

基于道路与桥梁施工质量问题分析

高伟伟

江苏威鹏工程管理咨询有限公司 江苏 连云港 222000

摘要: 由于市场经济的发达改善了人们的生存质量、提升了生活水平,在快节奏的社会中不断地提高了其对基本交通设施的出行要求,因此不难看出优越的交通环境将会在较大程度上推动着我国国民经济的发展。道路桥梁工程中,其所运用到各种技术也会随着我国科技的进步而得到一定的改善,从而起到了保障道路桥梁工程施工质量的重要作用。但是,其中依然会存在一些不容忽视的问题有待解决。

关键词: 道路桥梁; 工程质量; 施工; 措施

引言: 近年来我国的交通运输工程步入了发展的时期,在大桥路面工程蓬勃发展的今天,施工过程中的安全问题却越来越突出,这主要是由路面桥梁施工的复杂性和特点导致的。道路大桥建设过程中存在的各类安全问题和工程质量问题不但会带来巨大的人员和损失,同时还对施工单位的效益和市场竞争力形成相当的影响。所以道路桥梁建筑施工中的质量问题应该重视,同时必须采取相应的措施改善质量。

1 道路与桥梁施工质量的概述

随着我国经济的迅速增长,高速公路和桥梁的规模日益扩大,路面和桥梁工程的修建也将日益增加,道路与桥梁工程的建设也在不断加快,以适应人民群众的需要。然而,由于自身的经济利益,忽视工程质量,盲目追求工期,导致道路与桥梁工程质量问题日益突出。在一些高难度、高复杂的道路与桥梁工程中,其质量问题尤其严重^[1]。按照路面桥梁工程的特性,分为路面、基础、桥梁、隧洞等其中材料、管理、工艺等因素的综合影响对项目的实施质量起着关键性的影响。在路面及桥梁工程实施阶段应加强施工管理,严格控制施工中出现的问题,从而达到改善工程质量的目的。

2 道路桥梁工程施工质量控制重要性

路面桥的施工质量控制,是提高路面及桥梁工程质量的重要基础。在路面桥梁工程中,通过抓好施工管理和质量监控管理等工作,可以有效降低路面及桥裂纹的形成,从而避免严重的质量问题。而建筑施工公司则在工程建设时,通过注重工程建设的质量监控和管理等工作,以健全质量保证体系,可以防止建筑施工过程中发生大量的安全隐患以及对施工人员造成人身安全危险,能够显著减少交通事故量^[2]。有利于促使施工管理单位与施工管理人及时地进行信息交流,并做好对实施管理原则与过程规范性的监管工作,从而确保工程项目中的

实施管理原则和质量监控方法得以有效执行。

做好建筑工程安全管理可以增加施工单位的效益,并且提高建筑工程的产品质量和工期效益。同时加强了施工管理的也和管理有利于节约工期成本、确保工程质量按计划完成,维护路面桥梁结构稳定,增加路面桥梁美化建筑的功能,有效改善路面桥梁工程总体的工期效率和使用性能。此外,当路面桥梁工程因为施工管理问题而发生损坏后,必须投资很大的时间进行修复,一定程度上提高了施工和运行维护成本。

做好建筑工程品质管理可以增加交通桥梁工程的效益,一个品质优秀的桥和一个马路就可以保证人民群众的生命财产安全感,改善城乡居民的生存条件,稳定社会的安全稳定。在高速公路桥梁工程养护效率不足下,出现的"豆腐渣"现象,因为路面和桥梁施工质量的不合格,汽车将在行驶过程中无法顺利行驶,舒适度也将降低,直接造成汽车行驶的风险系数上升,让出行人士的生命遭受危险。

3 道路桥梁施工中的常见质量问题

3.1 裂缝问题

在路面桥梁建设中,因为技术管理操作不严格,而造成的道路结构裂缝,也是目前道路等我国现代化工程中普遍存在的现象。导致路面桥梁裂缝的主要因素有两种:其一是,国内路面桥梁多是砼构件,其材料无法达到路面桥梁的需要,导致砼结构无法承受很大的压力最后产生开裂;其次是,造成混凝土开裂的原因,不只是原材料的质量,还有施工过程中的一些问题,比如工人技术不高,缺少道路桥梁的施工经验,造成混凝土浇筑、振捣、养护等方面的问题,混凝土在拆除后不久就会流失大量的水分,从而产生开裂。但由于施工裂缝的存在,对道路桥梁的安全构成了极大的威胁,因此,加强裂缝的监测和维护是十分必要的。

