

公路与桥梁连接处的科学处理

黄永明

江西省群力建设有限公司 江西 上饶 334600

[摘要]我国当前建筑行业的发展迅猛下,我国道路桥梁事业也在不断向前迈进。但是在公路与桥梁的建设中,总会出现一系列的安全隐患和问题,这对于我国国民的生命财产安全带来了极大的威胁。在我国公路基建行业不断发展的同时,也要注意重容易出现问题,如公路与桥梁连接处的科学处理。鉴于此,本研究着重对于我国当前公路与桥梁连接处的科学处理展开深入的剖析,提出了合适的施工策略,仅供相关人士参考。

[关键词]公路与桥梁; 连接处; 科学处理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1422

前言

随着现阶段我国社会经济水平不断提升,各地区的经济贸易往来也越来越密切,在当前的时代背景之下,我国道路建设水平逐渐提升,同时,道路桥梁整体设计方案的规范化程度也明显提升。为更好地满足我国交通系统安全、高效运转的需求,应该注意对原有的公路与桥梁连接处的科学处理,在正式开展道路桥梁工程设计工作时,对施工现场进行实地考察以及地质勘测,保证后续工程施工工作可以顺利开展,防止公路与桥梁连接处出现沉降现象。

1 公路与桥梁连接处设计与施工的必要性

公路与桥梁工程直接关系到城市交通,保证工程安全性,可以避免发生交通安全事故。公路与桥梁结构之间的连接处在设计、施工环节存在一定难度,因此设计人员必须给予足够的重视。连接处经常发生桥头跳车事故,设计、施工阶段要以此问题为对象提出优化对策。道路桥梁连接处设计、施工关系到建设质量,设计环节要以施工质量为前提选择方案,满足当前社会经济发展要求。此外,公路与桥梁连接处结构具有极强的相似性,需要消耗大量人力、物力、财力,科学的设计、施工可以同时满足质量和经济性两方面要求。在新时期环境下,工程的建设需要达到新要求,除了注重基本功能、施工质量、安全性,还要加强建设方案的经济性。对于路桥连接处的设计、施工,因为需要用到的工艺比较复杂,所以结构体系、原材料等需要高额成本支出,必须挑选经济性高的方案和效率高的管理模式,积极响应国家号召。某项目是最具代表性的,考虑到整体难度系数高,设计、施工极易发生问题,如果没有及时发现、整改,便会引发安全事故,后期修复还面临极大的难度。路桥连接处是安全事故的多发地带,常见问题如桥头跳车,必须保证有效衔接,确保设计、施工环节的质量,严格按照施工流程进行,有利于提高路桥工程整体的稳定性。

2 公路与桥梁连接处常见的问题及产生原因分析

从当前我国公路桥梁工程项目建设施工工作开展的实际情况来看,“桥头跳车”现象依然存在,也正是因为这种情况的存在,使得来往车辆的行驶安全受到了较为严重的威胁。导致“跳车”现象出现的原因较为多样化,包括桥梁与

路堤连接处出现裂缝、桥梁结构刚度突变、不均匀沉降等等。最为主要的原因则是因为桥梁台基以及路基沉降存在差异所导致的。这与桥梁以及道路工程施工时材料、刚度选择不科学有直接关系,再加上道路桥梁在实际投入使用的过程中容易出现局部应力集中的现象,从而使得这一部位的桥梁载荷以及桥梁自重明显加大,加大了道路桥梁出现不均匀沉降的可能性。同时,在实际开展工程施工的过程中,施工工序安排情况以及回填料是否达到标准往往也会直接关系到最终工程质量,这也是关系到路面积水以及“跳车”现象出现频次的关键。

3 公路与桥梁连接处的科学处理

3.1 公路与桥梁基础施工处理

整体来看,我国的公路与桥梁连接处的处理技术以及分析方法逐渐成熟,在实际开展施工的过程中有了更为具体的参考,这也使得最终工程施工质量得到保证,有利于优化排水设施、科学搭板,同时也优化了路堤的处理效果。目前,通过应用后台路堤加固的处理方式可以使沉降差得到有效控制,进而达到降低“桥头跳车”现象出现的可能性。一般情况下,如果道路桥梁上的车辆载荷较高,则会出现路基填料逐渐被压缩的现象,这也使得回填土的孔隙率不断降低,进而增加其密实度,但这也直接导致了路堤沉降不均匀的现象出现。针对当前车辆载重增加这一事实,应该注意合理开展高台后路堤的标准化设计,通过这种方式来保证来往车辆行驶安全性。同时,在公路桥梁施工过程中,应该注意对回填材料的压实度进行检验,通过这种方式来保证路桥连接处的结构稳定性。通常情况下,在进行图纸碾压操作的时候,可能会出现碾压密实度无法达到标准要求的现象,也正是因为这种情况的存在,使得道路桥梁沉降量较大的情况经常出现。因此,在正式开展工程施工的过程中,应该注意对道路桥梁连接处进行碾压处理,通过这种方式来实现对材料碾压厚度以及压实度的有效设定。目前来看,往往会选择应用碾压机械与人工夯实进行结合的方式来开展碾压施工操作,要利用碾压机械对路面进行整体性碾压,对那些机械操作较为不便的部位来说,要运用人工夯实的方式来来完成压实操作,这样可以使公路与桥梁连接处的整体施工质量得到有效

