

市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策研究

房风保

山东华科规划建筑设计有限公司 山东 聊城 252000

摘要:市政道路桥梁工程的施工管理质量直接、客观地反映一个大城市的整体经济发展状况,因此要提高市政道路桥梁工程的整体施工管理质量,就需要明确整体施工的主要条件和特点、工程施工管理质量及其相关性。之后,根据企业的具体情况,制定控制措施,完善相应的意见和问题,真正达到提高施工进度和施工设备质量的总体要求,有效延长城市道路桥梁工程的使用时间,提高维护道路施工工程企业的社会效益和经济效益。

关键词:道路桥梁;施工质量;问题;防治对策

引言:在市政道路桥梁的实际项目施工管理过程中,要想真正有效地保证每一个项目施工的质量,就需要项目施工人员和项目管理人员必须能够对每一个项目的各种质量问题都有全面的专业认识,这样才能真正有助于有效地控制每一个项目施工过程运行中的各种质量问题。当前,在大型市政道路桥梁工程质量管理过程中,要充分考虑控制方法的技术创新和应用,然后从不同的技术角度研究采取不同的施工控制措施,确保各施工环节的施工质量尽可能完全满足桥梁工程质量标准化的要求。

1 市政道路桥梁概述

我国市场经济的发展也促进了城镇化发展,在我国日益注重城市路面与桥梁工程的大背景下,对道路工程施工资质的要求也越来越严格。由于重大工程中如果存在隐患,结果将不堪设想。所以在具体实施工程中,要强化相关部门对建筑工程资质的管理,加强对工程施工的监督力度,对工程建设中存在的质量问题,进行深入分析,积极探索,并研究提出合理的处理方案,以便于进一步提高工程质量,为人民的出行安全保驾护航^[1]。

2 市政道路桥梁工程施工质量控制重要性

为了保证路面桥梁工程的安全,必须对路面桥梁的安全加以管理,市政道路桥梁工程实施过程中对建筑工程材料的有效管理与监控,可以减少路面桥梁出现裂纹的可能性,减少影响路面桥梁的使用寿命。道路桥梁的施工过程中,有效的注意对施工人员安全的控制和监督管理,就能够有效的防止施工过程中发生的重大安全隐患,合理的注意对施工安全问题的防控与监管,可以有效的避免在施工过程中出现的重大安全隐患,有效保障了施工人员的生命安全和财产安全,减少施工过程中重大安全事故的出现几率^[1]。城市道路桥梁施工人员在整个施工过程中发挥着关键的角色,通过健全的施工质量管

理制度和监控措施,能够从根本上提高施工人员的整体施工品质,有效促进了市政道路桥梁的整个施工质量的改善。

市政道路与桥梁工程项目建设可以说是中国最具有标志性的工程项目之一,由于城市道路桥梁工程建设在数量上具有突出的优越性,在进行市政道路与桥梁工程建设的时候,结合了很多的专业知识与理论,并在此同时也总结了处理新的工程操作知识。项目的实施能够使整个项目逐步走向合理,并具备了现代化特色。现阶段工程管理已经更加的走向了系统化和科学性,这就给工程企业的管理能力提出了更高的要求。工程企业一定要有计划、有依据地开展城市道路桥梁建设,而工程建设的项目也可以说是决定着整个项目实施质量的最关键因素,由此可见,在信息化的经济发展条件当中,不论是公司的项目或是政府工程的项目都决定着一家公司的发展好坏。

3 市政道路桥梁工程施工中的现状

城市规划开发进程中,城市道路桥梁作为关键的基础设施,在工程品质、施工质量、使用价值方面应同步进行,最大限度实现项目发展走出一条正确的路。不过,市政道路桥梁的建设情况也不乐观,设计质量上出现问题,还在施工质量和投入使用时间上都受到了诟病。城市道路大桥的设计系统并没有完备,部分路面桥梁工程完全是在施工规模上盲目的扩大,并没有考虑到一般群众使用的真实需求,而面对相当宽阔的道路在管理困难方面也就比较大,由于在架设桥梁的区域中针对自然环境破坏度较大,所占用的场地范围也就比较大,而对于某些经济基础相对不成熟的小县城,盲目建设这种超大规模的路桥,则完全是在资源、财力上的浪费,同时也在收益上并不突出,不能适应一般市民日常生活的需要,所导致的“鸡肋”现象也十分突出^[2]。路桥安全

