

市政工程中道路与桥梁连接处的设计与施工

卫梦豪

山西路桥第六工程有限公司 山西 晋中 030600

摘要:在当下国民经济高速增长的背景下,给交通领域方面也带来巨大压力,因此相关部门要大道路桥梁的建设力度进而从根本上缓解交通运输方面的压力,但是在市政工程中开展道路桥梁工程时还会出现一定的问题,在桥梁与道路连接处通常会存在问题,对日常的交通运输造成了影响,因此需要相关部根据出现的实际情况制定具体的解决措施,进一步推动社会经济的健康长远发展。本篇文章从市政工程中的路面与桥梁连接处的设计与工艺进行研究,并能根据出现的问题制定具体的解决措施,希望大家可以当作一个参考。

关键词:市政工程;道路与桥梁连接处;设计与施工

Design and construction of the connection between road and bridge in municipal engineering

Wei Menghao

Shanxi Road and Bridge sixth engineering Co., LTD. Jinzhong Shanxi 030600

Abstract: under the background of the rapid growth of national economy, also bring great pressure to traffic field, so the relevant departments to big road and bridge construction and fundamentally alleviate the pressure of transportation, but in municipal engineering road bridge engineering will appear certain problems, in the bridge and road connection usually exist problems, affect the daily transportation, so need to relevant department according to the actual situation to formulate specific solutions, further promote the long-term healthy development of social economy. This article studies the design and process of the pavement and bridge connection in municipal engineering, and can formulate specific solutions according to the problems, I hope you can take it as a reference.

Key words: municipal engineering; road and bridge connection; design and construction

交通运输的具体情况会对社会经济发展带来影响,因此交通运输行业受到各个行业的重视,在交通运输中公路交通占据着重要地位,随着现阶段市政工程建设力度的加大,有关交通方面的安全问题也在逐步显露出来,其中路面结构和桥梁连接处是重点问题,如桥梁设置不当、路基结构没有加强措施和处理软地基不彻底等问题的存在,会在一定程度上造成安全事故的发生,甚至会造成更加严重的后果,因此需要相关部门针对现阶段出现的问题制定具体的解决措施,进而从根本上提高道路施工质量。

1 市政工程中道路与桥梁连接处的设计与施工重要性

1.1 道路与桥梁使用的可靠性和安全性

在开展市政工程时道路与桥梁是道路工程的重要组成部分,并且具有施工难度较大等特点,因此如果在道路工程中出现设计与施工问题,就会对后续施工阶段以及使用阶段造成严重的不良后果,并对后续的修复工作带来巨大压力。同时在道路工程道路与桥梁的连接处通常会出现危险性较高的安全事故,如经常会出现桥头跳车等现象会带来严重的不良

影响。因此需要相关部门对道路桥梁的连接处开展科学合理的设计与施工,并严格安全施工标准开展具体工作,进而从根本上让后期使用阶段的可靠性与安全性得到保障^[1]。

1.2 经济发展的必然条件

随着当下社会经济的高速发展,要求在开展市政工程时需要让道路工程的基础需求、最终质量以及安全性得到保障的同时,进行经济性的方案设计。因此需要对道路桥梁连接处的设计与施工进行全面分析,是市政工程促进社会经济高速发展的必然条件^[2]。道路桥梁施工项目作为市政工程中使使用资金成本较大的施工项目之一,需要对道路桥梁连接处的结构体系、施工原材料等因素上造成大量的资金成本消耗,因此只有相关部门根据具体情况设计较为合理的施工方案,并在施工过程中开展有效的管理工作,进而才能使经济性需求得到保障。

2 市政工程中道路与桥梁连接处的设计与施工现状

在现阶段社会经济高速发展的背景下,城市的交通建设力度也在逐渐地提高,目前各个地区都对道路工程加大了建

设力度,在资金成本投入方面相关部门也加大了力度。随着当下施工建设项目的增加和施工技术的提升,使市政工程中的道路桥梁的施工进度也在不断提高。但是由于部分施工企业为了提高自身的经济利益,将施工进度进行不断提高,同时在施工质量方面存在管理不到位等现象,对道路工程的保养和维护工作缺少相称的重视程度,进而在后续使用阶段存在质量问题,对市政道路的运行情况造成了不良影响,施工问题主要出现在以下几个方面:

2.1 桥头引导设计缺乏科学性和合理性

在具体开展道路桥梁工程时,为了使施工路面的平整性得到保障,通常会在道路与桥梁的交接处使用过渡段的设计方法,但是在实际设计工作中,部分设计方案缺少相应的科学合理性,进而会在施工过程中留下较为严重的质量问题,更有甚至会使桥头搭板处出现裂缝情况,同时也会造成附近连接部分也出现该种情况,如果当这种情况出现的话,会造成严重的不良后果,不仅会对工作人员的自身安全产生威胁,而且会对整个施工过程造成严重的后果,甚至会出现不可挽回的情况^[3]。在开展道路与桥梁连接处的搭板工作时,可以将道路和桥梁之间的硬度差进行缩短,但是在实际设计工作中,设计人员并没有开展搭板设计工作,这种情况就容易让道路桥梁连接处出现填土流失和坍塌现象的出现,同时也会使道路工程的整体质量得不到保障。