3.2 路基沉降问题

路基沉降是道路桥梁的一种主要病害,其主要表现为桥头跳车。施工单位的施工工艺问题是引起路基沉降的重要因素。在工程实践中,地基的填筑处理是否得当、含水量、填筑效果、压实效果等都会对地基的沉降产生一定的影响^[3]。以上问题的产生,有施工单位的准备工作,也有地面工作人员的责任意识。比如,由于施工单位所用的压实设备难以达到工程的要求,以及施工单位对路基的质量管理不到位,造成路基沉降质量问题比较突出。

3.3 施工技术的问题

在当今信息化社会,社会科学技术的迅猛发展使各个行业的技术人才的素质不断提升,尤其是对新技术、新方法的应用需求日益增加。道路建设已不再是单纯的中小规模道路建设,随着技术的提升,从业人员的技术与个人的技术素养也会获得更进一步的提升。合理、高效地将各个重要行业部门的职能与工作内容进行划分,进行权限的规划与控制,并在各个行业和小型企业的整合前,进行整体的横向调整^[4]。

4 道路与桥梁施工质量管理措施

4.1 施工材料质量做好严格控制

在具体的道路桥梁工程中,一定要严格执行材料的标准与要求,并在施工前深入了解所使用的材料,以保证能够根据具体的情况,进行科学的选材。在充分认识地质、气候、自然环境等基础上,进行全面的分析、综合考虑,确定影响道路桥梁工程的主要因素,以确保安全、合理的造价。提高项目的总体质量,从根本上提高。要想把材料的价格降到一个合理的水平,就必须要在附近挑选合适的建筑材料,同时还要对供应商进行严格的检查,并且要有相应的资质证明,这样才能保证合格^[5]。与有经验的厂商长期合作,由他们提供少量的样品进行测试,以验证其与设计图纸的一致性。同时,还要有专业的工作人员对建筑材料进行定期的检验,确保无问题后,方可进入工地,并由专人进行合理的分拣,存放在安全、安全的地方,并如实的记录下物料的进场和领用,方便以后的物料使用,并明确物料的管理职责。

4.2 选用合理的工程设计方案,引进先进施工技术

采用合理的施工设计方案,可以为实际道路桥梁施工作业出合理的引导,在确保工程资金正确调度的同时,使实施工程中因为设计不当而出现安全隐患的危险减至最小化。工地时要有现场经验丰富社会责任感较强的人员进行施工前工作,如:建筑检测、工地放线等工作,以确保项目建设中施工技术使用的合理化和科学化。要加

强对节能科学技术问题的探讨和研究,目前人们对交通桥梁工程的节能发展关注程度也愈来愈高^[6]。随着各种新技术、新装备的日益丰富,需要人们有的放矢地掌握比别人更先进的施工工艺和施工作业技能,并将之运用于工程建设实践中去力求完善施工方案、规范标准,使建筑的施工品质得以充分保证。

4.3 严格执行施工规范

在道路工程建设过程中,施工行为是否规范、正确是导致道路桥梁工程出现质量问题的关键原因,因此要想做好对道路桥梁工程质量问题的预防,就必须确保施工企业能够按照施工规范与工程计划严格的执行施工规范。施工人员是道路桥梁工程施工的直接行为者,要想确保他们能够在施工过程中严格执行施工规范,就必须要做好对他们职业道德素养及施工技术水平的考核与培养。首先施工企业要保证每一个施工人员都是持证上岗,确保他们的基本施工资质符合相关要求。其次,企业要定期对施工人员的职业素养与专业技术进行考核,确保每一个施工人员的思想、行为都能够符合要求^[7]。再次,企业要在道路施工之前,要对施工人员进行岗前专业培训,实现对他们道路桥梁施工技术的巩固。最后,企业要在施工过程中,建立相应的责任制度与奖惩机制,从经济上对施工人员的施工作业行为予以约束,确保他们的施工行为能够符合施工规范的要求。

4.4 建立健全质量管控体系,组织完善安全管理机制

道路和桥梁工程的施工质量和安全管理都离不开管理体系和规章制度的保障,因此,施工单位都应当关注管理体系的建立问题,建立健全建筑工程质量控制制度,建立完善的安全管理机构,使得施工现场工程质量和安全拥有了可执行操作的管理条例依据^[1]。首先,当施工单位在制定产品质量标准和安全控制体系时,应当严格按照我国路面道路和桥梁建筑工程质量管理体系标准和有关技术规范,既要制定总体质量管理工作目标,同时又要细化具体阶段性的质量目标任务,并严格细化每个施工工艺环节的质检制度,以全面落实国家质检标准;其次,针对细则性的产品质量与安全管理条例,应组织在公司内部研讨开会,并聘请在施工现场管理工作经验较丰富的项目经理、工程质量安全管理者等加入其中,以增强管理体系的可执行力;再者,针对在建筑公司内设置的质量质检室、质检机构等,则可逐步细化有关机构的建筑工程质量管理体系,对测试和检测过程的安全性、规范性、可操作性等方面作出具体分支规定,分条例、各环节逐步建立具体的管理体系,从而形成全面的工程质量安全控制框架。