控制。

3.2 强化排水不畅、路基沉降等方面的治理设计

对于桥梁与路堤的连接部位来说，其在实际投入运行过程中往往容易出现沉降不均匀进而产生裂缝的现象，这时候路面的雨水便会顺着缝隙逐渐深入到桥梁与路基的回填土中，进而使得公路与桥梁路基的整体稳定性受到了一定负面影响，致使其强度明显降低，使得土体出现变形现象。针对这一情况，在具体开展公路与桥梁施工的过程中，应该注意对当前路堤情况进行详细勘察，从而对水文地质条件有更为具体的了解，这也使得后续设计工作的开展更为科学。在进行公路与桥梁连接处排水处理工作时，应该注意对当前公路桥梁工程的实际建设需求情况进行确定，进而有效降低填土流失情况出现的可能性，这也减少了路堤沉降的频次。

3.3 对填料质量进行管控

对于桥台后的填土施工工作来说，在实际开展的过程中应该注意选择应用透水性材料，对于此种材料来说，其可以有效提高压实质量，进而降低了压缩沉降问题出现的可能性，同时也实现了对路面积水情况的有效缓解，对提升公路以及桥梁结构的整体稳定性起到了促进作用。为了使公路与桥梁来往车辆的形式安全得到有效保证，应该在施工过程中对回填材料的含水量、颗粒级配情况进行检验，保证其与当前质量标准要求符合之后，才能将其应用到工程施工中，这也使得公路与桥梁性能得到了有效保证，降低了“跳车”现象发生的可能性。

3.4 注意做好桥头与路面连接位置的施工工作

对于桥台与台背路面结构来说，其在施工材料的选择上往往存在一定差异，也正是因为这种情况的存在，使得二者在承载能力以及吸收性能方面也存在着明显不同。为了使公路与桥梁连接处的纵、横方向都能够得到顺利过渡，要注意在设置好搭板位置的同时，确定相应的枕梁防护措施，这就需要现场施工人员对这一施工环节予以充分重视，应该注意通过相互配合施工的方式来完善这一环节的施工任务，从而尽量保证桥头与路面连接位置的施工质量。

3.5 注意优化路面检测工作

在进行路基施工工作时，应该注意对路基填材质量进行有效控制，保证其压实强度在96%以上，这样才能有效降低沉降事件发生的可能性。此外，在进行路面检测工作时，还应该注意对桥台搭板位置进行确定，这也是保证最终桥台施工稳定性的关键。在具体施工过程中，最好考虑在搭板结构的尾部埋入一段板子或者加厚搭板，通过这种方式来降低桥头车辆出现“跳车”现象的可能性。

4 桥梁与公路连接处的维护以及保养

4.1 桥梁与公路路基的保护

从现阶段我国公路与桥梁连接处施工情况来看，其所引发的问题较为多样，其中最为主要的问题则体现为“跳车”

现象，这种情况的出现往往会对路面来往车辆的行驶安全以及行驶速度产生较为严重的影响，因此，要注意进一步加强道路养护以及维护的工作力度，通过这种方式来保证公路与桥梁连接处的平整程度，从而保证车辆行驶安全。当公路桥梁设施正式投入使用之后，需要相关部门安排人员能对道路进行维护以及保养，通过定期检查的方式来确定其道路压实情况是否达到标准要求，进而降低路面沉降现象出现的可能性。

4.2 桥梁伸缩缝维护

在进行公路桥梁工程项目建设施工过程中，为了使来往车辆的行驶安全得到有效保证，应该在桥梁端修一个伸缩缝，用于及时排除积水，从而降低路基沉降现象出现的可能性。如果伸缩缝存在不牢固或者受磨损的现象，则会导致雨水顺着缝隙流到路面底层的现象，这也使得路基结构稳定性遭到了破坏，进而导致“跳车”现象出现。因此，在开展桥梁伸缩缝施工的时候，现场监理工作人员应该清晰的意识到自身肩上的重要责任，对各个施工环节的施工质量进行严格把控，同时还应该积极承担起工程施工后期的维护以及保养责任，通过这种方式来降低道路安全事故发生的可能性。

结语

综上所述，随着现阶段我国社会经济水平不断提升，在公路以及桥梁工程建设方面的投入力度也在不断极大，不仅要依靠科技的力量来提升桥梁工程质量，同时还应该注意对施工管理措施进行有效利用。公路与桥梁连接处的施工管理工作非常重要，其开展情况往往会直接影响到来往车辆行驶安全以及道路桥梁工程项目的整体使用寿命，从而降低了工程价值。因此，在今后开展公路与桥梁工程施工时，应该注意提升对连接处施工管理的重视程度，对各个施工环节进行科学安排，并且定期开展相应的维护工作，这也使得其工程建设整体质量可以达到标准要求。今后还应该注意进一步优化对新建公路以及桥梁结构的施工检测工作，通过这种方式来确定当前工程施工质量，针对其存在的质量问题开展针对性的施工管理工作，从而尽量降低“跳车”现象的发生率。

参考文献

- [1] 陈军民. 道路与桥梁过渡段施工质量控制措施[J]. 住宅与房地产, 2019(3): 131.
- [2] 韩旭华. 市政工程道路桥梁施工技术措施及重要意义研究[J]. 工程技术研究, 2019, 4(3): 215-216.
- [3] 张玉石. 数字化路桥巡检维护系统的设计与实现[D]. 沈阳: 东北大学, 2016.
- [4] 刘海亮. 关于道路桥梁连接处施工技术分析及改进措施[J]. 城市建筑, 2017(2), 273.
- [5] 郑小锋. 公路与桥梁连接处的施工管理探究[J]. 中小企业管理与科技, 2017, 11(24): 127, 128.