

浅析市政路桥施工的技术及质量控制措施

范艳红

内蒙古科大工程项目管理有限责任公司

摘要:我国经济飞速发展下,建设工程生产力水平也在不断提升,国家不断加大基础设施建设力度。文章分析了路桥工程的施工技术和质量控制要点,以期促进相关施工技术的科学应用以及施工工艺的规范化发展,保障路桥工程建设品质。

关键词:市政路桥;施工技术;质量控制

一、引言

近年来,市政道路桥梁工程出现了一些施工技术问题,导致经济和社会效益显著下降,建设单位必须加以重视。问题的主要原因是对技术和质量控制措施的了解还不够深入,在施工过程中容易出现偏差,难以完全控制建筑工地的技术水平,不能对施工项目进行合理的质量控制,同时城市道路和桥梁本身建设的复杂性也影响了项目的质量。

二、路桥工程的施工技术要点

(一) 桥梁基础施工技术

在桥梁基础施工技术实施前,要先进行必要的实地勘察工作,了解施工区域的地质条件、水文条件、气候特征和地下管线分布等,全面、准确地收集各项信息,避免因信息失真而导致基础施工出现偏差。根据收集到的详细信息展开分析,确认桥梁基础施工设计图纸,对关键的桩位要进行编号,确认具体施工方案、工序、需要线路、设置临时设施点等,并根据季节性施工需注意的问题完善施工方案,确保桥梁基础施工得以顺利进行。然后开展性能测试,在完成桩基础施工后进行,主要检测桩身缺陷和缺陷位置、桩身完整性等,特别是对新桩型、新工艺桩基实施承载力检测,确保其与设计相符,抗剪强度等满足实际需要,降低事故发生概率。

(二) 预应力技术

混凝土结构是路桥施工中最为普遍的结构类型之一,混凝土结构的施工水平高低与路桥的施工质量好坏息息相关,所以,需要做好混凝土施工环节的质量控制工作。在混凝土施工时,需科学合理地运用预应力技术,才可有效改善混凝土结构的整体性能,增强混凝土的承压与荷载能力,从而有效推动结构发挥出自身应有的最大价值,有效确保路桥质量。此外,采用传统的混凝土施工技术方式,很容易发生裂缝、沉降等现象,严重威胁路桥的整体结构,所以需要科学运用预应力技术,强化结构的承力效果,并以确保施工质量为基础,加强结构的耐久性与安全性,最大限度地保障路桥的安全与稳定。在混凝土施工时,应用预应力技术对混凝土路面的施工也有重大意义,比如,运用预应力技术处理能够切实增强路面的负荷水平,在避免其形成较大破损或裂缝的基础上,增加混凝土路面的使用寿命。

(三) 混凝土技术

路桥工程的基础构成环节即为混凝土,因此,混凝土技术是十分关键的,在浇筑前需严格检查混凝土原材料是否满足基本的规范与标准要求,并核实配比的准确性,在桥梁与道路进行基础性施工时需要在本质上确保混凝土的强度,同时做好防水工作,桥梁建筑工程在施工过程中通常包括水下施工的部分,因此,务必要完善与创新水下浇筑技术,从而在本质上确保浇筑的水平,从而有效防止出现塌陷故障。同时,路桥施工过程中还需严格贯彻有关的规范标准,采用质量合格的混凝土,才可切实确保路桥工程的质量与安全性。

三、路桥施工技术及质量控制的战略策略

(一) 建立健全路桥工程施工质量管理体系

质量管理体系是指使各项施工技术有效应用、各个环节有序完成的制度规范,也是现代工程管理的重要内容。当前,我国路桥工程施工技术水平不断提升,施工流程日趋复杂,因此,必须配套更加完善的施工质量管理体系,采用全过程管理的理念实现对施工各环节质量的有效把控。首先,要落实目标责任制度,明确各施工负责人承担的质量管理责任,引导其自觉约束各环节施工人员的具体施工行为,将其绩效考核直接与施工质量管理相联系;其次,要做好动态化的施工技术管理,及时依照新技术的应用特点、相关管理部门的最新要求,对施工技术方案进行调整;最后,要将施工技术交底、技术数据采集、施工反馈纳入统一的管理体系中,为后续的质量审查与调整提供依据。

(二) 合理运用新材料和新工艺

施工中可以合理采用新材料和新工艺,可以有效提高施工质量、延长工程使用寿命、降低维护成本。比如,在路桥施工中使用一种新型高性能路面磨耗层材料,其中添加了混合纤维,可以铺筑较薄的面层并加强面层强度。而一些环保材料的开发应用,也在满足施工要求的前提下,实现了节能环保。新材料的研发往往要站在预见性角度,分析研究影响施工质量因素,能够加强预防性管理和养护管理,减少工程隐患。

(三) 强化现场监督

要保证施工技术和质量控制,还需要成立专门的施工现场质量监督队伍,有专业技术过硬的人员对施工现场进行质量监督。质量监督人员要对施工现场内的各个环节进行跟进和监督,包括工程施工设计的落实、建设材料的检验、施工技术的完善以及工程竣工的验收,都需要进行全方位的监督,当发现问题的时候,能够在第一时间进行处理,同时,还肩负起协调施工各环节各部门各岗位之间的责任。路桥工程施工的各个环节,都需要在质量监督管理人员的监督下进行,在保证工程建设质量的同时,也使建设施工责任落实到岗到人,以督促全体施工人员不断提升质量和安全意识。

四、结束语

城市道路桥梁的施工技术和质量控制具有一系列特点,例如,技术水平高,控制措施复杂,对机械设备和工艺技术要求严格。因此,在城市道路桥梁整体建设过程中,施工技术和质量控制措施将占有更重要的地位。科学合理的城市道路桥梁施工技术和质量控制措施,应努力确保工程质量,降低工程造价,合理分配资源,最大限度地提高经济效益和社会效益。

参考文献

- [1]朱金.市政路桥施工技术与质量控制措施分析[J].现代物业(中旬刊),2019(06):178.
- [2]朱玲玲.对路桥施工技术及质量控制措施的探讨[J].门窗,2019(09):92+94.
- [3]陈肖肖.关于路桥施工技术及质量控制措施[J].智能城市,2019,5(06):173-174.
- [4]康永兴.路桥施工技术及质量控制措施[J].交通世界,2018(34):172-173.
- [5]孙秀秀.关于路桥施工的技术及质量控制措施的分析[J].居业,2018(09):122+125.