

浅析公路桥梁工程施工中存在的问题及解决对策

丁春燕

湖北长江路桥股份有限公司

DOI:10.18686/bd.v2i9.1652

[摘要] 为了更好地促进我国经济事业的发展,加速社会主义现代化的进程,满足现代交通运输的需求,公路交通建设的工程近年来呈现快速增长的趋势。经济的飞速发展,带动了公路桥梁的建设,公路桥梁的建设也极大的促进了经济的可持续发展。并且随着交通运输业的快速发展,人们对道路的质量以及道路的安全性和舒适性也提出了更高的要求。交通流量不断增大,给公路桥梁施工带来巨大的挑战,保证建设的速度的同时也要提高公路桥梁的质量。

[关键词] 公路桥梁工程;质量问题;解决对策

1 加强对公路桥梁施工问题探究的必要性

公路桥梁建设关系到我国的经济命脉,虽然公路桥梁的运输成本比较高,但是相对于其他运输方式而言,这种运输方式较为灵活,这种运输方式使桥梁跨越山川河流,使用汽车或铁路就可以实现运输。

公路桥梁作为公共交通设施中不可或缺的一部分,它的安全性和可靠性对我们的生产生活造成了很大程度的影响。由于我国各个地区的地形、地势不同,导致了我国许多地区的桥梁建设遇到了很多问题,安全事故,也时有发生。所以我们要在施工的过程中,对桥梁的安全性和使用性进行深入的分析与探究,尽可能的减少桥梁施工安全事故。

2 公路桥梁施工中存在的技术问题

2.1 公路桥梁施工中容易出现裂缝问题

桥梁出现这种问题,往往有两个原因,首先有可能是由于混凝土原料存在质量问题。或者,有可能是在施工过程中,施工人员没有规范灌注混凝土,而导致桥梁出现裂缝。

2.2 桥体交接处存在气泡问题

桥体的交接处有可能会出现问题,这样的局部的疏松结构会造成桥体承载能力大幅下降,还极有可能造成内部腐蚀的现象。造成这种现象,有很多方面的原因。首先是施工过程当中没有严格的按照建筑工序进行操作,混凝土的配比也不符合施工标准。其次是在施工过程中的震荡频率不符合要求,使得局部结构不均匀,而不均匀等局部结构会出现松散或者蜂窝的现象。还有可能是由于在建造桥梁基础结构的时候,尺寸不够精确而出现局部区域的缺陷,进而导致无法均匀的灌注混凝土。

2.3 公路桥梁容易出现钢筋腐蚀现象

桥梁结构的施工是整个公路桥梁建筑过程中最重要的一部分,而钢筋是建设桥梁的重要原料,钢筋的质量将直接影响到公路桥梁的安全与可靠。如果建设桥梁的钢筋存在问题,不仅仅会影响国家财产利益,甚至会威胁到人民群众的生命安全。但是即使钢筋质量本身不存在问题,但在桥梁的使用过程当中时常会发生钢筋锈蚀的现象,而这种现象出现主要是由于施工过程中没有对于钢筋等建筑材料进行

有效的保护,使钢筋被腐蚀,这样极有可能会使工程出现质量问题。

2.4 公路桥梁的施工人员整体从业素质偏低

在我国很多的公路桥梁施工单位在施工过程对施工人员的选用标准较低,雇佣了大量民工,而这些农民工大多数文化程度较低,职业道德素质也不高,所以在施工过程中无法对施工过程的质量进行把握。并且在施工过程中缺乏安全意识,对施工有侥幸心理,对桥梁的施工安全性没有很大的重视程度。并且在施工过程中缺乏专业的技术人员指导,这也会一定程度上影响工程的质量,不利于公路桥梁建设行业的可持续发展。

2.5 桥梁的施工难度不断提高

由于我国的公路桥梁建设起步较晚,虽然在现阶段取得了一定的进步,但是在技术和管理方面仍然存在着很大的不足之处。并且地区与企业之间存在的技术差异较大。我国的公路桥梁建设水平与世界领先技术相比仍然存在着很大的差距,尤其是在很多特殊区域建设公路桥梁,我国缺乏专业的技术人才进行工艺上的创新和技术上的突破,进而导致了我国的公路桥梁建设技术不能满足施工难度的要求等问题。

3 针对相关的质量问题的解决对策

3.1 公路桥梁的裂缝问题

桥体出现裂缝,会很大程度上缩短桥梁的使用年限,也会引发公路的交通安全问题,随时都有可能发生安全事故。并且导致桥梁内部的钢筋与外界接触,发生腐蚀,这样就更有可能引发安全事故。并且,桥梁一旦出现裂缝就会产生很大的修复问题。所以在施工过程中要加大对项目的管理力度,严格的选用施工的材料,严禁使用假冒伪劣产品。在进行施工前要做好精确的施工预算,使建筑材料得到最有效的利用。既不能偷工减料,也不能浪费资源。对施工工人进行严格的要求,让他们对每一个细节问题都要认真对待。对工程的工作进行严格的分工和规划,落实责任到个人。技术人员在监管的过程中,也要强化对工人的监管程序,及时对不合理的工作进行指导和修正,避免工人偷工减料或者技