状况也令人担忧,由于豆腐渣工程的发生,在白鹿桥投入服务后不久,就出现了巨大的塌方情况,当汽车、行人等经过时,常常会突然出现严重的安全事故。

4 市政道路桥梁工程施工质量存在的问题

4.1 桥梁施工中混凝土出现裂缝

4.1.1 温度原因

温度存在很大的波动梯度,使得桥梁内部产生很大的温度,由此也形成了不同张应力,这也很大的提高了裂纹发生的可能性。

4.1.2 混凝土振捣不密实

在混凝土施工中,需要严格控制每点时间,并合理掌握混凝土振捣时间,不然将会造成混凝土的密实程度不合格,很容易导致裂缝和蜂窝麻面的状况发生,而长此以往必然也会造成混凝土内部产生裂纹。

4.1.3 预应力不足

除去上述二种因素之外,预应力不足也是造成桥梁产生裂纹的主要因素。在桥面浇筑过程中,外部预应力不足会削弱其承受能力,此时桥内部也不具有稳定的承载能力,导致桥抗压功能进一步减弱,这也大大增加了桥发生断裂的概率。如果发生断裂,在较大程度上就提高了桥后期的维护成本,同时桥的功能也相对较小,缩减了桥的运用期限^[1]。

4.2 施工材料质量问题

建筑建材品质的优劣直接影响到质量,市政道路桥梁装修的中较多公司没有正确对待建筑建材品质问题,部分公司为了严格控制工期成本会选用部分价值很低、品质没有保证的装修建材,这在很大程度上将给日后的工程施工埋下了安全隐患^[2]。与此同时,由于市政公路桥梁工程施工期间较多公司并没有重视施工材料保养工作,且部分施工材料容易变质,故如果在市政公路桥梁工程中大量采用此类建筑材料时,将无法确保工程施工的品质和安全等问题。

4.3 路基沉降问题

在路桥实施工程中,地地下沉成为经常出现的病害之一,严重降低了路桥的品质,同时危害了大桥总体的功能性。尤其是道路工程建设中,如果施工单位所选用的土质不合格,直接应用在道路工程建设中,这必然会导致道路施工安全发生隐患。根据这种现象,施工单位必须对地基加以处理。尤其在软土和熟料的状况下,因为这些地基不具有一定的高度,又缺乏较强的承受能力,不仅降低了道路的开挖效率,同时也严重威胁了整个道路稳定性,给整个桥梁工程带来了相应的安全隐患,这也必然会加大整个路桥工程后期的使用风险。所

以,建设部门要想彻底解决上述存在的问题,就需要加强对其监督管理,并采取相应措施对地基进行补强或是置换等处理,并由此措施来改善整个道路工程的施工品质。

4.4 碱蚀问题

碱蚀通常情况下是发生在钢筋砼里面,成为常见的一种反映,严重影响了项目的建筑效果。碱骨料也是水泥的重要材料,和水接触产生化学反应,可以形成少量的钙盐等。钙盐在此时主要是以水痕的形式存在,然后通过水痕对碱蚀的破坏性加以有效观察。并通过大量的实验研究表明:碱蚀影响是造成道路桥梁结构发生断裂的重要因素。而碱蚀作用导致了桥结构元件的速度下降,从而大幅度的减少了桥的使用寿命。

5 市政道路桥梁工程施工质量问题的防治对策

5.1 如何预防混凝土裂缝

做好内部保温工作:针对由于温度原因而形成的裂纹,可以选择在浇筑完成后,由施工人员及时进行外部的保温工作,如在高速公路桥面外层敷设塑料薄膜等保温材料,同时选用有较强性能的混凝土料。合理控制浇筑时间与频率:想要减少水泥产生裂纹的机率,必须增加水泥的高密实程度,使其内外部张拉力更适宜,施工人员要做好对砼浇筑时间与频率的管理,合理控制,规范化作业,遵守有关技术规范要求,同时进行后续的保养和洒水作业^[4]。合理测算并严格设定预应力:由施工单位主体中选择专业人员测算预应力值,然后为增加其准确性,除了严格设定预应力,还要设定预应力筋的正确安装部位,以确保其满足相应标准。

5.2 加强对施工材料的质量监控

建筑用材时建筑施工的基础,所以建筑施工公司要规范建筑材购买环节,必须在考虑建筑品质的前提下,考虑成本节约。建筑管理人员必须严格按照施工工艺和物料储存的成本对物料进行合理采购,从而在保证工期的前提下,确保工程建设顺利进行。另外,建筑物料在进入储存前,仓库管理者必须按照物料性质对材料加以分类存放,防止因物料混放而降低物料的品质。

