

道路桥梁施工质量控制措施分析

王浩

北新岩土工程勘察设计有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要] 由于道路桥梁工程企业的增多, 其施工能力与施工水平的差异较大, 在实际的施工中还存在许多的操作问题和技术问题, 以及工程施工管理体系的不健全, 因此, 就很可能影响到道路桥梁工程的质量。基于此, 本篇文章简述了道路桥梁施工质量控制的重要意义, 分析了其质量控制中存在的问题, 并提出了一些有效策略, 以供参考。

[关键词] 道路桥梁; 施工质量; 控制措施

DOI: 10.33142/sca.v6i1.8340

中图分类号: U448.14

文献标识码: A

Analysis of Quality Control Measures for Road and Bridge Construction

WANG Hao

Beixin Geotechnical Engineering Exploration and Design Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract: Due to the increasing number of road and bridge engineering enterprises, there is a significant difference in their construction capacity and level. In actual construction, there are still many operational and technical problems, as well as the imperfect construction management system. Therefore, it is likely to affect the quality of road and bridge engineering. Based on this, this article briefly describes the important significance of quality control in road and bridge construction, analyzes the problems in its quality control, and proposes some effective strategies for reference.

Keywords: roads and bridge; construction quality; control measures

引言

近年来, 随着我国城市化进程的不断加速, 人们的生活也在不断地发生着改变。道路桥梁是关系到城市发展、人们生产生活的一项重大工程, 应引起高度的关注与改进。道路桥梁工程质量是工程的重点, 因此, 需要对其进行有效控制, 以确保道路桥梁工程的可持续发展。

1 我国道路桥梁施工技术发展现状

1.1 地基稳定性的提高

在任何一个工程中, 第一步都是从打地基做起的, 它的状态将影响到整个建筑的生命周期。特别是学校、医院、桥梁等具有较高稳定性的建筑, 要保证它的使用寿命, 并能应对突然发生的自然灾害, 必须地基进行二次加固。在此过程中, 施工人员必须对施工现场进行认真的考察, 并以施工环境和建筑物的特定要求为基础, 为其选择适合的建筑材料和地基方案, 其中包含了使用技术和碎石桩的使用方式等内容。

1.2 钢筋和混凝土

钢筋和混凝土作为建筑最基础的结构材料, 直接影响到建筑的耐久性与稳定性。在国内, 建筑工程施工过程中采用得最多的是连接技术和预应力检测技术。而连接技术则是在道路桥梁施工过程中, 采用冷轧钢筋来提高其承载力。除此之外, 很多因为资金不足而导致的大型施工企业, 也会考虑采用高强度的钢丝或者钢绞线来提高桥梁和道路的坚固性, 从而提高建筑的使用年限。

1.3 防水工艺的发展

雨水、地下河流等因素对道路桥梁等建筑造成了较大的破坏, 并极易滋生细菌对其进行腐蚀, 同时还会生成大量的铁锈, 导致建筑钢材的密度受到影响, 缩短其使用寿命。所以, 对于施工企业来说, 防水技术是一个很重要的课题。近年来, 不少建筑界的科研人员运用高分子材料开发出了一些新的防水材料, 并将其用于一些建筑工程中, 收到了很好的效果。常用的有高分子材料片材、沥青防水等。在有足够财力的情况下, 还可以采用防水材料涂层, 增加建筑的耐久性和抗氧化性。

2 道路桥梁施工质量控制的重要意义

2.1 有效保障施工质量和效益

随着社会经济的不断发展, 人们的生活水平也在不断地提升, 人们对交通安全的需求也在不断地提升, 道路桥梁施工企业也随之引起了人们的广泛关注。然而, 当前不少小施工企业的道路桥梁施工技术及管理方面都出现了一些问题, 暂时还没有一个有效的解决办法, 这就给社会造成了不少的隐患。道路桥梁的施工是一个非常严格、非常复杂的过程, 要对每一个环节都进行好的质量控制, 这是一项非常庞大的工程, 它要求对工程进行周密的规划和合理的投资。然而, 如果企业从施工技术入手, 对施工人员进行培训, 并持续提高其专业素质, 就能够加快施工进度, 从而降低返工成本, 提高经济效益。如果企业可以设立一个专门的监管部门, 对施工的全过程进行检测, 并

确保使用优质的材料,就可以确保施工的质量和建筑的使用寿命,从而可以有效地提升企业的知名度。

2.2 有效保障施工安全和企业效率

道路桥梁工程中的施工技术、质量与建筑的安全性有着密切的关系。只有保证了质量,才能保障其安全性。在道路桥梁施工中,对质量进行严格的把控,具有三个重要的意义:第一,可以有效地提升施工团队的业务能力和专业素养,增强团队的凝聚力,也为施工人员积累了宝贵的施工经验。第二,对工地的生态环境进行了有效的保护,使施工人员学会如何进行资源回收再利用,从而持续地提升施工的工作效率,为企业带来更大的效益。第三,对施工质量的控制,对施工安全性的提升,也是一个对施工技术的持续革新与探索的过程。通过培养新型人才,为企业节省开支。