术不能达到施工要求,从而提高工程质量。

3.2 公路桥梁的钢筋腐蚀问题

在公路桥梁的建设过程当中,施工人员要提高对桥梁建材的保护意识,尤其是要注重使用涂层钢筋,这种钢材可以很大程度上抵抗外界腐蚀。普通的钢筋在酸雨天气或接触到化学药品时都极易被腐蚀,所以普通的钢筋在运输和储存过程中更加应该注意保护。而涂层材料可以在恶劣条件下仍然保持耐用性和持续能力。所以使用这类钢筋,可以很大程度上延长公路桥梁的使用寿命,保证建筑质量。除此之外还可以利用化学原理让钢筋携带有足够的电子,使得钢筋在腐蚀作用下也能够维持很高的力学性能。除此之外,对于已经腐蚀了的钢筋,应该及时进行修复。

3.3 施工人员的素质问题

首先要对施工进行合理、周密的规划,严格的规范施工材料的储存条件。并通过培训和宣传施工质量的重要性,提高工人的质量意识和工作素质,要求每个施工工人必须了解施工图纸的各个部分,避免施工错误的出现,从而保证施工可以有序的进行。对于危险物品的堆放一定要有安全保障,并对这些物品进行专人的严格管理。对于每一个存在危险系数的操作,必须由专业的技术人员进行,并且在使用器械之前,要对人员进行专业的培训,使之能熟练的掌握和运用器械,降低施工危险,提高工作效率。

3.4 创新和技术能力不足的问题

我国应大力提倡相关的技术人员向国外的专业人士积极进行学习,弥补自身的不足之处,并且制定相关的政策,鼓励我国的技术人员提高创新能力,提升自己的专业水准。培养更多的专业人才,以提升我国的公路桥梁建设技术。

4 加强公路桥梁施工过程中质量管理工作

4.1 重视桥梁结构的耐久性和质量

混凝土结构在使用过程中会出现不同程度磨损,所以在桥梁的设计和建造过程中要考虑到这一影响因素。在施工过程中要保证混凝土的质量等级以及混凝土的震荡方式和保护层厚度符合工程规范的要求。

桥梁结构的管理要遵从几何、应力和稳定控制的原理,并且为了保证桥梁工程的质量,建造者和管理者应当统一协作,严格遵守相关的法律法规和技术原则,处理好公路桥梁的施工过程中各方面的监管工作,促使建设过程妥善进行。

4.2 加强混凝土质量监管

桥梁建设的承包方要严格的按照国家施工标准采购混凝土等材料,保证其质量符合施工要求。在施工过程中施工人员也必须按照要求配比混凝土,并做好混凝土的养护工作。部分材料结构及尺寸都要符合设计要求,这样才能防止混凝土浇筑时桥梁的形态遭到破坏,才能使桥梁的稳定性达到规范要求。

4.3 重视桥梁的超载问题

桥梁的超载问题主要分为三种情况。首先是修建时间较长的桥梁,上个世纪修建的混凝土桥梁受当时的技术条件限制,在桥梁的结构和施工过程中都存在技术弱点,桥梁的承重无法达到现代交通的承载力要求。所以,有可能会造成桥梁断裂构建掉落的危险。第二是桥梁的老化问题十分严重。第三是车辆违规超载,这种情况导致了桥梁的荷载增加,引发桥梁损伤问题,甚至导致公路桥梁的结构遭到破坏。对待上述三种问题现象,要制定不同的法律法规加以规范。

4.4 加强项目的进程管理工作

工程进度的把控是工程中所有管理工作的前提。在施工开始之前要预先制定好项目的各个阶段的工作内容和程序,这样就能在项目进行过程中明确的知晓工程进度。避免延误工期等失误的发生。

5 结束语

公路与桥梁关系着我国经济的发展,并且我国在桥梁技术方面还没有真正的建立起一套完善的施工系统,所以相关的技术人员应当继续的深入研究桥梁建造和施工技术,从理论出发,在施工过程中加以实践,就一定可以达到更高标准的桥梁技术。国家也要制定相关的政策,鼓励桥梁建造人员的深造和发展,争取培养更多的工程人才。公路桥梁的施工工作是一项非常重要的工作,不仅需要桥梁的建设者能够积极配合,还要坚持施工原则,严格按照施工标准进行,这样才能为我们国家的桥梁发展做出更大的贡献。

[参考文献]

- [1]程凯.当前公路桥梁隧道施工中存在的问题及解决对策[J].建材与装饰,2018,(20):276.
- [2]张伟.公路桥梁隧道施工中存在问题及解决对策[J].建筑技术开发,2017,44(20):113-114.
- [3]费月英.论公路工程施工中常见的技术问题及解决对策[J].科技创新与应用,2017,(28):65-66.