5.3 加强技术管理,提高施工质量

在科技管理上必须做到:科技责任人必须得到贯彻落实,确保每位科技人员都能掌握自己项目的职责和具体任务;保证工人在作业现场各司其职;作好现场日记工作,把每天施工现场发生的事情都仔细记录下来,在设计验收的时候,可以将它视为工程质量评价和工程验收工作的一个有效基础;在实际施工过程中,通过进行设计的审核工作,则可以更有效地减少在施工过程中发生的设计故障,进而提高了路面桥梁工程的总体品质;在施工过

程中,让每一位工作人员都明白了自身的责任,将技术复核问题全部做好,以最大可能地减少施工中责任事故的发生。在进行路面铺设过程中,要严格地对摊铺的厚度加以严格把关,保证铺装层能够达到一定的技术标准,而一旦在铺设过程中出现了问题,就应及时加以弥补。

5.4 路基沉降防治对策

对于道路的沉降问题,其关键的原因无非是地质原因,施工单位在解决该类型的沉降问题中,必须根据道路下沉的情况及其现场状况,经过综合各因素的考虑确定适当的处理方法。一般情况下主要采用压实技术对地基下沉进行处理,并借此方法来提高道路的程度。与此同时,该办法还可以改善地基的稳定性,主要运用于下陷程度很大的工地上。在实际的施工过程中,如果发现土壤还继续存在着下沉的可能,则说明土壤仍未能满足有关标准,采用灌注法和置换方法,对土质进行处置。另外,要想更进一步提高道路的程度和结实度,必须在进行路基压实工程后,进行适当的工艺改进,从而改善路基工程施工的品质^[3]。

5.5 钢筋腐蚀问题的完善

为了避免钢筋材料锈蚀现象,应该做好如下几个事情:第一,下雨导致钢筋锈蚀现象,建议在钢筋材料使用时进行适量防腐材料,采用电镀技术处理,以防止出现下雨导致钢筋锈蚀问题。其次,确保了进入施工现场的建筑材料品质,应用的强化检测力度主要是施工材料的指标检测^[5]。最后,进行路面的现代化建设管理、养护,要求专人定时进行路面的现代化工程检测、养护检查,重要工作是针对锈蚀危害因素排除,如出现钢筋直径锈蚀问题在第一时间上报进行维修。

5.6 施工进度管理的优化

为了搞好建筑施工进度管理,必须首先制定好相应工程管理方法,并确定好每个工程项目的其实日期、完工日期以严格控制施工进度,如要求修改的施工管理方法则须取得市政建设公司、省建筑工程公司的批准签字后执行。施工管理方案内容:机器设备、施工技术、施工人员管理等^[5]。其次应认真执行项目进展计划,在出现

问题后分析问题、解决问题,同时合理调配施工方案内容,使施工方面能按计划日期完成。

5.7 对施工相关人员专业培训,打造优质施工队伍

施工中施工人员的技术力量和技术都相当关键,这也关系到工程施工的综合效率。所以,企业对施工人员的技术培训十分关键,技术培训就能使从业人员掌握更多和较强的知识。以上都必须经过技术培训后方能解决。技术培训方法主要采取网络学习和现场训练方式,培训课程过后,就必须通过对这些技术人员的工作经验考核等方法加以考评,经考核通过者方可上岗并进行管理工作,这也是确保施工产品质量问题的前提条件。

结语

综上所述,由于中国城镇化水平的提高,推动着市政工程建设的大规模发展。城市公共桥梁工程成为城镇化的主要部分,其建筑品质的好坏在较大程度上制约了城镇化的发展。由于诸多方面各种因素的作用,市政道路路桥面施工出现一系列的情况,比如混凝土产生裂纹、地基下沉、碱蚀以及路基平整度现象,而这些现象严重阻碍了桥面的施工效率,影响了桥面的使用时间。根据这些现象,施工单位应该给予当前此类问题充分的关注,不但应该加强对整个桥梁进行全过程控制,针对项目的具体要求,强化对施工人员严格管理,培训相关施工人员的知识与实施技能,同时还要根据自身存在的情况,采取相应的安全措施。

参考文献

- [1]杨龙.市政道路桥梁施工质量通病防治处理浅探[J].四川建材,2020,46(5):146-147.
- [2]菘鹏,姚希文.市政道路桥梁施工质量通病防治处理浅探[J].绿色环保建材,2019(10):125+128.
- [3]周岐.市政道路桥梁施工质量通病防治处理浅探[J].门窗,2019(18):182.
- [4]黄秋霞.市政道路桥梁施工的质量控制和管理措施分析[J].建材与装饰,2020(02):229-230.
- [5]胡传勇.市政道路桥梁工程中的常见问题与防治对策分析[J].化工管理,2018(29):256.