3 道路桥梁的施工特点

3.1 施工周期长,施工复杂

道路桥梁的建造时间很长,并且需要很高的专业技术水平。在施工的时候,其所处的环境也是相当的复杂。并且,当前道路桥梁的规模越来越大,因此,更要切实地把握好施工技术和质量控制,在保证施工安全的前提下,提升道路桥梁的施工质量。

3.2 施工人员流动性大

因为没有长期、固定的施工场地,以及恶劣的施工环境,所以在施工过程中,大多数的施工人员都是以农民工为主,同时,由于施工人员的组织结构也很复杂,所以造成了很大的人员流动性。其中,许多施工人员并未接受过专门的技术培训,他们不懂道路桥梁施工的一些关键技术,而施工企业也未对他们进行专门的技术培训,使得他们的专业水平无法得到有效的提高。而且目前我国道路桥梁施工中存在着大量的人员流动现象,不仅对工程施工造成了很大的阻碍,而且对施工的质量也造成了很大的影响。

3.3 自然环境因素影响较大

由于道路桥梁建设往往处于室外,因此,其建设时极易受外界因素的干扰。比如雨雪天气的影响等。然而,在道路桥梁建设过程中,由于各种自然环境因素的存在,对施工产生了不同的影响,因此,在施工过程中,很可能会出现一些安全性问题。所以,外部的自然环境因素对路桥建设也有一定的影响。

4 道路桥梁施工质量控制存在的问题

4.1 路桥过渡段问题

在道路桥梁工程建设中,路桥过渡段是一个较为重要而又较为特殊的问题。在施工过程中,若未对过渡段进行妥善的处理,将会在道路通车后出现跳车事故。车辆在行驶过程中出现的“跳车”现象,往往存在较大的安全隐患。若没有妥善地解决这一问题,就会使车辆在行驶过程中减速,从而造成交通堵塞。另外,在对过渡段软土地基进行

处理时,如果处理得不够精细,将会造成桥梁路面上的凹凸不平,从而影响到路面的平整,造成桥头跳车现象。

4.2 施工管理和施工资源不合理

在路桥建设中,若施工管理和施工资源不合理,将直接影响工程建设的进程与质量。在目前许多道路桥梁建设中,最大的问题就是施工资源配置不够科学,施工资源没有得到充分利用。在工程建设过程中,施工成本控制的重点是施工车辆,只有对施工材料进行合理的选用,才能达到节约成本的目的。然而,在成本管理工作中,在施工现场往往会发生一些情况,如材料的浪费和损坏,这些都将加大工程的成本。此外,在施工中,违反了机械设备的操作规范,没有定期的维修和保养,也会在一定程度上提高工程成本,从而影响到施工单位的经济效益。

4.3 道路桥梁路基的路面不平整

在道路桥梁建设中,若路基路面不够平整,将对道路桥梁的正常通行造成很大的影响。在对工程进行施工时,若施工人员的操作不规范,会影响到路基路面的平整度,从而会导致车辆在行驶中对车辆的轮胎产生影响,使其产生一定的磨损。而且路基路面不够平整的话,也会对道路行车造成一定的影响,从而给车辆驾驶员和乘客的生命安全带来极大的威胁。通过对有关资料的分析,可以看出,大多数路基路面不平整都是因为路基不均匀所引起的,而且如果得不到有效的处理,将会使这一问题进一步恶化^[1]。

5 道路桥梁施工质量控制措施

5.1 培养并增强质量控制理念

目前,道路桥梁建设的规模越来越大,其所带来的社会效益也越来越显著。要使路桥工程平稳地发展,就一定要注意工程建设的质量问题。这就需要施工人员与管理人员拥有更强的质量控制意识,并要建立起正确的质量控制理念,进而提升对施工质量控制的重视程度。从现实出发,道路桥梁施工企业要让施工人员对施工质量控制的重要性有足够的了解,改正不良的工作理念,使施工人员能够将质量控制理念贯彻到工程施工的各个阶段,并做好各项质量控制措施。如果有必要,还要加强对施工单位的质量管理理念的宣传和培训。通过建立一个良好的企业文化环境,可以为实施和促进路桥建设的质量管理提供依据。

5.2 加强施工材料质量管理控制

在路桥建设中,必须对施工材料的质量进行严格的控制。施工材料在工程的实施中起着举足轻重的作用,施工材料的优劣将直接关系到工程的质量。因此,加强施工材料质量管理,是确保工程建设能够顺利进行和提升工程质量的关键。在施工材料的管理方面,一是要强化材料采购环节的管理;在进行材料采购的过程中,必须对材料质量进行检查,选择质量合格,信誉良好的材料供应商。而且,采购供应商要具有国家认证的资格证书,所采购的材料要有产品的质量证明。二是,要强化材料运输的管理;在材

