

浅析道路桥梁工程路基的施工技术

徐永成

安徽水安建设集团股份有限公司, 安徽 合肥 230601

[摘要]近年来,我国加大了对外经济开放的力度,从而有效的促进了我国社会经济水平的不断提升,在这种形势下各个地区的经济往来和文化交流越发的频繁,从而为道路桥梁工程领域提出了更高的要求。在道路桥梁项目中路基结构的主要作用就是承载各种载荷,所以在组织实施公路工程施工建造工作的时候,务必要对路基结构施工质量加以侧重关注。在道路桥梁正式投入使用之后,因为需要长期的承载外界诸多作用力的影响,所以为了切实的对工程施工质量加以保证,还需要对与工程施工质量密切相关的各种因素加以综合考虑,选择适合的施工技术,尽可能的控制外界不良因素对工程质量造成损害。就当下我国道路桥梁工程路基结构施工实际情况来说,在实施道路桥梁路基施工工作的过程中,往往选择使用的都是涂料或者是石料,这些材料担负的主要作用就是承担路面各种载荷的影响,并且还需要担负道路桥梁结构的自重,所以务必要对施工质量加以根本保障。

[关键词]道路桥梁工程; 施工技术; 管理

DOI: 10.33142/ec.v4i7.4176

中图分类号: U41;U44

文献标识码: A

Brief Analysis of Construction Technology of Road and Bridge Engineering Subgrade

XU Yongcheng

Anhui Shui'an Construction Group Co., Ltd., Hefei, Anhui, 230601, China

Abstract: In recent years, China has increased the strength of economic opening to the outside world, so as to effectively promote the continuous improvement of Chinese social and economic level. In this situation, economic exchanges and cultural exchanges in various regions are more and more frequent, which puts forward higher requirements for the field of road and bridge engineering. In the road and bridge project, the main function of subgrade structure is to carry all kinds of loads, so when organizing and implementing the construction work of highway engineering, we must pay attention to the construction quality of subgrade structure. After the road and bridge has been put into use, because it needs to bear the influence of many external forces for a long time, in order to ensure the construction quality of the project, it is also necessary to comprehensively consider various factors closely related to the construction quality of the project, select suitable construction technology, and control the damage caused by external adverse factors to the project quality as far as possible. In terms of the actual situation of road and bridge engineering subgrade structure construction in China, in the process of road and bridge subgrade construction, we often choose to use paint or stone. The main role of these materials is to bear the influence of various loads on the pavement and also need to bear the weight of the road and bridge structure, so we must guarantee the construction quality.

Keywords: road and bridge engineering; construction technology; administration

引言

在社会经济飞速发展的带动下,交通事业的发展也取得了良好的成绩,但是与此同时也导致交通堵塞的问题越发严重,这样对于整个社会的稳定和谐发展是非常不利的。针对上述问题要想切实的加以解决,那么最为有效的方法就是在组织实施各项施工工作的过程中,对于施工技术管理工作给予跟多的关注,从根本上对工程是质量加以保证。在进行道路桥梁工程施工建造工作的过程中,因为会受到外界多方面因素的影响,所以会遇到诸多的困难。诸如:施工工作人员专业水平较差,施工管理体制还没有达到成熟的状态,都会对道路桥梁工程质量造成一定的损害。所以我们需要充分结合各方面实际情况和需要来选择利用有效的方式方法来对道路桥梁工程中所存在的问题加以解决,推动整个行业的稳步健康发展。

1 道路桥梁工程施工技术和管理常见的几点问题

1.1 裂缝问题

在道路桥梁工程建造过程中涉及到诸多的混凝土浇筑施工工序,为了确保混凝土施工的质量,还需要积极的做好

养护工作，不然必定会出现混凝土结构雷锋的问题，无法对施工质量加以根本保障，经过大量的分析研究我们发现，造成混凝土裂缝问题的主要根源集中在下面几个方面：

首先，混凝土原材料质量不达标。混凝土质量与各类原材料质量存在直接的关联，其中水泥材料的作用最为巨大，如果在将水泥材料进行存放的时候出现受潮的情况，那么必然会对后续的混凝土浇筑施工质量造成严重的损害，无法保证施工质量达到既定的标准。

其次，混凝土配比是较为关键的一项因素，通常不会选择实验室配比的方法，但是不能肆意的对骨料的占比进行更改。

最后，混凝土浇筑施工工作完成之后还需要利用振捣的方式来对混凝土的密实度加以把控，这项工作的效果往往都会对整个工程施工质量造成一定的影响，如果振捣的效果较差，那么后续混凝土结构出现裂缝的概率就会较高^[1]。

1.2 钢筋存在生锈的现象

就整个道路桥梁工程实际情况来说，在进行工程建造施工工作的过程中使用最为频繁的就是钢筋材料，钢筋材料要想保证良好的质量就需要结合实际情况来对钢筋进行存放。但是因为施工工作人员专业能力有限，对于钢筋的存放标准缺少全面的了解，从而导致将运送到施工现场的钢筋材料随意的堆放，并没有给予任何的保护，这样必然会造成钢筋出现锈蚀的问题，不利于工程施工质量的保证。在进行钢筋材料运输工作的时候，也需要进行适当的保护，因为钢筋长时间的与空气中的水分子和太阳光接触，那么就会对钢筋的强度造成一定的损害^[2]。

