择最适宜的施工方案。本文认为，通过管理人员切实完成好工作分配，并从整体完成对工程图纸和提升施工队伍整体技术能力，精准执行施工工序与部分辅助的技术措施进行研究，能够很好的处置路桥工程施工经常出现的技术问题，使得路桥工作能够快速高效的完成。

参考文献

- [1] 杨思民, 林红霞. 路桥工程施工项目管理实用手册. 人民交通, 2020 (02).
- [2] 陈建明. 路桥工程施工中几种常见的路桥施工技术研究[J]. 科学与财富, 2020 (05).
- [3] 曲忠义. 路桥工程施工中几种常见的路桥施工技术研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2021 (12).
- [4] 尚大峰, 李景杰, 张竹君. 浅析施工方案与工程项目施工质量的关系[J]. 科技信息, 2021, 8 (02): 90-93.