4.5 加强施工技术管理

在道路与桥梁施工中,需强化对道路开挖的控制,并严格按照相关工程建设标准进行实施。道路桥梁工程竣工后,要进行后续的质量检验,对工程基层的建设状况进行实时监测,主要是对即将投入使用的建筑材料进行检验,并对其进行检测,并提供相应的建筑材料使用、检测记录,以便于日后问题的进一步调查。同时,还要加强对路面桥面的管理,在施工现场进行质量控制,并对混凝土浇筑、碾压、后期维护等各环节进行全面、细致的监督。

4.6 机械设备保障措施

所有的指挥员、操作员都要持有相应的证书,并且机器的作业范围,要与电力系统保持一定的距离。机器设备在停车时要确保牢固,同时不允许有任何连接,也不要随便拉拉。对机器设备要加强日常维护,使其紧固、洁净^[2]。机器设备运行时,不得有超载或检修。如需在夜间进行,应确保工地的灯光足够,并由专业的安全人员进行现场监督。

4.7 提高道路桥梁的人员素质以及相应的监管力度

施工人才在道路桥梁实施的活动中发挥着举足轻重的作用。所以,必须重视道路桥梁施工人员的培训,从多角度培养员工的技术素养。人员压力的缓解,其它问题也相对轻松解决了。一方面,施工单位必须重视培养从业人员的技能素养和思想素质让他们不但从技术上满足我国有关工程技术标准水平的需要,同时也要让他们在观念上意识到交通桥梁建设的必要性^[3]。从招标过程到工程建设,对每一个具体的环节都必须实施严密的监督。

4.8 路基施工质量问题的预防

一般情况下,道路施工质量问题都具有一定的隐性特征,也即路基问题往往仅仅在道路桥梁工程修建完成后才能够出现,给路面桥梁工程品质造成了重大的负面影响。基于此,我们一定要全面提升道路施工品质。道路建设必须立足于设立图纸,并根据道路施工现场的实际状况提出具体实施对策,特别路基填方施工量和壕沟基本施工厚度,以做好道路施工的具体设计方案,并确定了道路基本施工。与此同时,路面和桥梁的连接处是产

生质量影响的重点部分,要求施工尽可能减轻地基自载荷,这可以减少地基的下沉风险。道路排水工程至关重要,需要施工人员建设排水沟渠道,同时增加大量的侧向泄水,以降低道路面积水从而改善施工质量^[4]。其次,由于道路沉降问题与回填土施工质量产生了直接影响,因此需要通过施工建设全面加强路基回填土管理工作,以增加回填土的压实量避免了地基下沉现象,但如果是软弱地基,就必须针对性的选择施工技术,比如浅层处治法、换填技术、碎石桩工艺等,才能减少软弱的基础沉降现象。

结语

道路和大桥等建设项目是我国社会主义经济建设的重要基础工程,是推动区域经济社会发展的重要道路交通保障,同时,又是服务于人民的重要民生工程。城市道路和桥梁工程的建设质量和安全控制责任重于泰山,容不得零点五大大意。施工单位应做好建设项目管理质量控制管理体系建立,以建立健全的质量管理体系,同时严格贯彻国家工程质量与安全条例,加强了对施工现场的质量管理与安全风险,以提高施工现场质量安全水平,确保了路面和桥梁实施项目的工程质量和安全控制质量。

参考文献

- [1] 欧阳志.浅析预应力混凝土桥梁施工质量控制[J].内江科技.2016(02).
- [2] 孙军.浅谈道路施工中的质量问题与处理方法[J].科技资讯.2016(11).
- [3] 沈银祥.道路桥梁施工质量管理与控制策略[J].中国新技术新产品,2015(03):108-109.
- [4] 黄新斌.试析道路桥梁施工中的质量管理及控制[J].科技创新与应用,2014(04):180
- [5] 陈垚.城市道路桥梁工程施工中的质量控制[J].交通世界,2017(11):34-35.
- [6] 张公全.道路桥梁施工中出现的的质量问题及控制[J].江西建材,2017(20):187+190.
- [7] 江娇杰.道路桥梁施工质量问题及预防对策[J].江西建材,2017(23):174+180.