

道路桥梁施工建设的质量管理与隐患解决

乔倩富

(邱县光达公路工程有限公司 河北 邯郸 057450)

[摘要]随着社会的发展和进步,目前道路桥梁工程施工建设水平逐渐提升。然而其中仍是存在较多的质量问题,这些问题也更是直接影响了施工的进度和施工的整体效益产生,因此需要进行有效的解决和控制。

[关键词]道路桥梁; 施工建设; 质量管理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1227

一、道路桥梁施工中常见质量问题

1、道路桥梁设计中结构病害问题

桥梁结构必须具有足够的强度,才能承受作用于其上的重力及其他各种附加力;同时,桥梁各部尺寸必须具有恰当大小,才能使其承受轴向压力时不会丧失稳定性。由于材料强度的离散型、作用荷载的随机性,从而导致公路桥梁在长期使用过程中产生结构病害。具体原因是原设计荷载偏低,但交通系统发展后车辆荷载急剧增大,从而导致桥梁因承载能力不足而产生结构病害。其次,桥梁结构设计存在问题和缺陷,比如桥梁设计假定不合理、采用桥型结构不当。

2、道路桥梁钢筋混凝土裂缝问题

我国道路桥梁建设主要使用材料是混凝土,钢筋混凝土最大的缺点就是抗拉能力差,因此造成其容易出现开裂。桥梁裂缝在使用荷载或外界因素作用下不断扩展,进而引起混凝土碳化、保护层剥落和钢筋腐蚀,使混凝土的刚度和强度严重削弱,耐久性降低,危害桥梁结构的正常使用,不仅对破坏了桥梁美观,影响了桥梁的使用功能,同时还使桥梁的强度和刚度被大大消减,最终致使工程事故的发生。在道路施工过程中,混凝土是其中最为普遍的材料,然而,混凝土结构裂缝却一直是困扰着施工单位,混凝土结构裂缝的出现,其与混凝土材料的质量有关,同时施工人员的实际操作情况也是一项影响混凝土结构的使用性能的重要因素,此外还有混凝土配筋率、水泥用量、水灰比、施工工艺、外加剂和掺合料及外界环境等因素的影响。

产生裂缝的主要原因有,混凝土原材料质量差,水泥标号低;在施工时,施工工人单凭经验不凭标准规定配比混凝土;混凝土在浇筑后,由于其在水化热自干过程中受到预应力制约而形成裂缝。

3、桥梁主体钢筋锈蚀的问题

钢筋的使用寿命与桥梁的使用寿命密切相关,当桥梁钢筋出现锈蚀时,将会损害到整个道路桥梁的使用寿命。造成钢筋锈蚀的原因很多,例如,原材料不达标,施工环境潮湿,施工方法不正确、人为因素的影响以及钢筋自身的应力状态等因素都会导致钢筋锈蚀。

4、路面与桥梁连接的质量问题

路面与公路桥梁两端之间的接缝连接稳定性直接影响着日后的行车情况。在施工过程中,公路和桥梁作为两个单项工程只能分别施工,在施工接近尾声时,一定要处理好接缝连接问题,处理不好的话,日后就会出现沉降问题,这会严重影响到车辆的正常行驶。路面与桥梁连接出现质量问题,主要是由于压实机械的作业面过于狭小,导致桥梁台背填土压实不到位,在车辆通行后,路基开始压缩沉降,从而使得桥梁与路基的结合处会出现细小收缩裂缝。

二、城市道路与桥梁施工的质量控制与管理措施

1、制定科学、行之有效的施工方案和应急预案以及质量管理

无论是什么项目只要坚持合理可行、科学的建筑方法以及处理紧急事故的预案,才能获得成功。建筑路桥也是一样的,除了要建立合理可行、科学的建造方法和处理紧急事故的预案之外,还要制定工程质量的策划。它除了引导整个路桥建筑正常建造的作用之外,也在路桥建筑中起到了对工程质量监督监管的关键作用。为了确保路桥建筑能够高效率安全的建造,一

定要注重施工方和监管方的协调配合。在开始施工之前,划分好各个部门的详细任务,把施工职责分配到每个工作者身上。所以,作为建筑单位,要结合施工经验、工程实际情况,在开工之前拟定一份能够帮助提升工程品质和安全施工的规则条例,确保路桥施工顺利开展。

2、重视对施工和技术人员的教育和培训

随着科技的发展,施工建设中施工技术和施工工艺也是在不断进步的,因此只要全面提高施工人员的技术能力和综合素质,才能确保各项先进技术能够被应用到施工中,同时各项质量监控措施才能更好的施行。为了提高施工质量,施工队伍应定期对施工人员进行教育和培训,确保人员能够提高自身的质量和意识,同时还要确保将权责明确至每个人员身上,让整个施工建设过程都能有很好质量管控氛围。

3、加强材料质量管理

材料管理是桥梁工程施工质量控制管理工作重点,其是保障桥梁施工质量的基础。桥梁施工企业必须认识到材料管理对桥梁施工质量的影响,针对不同工序对材料的要求进行科学的材料管理,为桥梁施工质量奠定基础。针对现代桥梁所采用的结构,针对混凝土、钢筋等桥梁重要材料进行严格进场检验,保障进场材料符合设计要求。同时还要加强其进场后的存放管理,尤其是钢筋、预应力筋等材料要预防雨水的侵蚀,减少和避免存放不当对钢筋、预应力筋等材料强度的影响,保障桥梁施工用材料的质量。

4、建立健全质量管理机构,落实质量管理责任制

健全的质量管理机构是路桥施工项目质量管理工作正常实施的重要保障,通常情况下质量管理机构由三级质量管理体系构成,包括项目经理部、工程施工处、专业工程施工队。项目经理作为第一质量责任人;工程施工处质检责任人统筹安排质量管理工作,即组织工地试验、质量检验、档案管理工作;专业工程施工队负责工程施工,并设专门的质检员进行各工段施工质量的监理及记录。

5、质量管理要利用现代化技术

在当今信息时代,桥梁工程质量监督管理中也应运用信息技术。逐步向信息化管理方向转变。将计算机技术、网络技术、现代通信技术与桥梁工程质量监督管理紧密的结合在一起,共享的信息资源可以为桥梁工程质量监督管理和决策提供准确充分的资料。最终的目标是要建立一个质量监督信息管理系统。为达到这一目标,要从管理和技术两个重要方面加以创新。开发面向公路工程质量监督管理部门的综合业务管理软件,实现从建设项目事前、事中、事后全过程的业务信息处理功能。将信息技术这一现代化技术运用于桥梁工程质量监督管理,对提高桥梁建设质量管理的水平有着重要意义。

结论

要重视道路桥梁工程的施工建设和质量控制,以及从质量管理过程当中解决存在的一些问题和阻碍,逐步则是实施有效的质量管理策略,这样也更是能够达到具体的施工效益和施工目标。

参考文献

- [1]胡成建,胡奇鉴.市政道路桥梁工程施工管理中的问题与优化对策[J].中国设备工程,2019,(4)(20):180-182.
- [2]张利明.市政道路桥梁工程施工管理问题与对策[J].住宅与房地产,2019,(4)(24):140.