料的运送和储存过程中,要针对材料的具体特性,合理地选择材料的运送和储存方法,以防止材料在运送和储存过程中出现损耗。例如钢筋,其是一种常见的施工材料,在采购时一定要按照工程的要求,对其型号进行准确地选取。另外,在钢筋的存放过程中,一定要保证周围环境是干燥的,要做好防湿、防水措施,防止钢筋被腐蚀,从而影响工程的施工质量。另外,各种型号的钢筋都要进行分类存放,以免在施工中出现材料的应用混淆,从而影响施工质量^[2]。

5.3 完善质量管理控制体系

从施工过程中的管理角度来看,管理过程很复杂。要想取得良好的管理效果,就需要构建一套较为科学完善的管理体系。具体地说,工程单位应该从施工质量管理的现代化转型开始,首先要进一步细化、拓展施工项目的管理,其次要制定更加明确的管理理念和管理准则。从而能更好地指导和推动工程施工的顺利进行。除此之外,还要强化工程建设的质量责任制,在明确每一位工作人员的责任的基础上,强化对施工人员的监管和考核,从而可以更好地调动施工人员的质量意识和工作热情。要想提高道路桥梁工程的施工质量,在进行施工作业之前,就必须加强对施工人员的安全意识的培训。并提高施工人员实际作业的水平,保证施工人员的作业可以达到标准化的要求。这样不仅可以有效地提升施工速度,而且还可以为后面的工作打下坚实的基础,从而防止对路桥施工质量产生不良的影响。此外,施工企业也要加大对施工人员的管理力度。设备放置时要按照有关规范进行分类,以免堵塞应急通道和出行通道。当出现事故时,施工人员可以有充分的逃生时间和空间。另外,在施工时,也应注意做好督促施工人员佩戴安全帽的工作。各参与施工的人员都必须正确佩戴安全帽,从事高空操作的施工人员必须在施工之前装设并佩带相应的保护设备。从而提升整体工程施工的安全性和规范性,避免对工作人员的生命健康造成不利影响。如果有人违规,将会受到惩罚。并根据实际情况进行教育,从而提高施工人员的安全意识。此外,还应该加大对建筑工地的安全检查力度。作为施工单位,在进行施工现场的管理时,不仅要进行定期的安全检查,而且要根据实际情况,进行相应的检测。这种方式不仅可以提升工程施工的安全性,还可以满足国家在建筑施工上的需要,同时还可以推动施工单位自身的发展。在此过程中,施工企业要高度关注高空作

业安全问题。并对电气设备和机械设备进行定期的检查和维修,防止因设备故障而危及施工人员的人身安全。与此同时,施工企业要加大对专项检查的实施,并进一步做好相关的安全防护工作。从而保证整体工程的顺利进行,保证工作人员的生命财产安全,提高了施工的质量^[3]。

5.4 加强对施工人员的培训

为了保证工程建设的质量,必须从提升施工人员的整体技术水平着手。尤其是在施工现场一线的工作人员,要加大对施工人员的培训力度,尤其要重视对工程建设质量有重要影响的专业技术。同时,对施工人员进行责任制的建设,这样当工程发生问题时,就可以迅速地找出负责的人,使之有据可循。与此同时,要加强施工人员专业知识的实践锻炼,并要主动开展定期的学习和培训活动,规定只有经过考核,并有资质的人才可以上岗。利用有效的学习和培训,来提升施工人员的专业素质,能够保证他们拥有较强的专业能力,从而在遇到紧急状况时,可以快速、高效地处理问题^[4]。

6 结束语

总之,为了确保道路桥梁长久平稳地运行,就必须对其施工质量进行严格的控制,以保证工程的安全性和可靠性。目前,我国道路桥梁工程建设中仍有个别的质量问题。因此,在施工过程中,施工单位要对施工的质量进行严格控制,从施工材料、施工人员、施工现场安全等多个角度入手,来提升工程施工的质量。

【参考文献】

- [1]王松林.市政道路桥梁施工质量问题及预防对策[J].城市建设理论研究(电子版),2023(9):97-99.
 - [2]侯强.探析钢纤维混凝土技术在道路桥梁施工中的应用[J].四川建材,2023,49(3):7-8.
 - [3]罗如龙.市政道路桥梁施工质量通病及改进措施探索[J].城市建设理论研究(电子版),2023(7):143-145.
 - [4]王俊达,鲁明星.道路桥梁施工中防水路基路面施工技术分析[J].石材,2023(3):55-57.
 - [5]江益波.道路桥梁施工中防水路基面的施工技术研究[J].运输经理世界,2022(35):29-31.
- 作者简介:王浩(1994.5-),男,新疆天山职业技术学院,工程管理,北新岩土工程勘察设计有限公司,施工员,助理工程师。