

道路桥梁工程施工质量缺陷成因及防治措施

陈仁杰 孙晓鹏

中国葛洲坝集团第三工程有限公司

摘要:在我国建筑行业与交通运输行业不断发展的背景之下,本文分析了我国道路桥梁工程施工质量存在缺陷的主要原因,并对道路桥梁工程的建设现状进行了分析,进而针对工程施工过程中存在的质量问题提出了相应的建设性意见,以此提高我国道路桥梁工程施工的质量。

关键词:道路桥梁;施工质量;质量管理

引言

道路桥梁施工质量的好坏决定着道路桥梁的使用寿命及人民群众的生命财产安全,因此必须时刻注意,紧抓不懈。当前我国不少地方的道路桥梁在交付使用后出现的诸如桥梁倒塌、路面塌陷等事故,暴露出我国在道路桥梁的施工及维护等方面,依然存在着较大的问题,亟需得到切实加强和改善。

一、道路桥梁工程施工质量缺陷成因分析

(一) 自然环境因素导致道路桥梁工程施工质量隐患

在我国近年来发生的道路桥梁工程质量问题中,有相当大的原因是由于当地特殊的自然环境所导致的,由于道路桥梁工程所处的特殊的自然环境,其往往容易受到各种自然因素的影响,例如近年来兰州市发生的几起较为严重的道路塌陷问题,其原因就和当地特殊的自然环境不无关系。由于兰州市区本身地处湿陷性黄土地区,从地质专业性的角度来看,这种黄土本身在自重条件下就会发生湿陷,其地质环境本身就on很差,据专家测量后得出的结论,其地质条件已经达到了三级乃至四级的自重湿陷,在这种条件下,如果未能及时考虑到这一特殊的自然环境因素,就十分容易发生诸如道路桥梁等工程的塌陷事故。

(二) 地下管网等基础设施建设滞后

桥梁尤其是道路等工程的建设,需要诸如城市地下管网等基础设施的持续跟进,如此才能更好地保证新建道路等工程的安全使用,但由于种种因素的影响和制约,许多城市在大力加强城市道路等基础工程的同时,又往往忽视了对城市地下管网尤其是老旧管网的扩建和维护工作,一方面忽视了对老旧管网等基础设施的维护,又不注重对新的管网的扩建,从而使既有管网长期超负荷运行,超期服役又老化严重,远远跟不上城市建设和发展的需要,一旦这些老旧管网发生渗漏等现象,就会成为导致道路等工程发生塌陷的直接诱因之一。

(三) 人为因素加剧道路桥梁施工质量缺陷

不可否认的是,近年来国内发生的多起大桥坍塌事故,除了与极端恶劣自然环境因素等有关以外,还存在着较为明显的人为因素,甚至可以说,许多大桥坍塌事故中的人为因素是十分明显的。例如部分大桥在施工过程中存在着偷工减料等行为;河流过度采砂致使河床发生变化,导致桥墩下陷或偏移;后期的人为破坏以及超载等超规格的使用,等等,都是引发坍塌事故的主要原因。因此提升道路桥梁等工程的施工质量,确保道路桥梁等工程的安全使用,还必须高度重视对各种人为因素的把控和管理。

二、道路桥梁工程施工质量防治措施

(一) 监理单位要发挥积极作用,及时排查各种施工隐患

做好道路桥梁工程施工质量把控,需要将功夫放在施工过程中。为此,有关部门尤其是道路桥梁工程监理单位要立足于平时,加强对道路桥梁工程在施工过程中的监督、排查等作用。很多事故后的调查都一再表明,道路桥梁工程隐患早在施工过程中就已经存在,如果可以通过严密的勘察及时进行发现并处理,做

到未雨绸缪,就可以避免事故的发生。这就要求道路桥梁工程的监理单位在施工过程中,除了严格发挥自身监督作用以外,还要与当地国土、地矿等部门之间展开积极协作,在道路桥梁等工程开工之前就提前做好相应的地下勘察工作,尤其是在道路建设上,要积极采用管道机器人等先进技术和设备,加强对地下管网特别是老旧管网的排查,做好对相关的破损、发生渗漏的老旧管网的及时修复,从而在发生塌陷等事故之前做到有效的消除隐患。

(二) 加强原料控制及方案设计

施工原料的质量直接关系到道路桥梁工程的质量,并且材料的强度直接关系到工程的强度,因此,在工程施工之前,需要对工程施工材料进行严格把关,从材料的采购到材料入库、检查、出库、复查等一系列环节,都必须做好材料质量记录,以方便在后续的施工过程中随时调出使用。针对施工方案设计,相关的设计人员需要考虑施工地点的地理因素,根据地理因素对施工材料进行调整,同时做好对突发性自然灾害的应对措施,以避免施工过程中出现突发性事故而影响工程质量。

(三) 加强施工人员培训

针对施工人员存在的问题,施工方需要对施工人员进行安全教育与职业培训,使其认识到安全建设的重要性,同时施工过程中严格按照技术操作标准进行施工建设。施工方还需要对施工人员进行技术指导,派遣管理人员对施工操作以及施工进度进行及时的监管。此外,针对混凝土裂缝问题,施工单位需要对施工人员进行培训,教会施工人员利用专业的施工技术来消除混凝土裂缝,从而保障工程的正常建设,避免工程出现质量问题。

(四) 完善制度设计,建立完善的施工质量管理体系

道路桥梁工程的施工质量把控要求有一套完备、健全的施工质量管理体系和体系。施工质量管理体系为现场施工管理组织提供相应的制度性和程序性要求,其贯穿于道路桥梁工程的项目决策乃至实施阶段的整个过程,对于工程质量的提升具有重要意义,因此必须重点建立道路桥梁工程现场施工质量控制的目标体系,明确施工质量控制的相关业务部门的职责和具体分工,制定完备的现场施工质量控制的基本制度和主要的工作流程,确定现场施工质量控制的重点和难点以及相应的控制措施,确保道路桥梁等工程的施工严格以质量计划为龙头,以过程管理为核心来展开,使道路桥梁等工程施工质量得到根本性保障和有效提升。

结语

总之,质量是工程的生命,在道路桥梁等工程的施工乃至后期的维护和管理过程中,相关单位要严格按照国家相关规定来开展工作,建立起科学可靠的质量保证体系,搭建健全周密的质量管理制度,在施工过程中要确保施工方、监理方等有关单位严格遵守制度,严格把控道路桥梁施工过程中的各个环节,努力避免各种事故的发生,同时在这一过程中也应积极采用各种先进技术和科技成果,适时采用各种先进的机器设备,为努力提升道路桥梁的施工质量提供坚实的技术支持。

参考文献

- [1] 许华章.道路桥梁工程施工质量缺陷成因及防治措施[J].江西建材,2018(11):104-105.
- [2] 孙加启,万自凤.市政桥梁施工中常见的问题和防治措施[J].工程技术研究,2016(05):200+202.