

公路与桥梁连接处的设计及科学处理方法研究

Research on the Design and Scientific Treatment Method for the Junction of Highway and Bridge

黄卓

Zhuo Huang

邢台市路桥建设总公司
中国·河北 邢台 054000
Xingtai Road&Bridge Construction Corporation,
Xingtai City, Hebei, 054000, China

【摘要】公路桥梁的发展不仅是经济发展最显著的象征,同时也是城市建设与经济连接的重要渠道。近几年来随着经济的发展,公路桥梁建设数量不断增加,其建设质量也越来越受到人们的关注。在公路桥梁连接的发展过程中,中国相关部门针对施工单位的技术和施工方式进行了科学合理的改进,以此希望能够有效促进中国公路桥梁施工质量的提升。

【Abstract】The development of roads and bridges is not only the most significant symbol of economic development, but also an important channel for the connection of urban construction and economic. In recent years, with the development of economy, the number of roads and bridges has been increasing, and the quality of the construction has attracted more and more attention. In the development process of road and bridge connection, the relevant departments of China have carried out scientific and reasonable improvement on the technology and construction methods of construction units, hoping to promote the construction quality of road and bridge in China.

【关键词】公路 ; 桥梁 ; 连接处 ; 设计

【Keywords】Highway; Bridge; Junction; Design

1 引言

公路桥梁连接处无论是从设计、施工还是验收等多个方面来说,每一个环节的把控都尤为重要,特别是随着经

论层次,在实践操作方面只是表面功夫。不少实践教学只是处于模拟层次或处于仿真阶段。

因此,对于多数“伪双师型”教师来说,通过网络视频课程丰富自己的理论知识,通过下企业顶岗实训提高自己的专业技能,使自己成为名副其实的“双师型”教师。计算机专业教师每年至少应该在DC数码商业城下企业实践一个月,而会计老师,除了参加网上的继续教育视频课程外,也应该在会计事务所实践。寻找多种方法,在理论知识和操作技能上完善自己,是适应现代学徒制模式的必要条件^[2]。

4 一专多能,作好承担多门学科任务的准备

随着中国经济发展和产业结构调整,国家专业目录在进行着变化,原来高高在上的,少数人才会的专业技术已逐渐成为人人皆可操作的工具。比如,计算机操作技术和汽车驾驶技术。前几年,海南省商业学校各专业教学部的计算机应用基础、图像处理PS等,只有计算机专业教师才能完成的授课任务,现在都由刚毕业入校的非计算机专业教师完成,加之众多与计算机专业相关的职业资格证书被取消,以前周课时量超过20节的情况已经不复存在了,甚

至个别专业教师达不到学校规定的标准工作量。相反,与计算机专业相近或交叉的动漫与游戏设计专业、数码产品维修专业等明显出现了师资不足的现象。

所有这些都提醒专业教师,特别是年青的专业教师,使自己的专业更“专”,或是向本专业相近的其他专业或交叉专业发展。一专多能,作好承担多门学科任务的准备是适应现代学徒制的积极回应。

5 结语

总之,现代学徒制是中等职业学校目前开展工学结合人才培养模式的最先进形式,对师资队伍建设和提出了更高的要求。中职专业教师只有尽快适应现代学徒制模式的所有要求,才有可能在中国新一轮的职业教育人才培养模式中做出更大、更多的贡献。

参考文献

[1] 关晶,石伟平.“现代学徒制”为何国际上受青睐[J].职业技术,2014(10):20-21.

[2] 李传伟,董先,姜义.基于现代学徒制的双师队伍培养模式[J].高等继续教育学报,2015(3):53-57.

及科学合理的处理办法进行探讨。

2 公路与桥梁连接处处理重点分析

公路桥梁连接处处理不当主要的表现是会产生桥头跳车事件的发生。桥头跳车产生的因素有很多,但是综合起来看最大的因素是由于公路与桥梁通车后的不均匀沉降致使公路与桥梁连接处路况变差导致这类现象的发生。目前中国的公路桥梁连接处设计和处理方法都存在一定的问題,还无法完全保证施工的耐久性和安全性,除此之外施工质量较差还存在质量管理监督不足的问题。因此针对公路桥梁不均匀沉降的问题,应该引起重视并采用科学合理的方式进行避免,同时还应该在此基础上加大对公路桥梁连接处的施工管理,重视质量管理的重要性,做好相关验收工作^[1]。

3 路桥连接处的科学设计

3.1 科学的设计连接处

公路桥梁连接处的设计主要指的是公路路基和桥梁桥台的科学连接。通常来说在整个施工过程中对于路基、桥台的连接部分以及施工的回填和后期碾压工作都是非常关键的部分。特别是后期的碾压工作要考虑压路机和桥台质量之间的关系,在施工前要针对施工材料质量、回填材料粒径以及施工中的层铺方式、厚度等问题进行充分的考虑,避免施工过程由于两者关系考虑不当而造成施工中斷,影响施工进度。