2 常见的道路桥梁路基施工技术

2.1 路基勘察技术

要想切实的对道路桥梁工程施工效率和施工质量加以保证，那么还需要在工程施工之前做好充分的路基勘察工作，选择适合的路基勘察技术，这样才可以保证更加准确全面的对路基各方面实际情况加以了解，为后续各项工作的实施给予良好的辅助。

2.2 路基开挖技术

路基开挖在整个道路桥梁工程中的作用是非常重要的，为了切实的保证路基开挖的质量，工作人员应当结合实际情况来选择适合的方法，并且结合前期勘察信息来制定土方开挖的方案，针对施工过程中需要运用到的所有的机械设备进行全面的的管理。结合工程设计图纸、测量要求来落实各项测量工作，并且将所有信息数据上报给相关部门，对于施工过程中可能遇到的风险进行前期的预测，利用有效的方式来加以预防。最后，在施工工作完成之后，应当安排专人对施工过程中产生的废弃物进行清理，并且采用适当的方法来预防塌方的情况出现^[3]。

2.3 路基回填技术

路基回填是当前使用最为频繁的一种施工处理技术，道路桥梁工程路基结构施工具有较大的困难，如果施工过程中出现任何的失误的情况，那么都会对后续工程施工建造工作的实施造成诸多的阻碍。当下，在明确工程施工质量的基础上，需要对回填材料质量进行严格的把控，并且还需要对塑性指标进行切实的把控。路基回填施工需要严格遵从规范标准落实个性工作，这样才可以从根本上对回填施工的效率 and 效果加以保证。

2.4 路基压实技术

在针对路基进行压实操作的时候，应当按照先两边后中间的顺序，并且逐步的增加负载载荷，避免填土被外界作用力造成不良影响。在进行碾压施工之前，可以在道路的中间设置横坡结构，从地处朝着高处逐渐的进行碾压。在实施上述工作的过程中，还需要对预应力加以严格的把控，避免出现不均匀沉降的情况。不得不说的是，在进行分层压实施工工作的时候，压实度需要确保每层都达到既定的标准，如果遇到弹簧土土层，那么需要进行及时的处理，随后才可以进行路基边坡的分层填筑施工工作。

3 开展道路桥梁路基施工过程中需要采用的施工技术

3.1 需要重视施工图纸的设计工作

在实际组织实施道路桥梁路基结构建造工作的时候，施工图的作用是非常重要的，充分结合各方面实际情况来落实施工图纸的设计工作，如果工程所处地位情况与施工图设计存在明显的不一致的情况的时候，那么必然会对路基结构质量造成严重的损害。所以我们需要对施工图纸设计工作加以侧重关注，结合实际情况和需要来对设计工作进行严格的把控，避免对路基施工质量造成任何的损害^[4]。

3.2 对于路基施工的测量放样技术

路基在开展施工之前,需要重视施工测量的工作,需要按照设计的方案和土质,在施工现场恢复中线,再把其中的构造物进行有效的定位,需要让图纸中的每一个建筑物和相应的数据信息都能在施工现场中找到,以此才能保证在施工过程中起到指导性的作用。

3.3 对于软土地基的施工技术

在开展路基施工的过程中,经常会遇见一些软土地基,因为软土地基的含水量相对较大,所承受的力度相对较小,所以软土地基不适合开展路基施工,为了让工程的质量得到有效的提高,需要采用相应的方式让软土地基的施工问题得到有效的解决,解决软土地基的方式相对较多,比如水泥搅拌桩法和排水固结法,或者换填法等等,每一种处理方式都具备着自身的优势,所以在开展施工的过程中,为了让所采用的方式更加良好,需要根据相关的施工工艺和规范,以此选择最合理的处理方式,从而才能让路基工程的承载力和压实度得到有效的提高,这样可以让路基工程的质量的到有效的提升^[5]。

4 结束语

总的来说,在科学技术快速发展的带动下,各个领域的发展都取得了良好的成绩,为人们的生活质量的提升起到了积极在助动作用。道路桥梁工程与社会发展和民众出行存在直接的关联,所以要想从根本上对道路桥梁工程施工质量加以保证,还需要对混凝土裂缝、钢筋生锈、施工材料质量不达标的问题加以根本解决,并且从各个细节入手来对道路桥梁施工工作进行全面的管理,相信只要不断的努力,一定会让道路桥梁工程所有发展。

[参考文献]

- [1]李红兵.浅析道路桥梁工程路基的施工技术[J].建筑与预算,2021(5):113-115.
- [2]魏春林.道路路基与桥梁工程的施工技术研究[J].交通世界,2018(1):82-83.
- [3]王玉松.浅谈道路路基与桥梁工程施工技术[J].城市建设理论研究(电子版),2017(3):230-231.
- [4]曹小青.浅析道路桥梁工程施工技术及管理[J].江西建材,2016(24):167.
- [5]边磊.浅谈道路路基与桥梁工程施工技术[J].工程建设与设计,2016(1):112-113.

作者简介:徐永成(1987-),男,毕业于安徽建筑工业学院,学历:本科,专业:无机非金属材料工程,当前就职于安徽水安建设集团股份有限公司。