3.2 科学地选择桥台后填充材料

在桥台后填充物的施工质材料的选择上首先要确保材料透水性、压缩性、压实性和强度等方面的特性符合施工条件,避免材料质量较差造成的施工质量问题。不仅如此,还必须严格按照工程铺筑要求标准对砂砾、砾石等材料质量严格把控。后填料高度的把控要依据实际情况进行选择,但不得超过4m。

3.3 提高施工技术与方法

公路桥梁连接处的质量总的来说还要通过材料质量和施工技术两个方面进行把控。所以施工人员应该在现有的基础上不断进行自我学习和提升,特别是对路堤填筑、施工后期碾压以及路基固结的排水施工等方面,要在科学的理论知识和实际的施工操作中不断加强对工程连接处的设计优化和施工技术优化,在解决现阶段常见性问题的基础上提升施工质量。

4 路桥连接处的科学施工

4.1 科学地设置搭板的位置

在搭板位置设定时首先要考虑路线纵断面的平顺情况,如果纵断面的路线较为平顺,则采用预留反向坡度的方式进行搭板位置的设定。所谓预留反向坡度指的是搭板与路面连接处的标高差距称为预留反向坡度,预留反向坡度的大小通常由路桥之间的沉降值差决定,而沉降差和预留反向坡度有路线纵断面的具体状况决定。在具体的应用过程中还需要根据实际情况选用合理的锚固方法,通常来说,水平设置和竖向设置是搭板与桥台间最主要的锚固方式。一般来说水平锚固由于考虑了搭板

自由端受到车辆荷载后产生的竖向位移以保证锚固更好的承受力,所以选择水平锚固的方式进行搭板和桥台连接的设置更为合理。

4.2 科学地处理桥台后地基

通常情况下通过控制地基沉降的方式对桥台后地基沉降变形进行控制,而在具体的施工过程中会根据不同的土质地基选用科学合理的方式进行控制。比如对于软土及松软路基低段的应该选用水泥搅拌桩、粉喷桩这类半刚性复合地基;除此之外针对软土地基的处理还有一种费用较低且效率较高的方式,就是利用塑料排水板进行软地基处理。这种处理方式需要进行堆载预压并且处理时间较其他方式长,但仍然是一种值得推荐的方式。深度较深且桩身强度达到设计要求的地基会选用半刚性桩通过加大复合地基总沉降量、沉降速率和工后沉降。

4.3 对排水系统进行全面的优化

在公路桥梁连接处的设计上来说排水系统也是不可忽视的重要部分,如果排水系统不畅会直接导致交通事故的发生。所以设计人员在设计的时候不能只根据理论知识,还需要在实地考察的基础上选择科学合理的方式对公路桥梁连接处的排水系统进行优化设计。在设计的过程中为了保障生态可持续发展与经济发展共同结合的模式,避免道路沉降现象的发生,有效提高公路桥梁建设质量,降低安全性事故发生的概率。

4.4 公路与桥梁连接处的科学联合监督

对公路桥梁连接处的科学联合监督不仅是针对施工过程中的监督管理,必须要保证管理的全面性和精细化,无论是前期设计监督、施工过程,还是验收和评估都应该作为公路和桥梁连接处监督管理的重要内容,特别是前文中提到的材料渗水性、强度、压缩性和压实性等方面都要进行全面的检测,以保证后续施工的顺利进行。在施工过程中主要针对施工技术、施工形式、层铺以及材料铺垫厚度等方面进行把控,最后进行验收工作并作出科学合理的评估分析,保证项目施工完全符合中国国家标准^[2]。除此之外,还可以结合成功的路桥施工案例完善监管,提升监管效率,切实保证工程质量。

5 结语

随着中国社会的不断进步,公路与桥梁的建设成为中国重点发展的施工项目,并对公路与桥梁连接处设计和科学处理方式给予了高度重视。在公路与桥梁建设的过程中,要对公路与桥梁连接处设计形式进行不断的优化,对影响公路与桥梁连接正常使用的因素进行全面的分析。并根据建设过程中所涉及的项目和材料等各个方面,制定科学、合理、有效的处理方式,以此提高公路与桥梁连接处的质量,在一定程度上增强了公路与桥梁的使用寿命。

参考文献

- [1] 易善斌. 公路与桥梁连接处的科学处理 [J]. 交通世界(运输. 车辆), 2013(12):172-173.
- [2] 张频频. 浅谈公路与桥梁连接处的科学处理 [J]. 科技展望, 2016,26(03):51.