2.2 软土地基处理不完善

在开展具体施工时,软土地基的处理工作具有一定的重要性,因此就需要施工人员在软土地基项目时开展科学合理的处理,进而从根本上将软土地基处理工作得到完善,通过这样的方式可以改善在后续使用过程中出现跳车等现象。其次在开展具体设计工作之前,需要施工单位对软土地基情况做好勘测工作,并在看勘测过程中对土壤进行科学合理的管控,并对钻探深度进行严格的控制,并根据勘测后的实际情况进行施工设计工作的开展,勘测后的数据情况也会对软土地基的处理工作造成影响。在当下开展道路桥梁连接处的施工工作时,需要对软土地基情况提供多种施工安全的选择,在施工人员选择施工方案确实就会具有较强的主观性和随意性,这种现象的发生就会对处理软土地基出现不合理现象,当出现处理工作不完善的情况下,就会让软土出现沉降不均匀的现象,因此也会对道路桥梁连接处的施工质量时候受到影响。

2.3 边坡防护措施不到位

针对道路桥梁连接处开展设计工作时,通常会出现沉降现象,导致出现沉降现象出现的原因是边坡缺少相应的防护措施,进而容易自然灾害因素的影响。因此需要施工企业根据具体情况制定具体的解决措施,通过这样的方式可以将沉降现象进行改善。在当下道路工程中开展设计与施工时,具体的施工人员以及设计人员在防护边坡时并没有相应的重视程度,因此在具体施工过程中并没有采用合适的防护措施。

在这种施工背景下,一旦出现洪水等自身灾害就会对边坡建设项目造成严重的损坏,进而会让道路路基出现沉降现象,这种现象的出现不仅会影响施工进度看,同时还会对周围居民的日常出行造成影响。

3 市政工程中道路与桥梁连接处的设计与施工具体措施

3.1 严格控制变形

在道路与桥梁连接处出现的常见问题就是变形现象,这种情况的发生会对居民行车时的安全性造成影响,因此在开展道路和桥梁连接的设计工作时,需要结合当下的相关标准以及法律法规,对产生变形现象的因素进行严格控制,并让其在合理的区间内进行保持。由于道路和桥梁之间存在内部结构差异性,因此刚度方面的需求也有所差异。其次在道路工程施工阶段,填土路基整体上具有柔和特点,而在桥梁施工时更加关注刚性需求,因此在开展具体的设计工作时,需要对过渡位置的平缓度提高重视程度,从根本上将道路与桥梁之间的连接处沉降现象进行改善。

3.2 对桥头搭板进行合理设计

想要从根本上改善跳车和沉降现象的出现,就需要施工企业对桥头搭板进行科学合理的设计,在开展搭板施工时,需要将设计工作与施工场地的实际情况相结合,并对搭板长度进行合理管控。一般情况下,大型的道路桥梁连接处搭板与小型的道路桥梁连接处搭板长度不同,因此想要从根本上提高道路桥梁的坚实度,还可以在搭板处使用钢筋混凝土,具体做法是在桥台和路基上面使用钢筋混凝土进行分别搭建,通知并在下当用枕梁进行搭配,通过这样的方式使连接处的过渡段形成平滑状态,进而减少在后期使用过程中避免出现跳车和沉降现象的出现。

3.3 制定合理的施工方案

在施工过程中施工方案具有一定的重要影响,开展施工方案设计工作可以使施工过程更加规范性,并对施工进度进行合理规划,将施工中材料进行优化使用,最终让人力、物力以及财力使用情况得到保障。因此在具体开展道路与桥梁连接处的施工工作时,施工企业必须对设计方案进行合理制定,并在这个过程中,要让具体工作人员形成监督小组,并对施工现场和施工过程开展监督工作,将工程的地质特点以及相关数据进行收集分析,进而为后续的施工阶段提供高效的技术支持,同时要积极开展监督管理工作,进一步将施工的严谨性进行提高。

3.4 后背回填设计

想要将道路工程中的设计和施工质量进行提高,就需要对后背回填设计加大控制力度,在具体开展施工工作时,需要施工人员对回填材料进行分类,尽可能避免施工中出现用料标准与实际施工需要不符的情况,进而对工程进度造成影响。其次在选择施工原材料时,需要选择具有较强的渗水性以及压缩性较低等材质的材料,可以选择这两个特点加强的施工材料如砂砾等施工材料。其次要对施工原材料质量进行

检查,进而从根本上保障回填设计工作质量。在开展具体回填工作时,需要重点关注施工原材料的干净程度,尽可能减少回填质量受到其他杂质因素的影响。并在施工阶段时,要结合施工标准使用符合道路桥梁连接处的施工材料。在开展后背回填设计工作时,要保障施工原材的科学合理的使用,进一步使工程质量得到保障。

3.5 路基压实施工控制

在保障道路和连接处的施工质量主要是对路基进行压实工作,因此在具体施工过程中,需要施工人员对回填厚度进行科学合理的控制,尽可能地避免在超出厚度标准而影响最终质量,将路基质量进行提高。并在具体施工阶段,需要施工人员根据施工实际需求选择合适的施工材料,并根据施工具体需求选择灵活性较高的压实施工设备,进而使压实施工质量得到有效的控制。同时将施工原材料以及机械设备使用不当而产生裂缝现象出现概率降低,进一步从根本上将连接处的安全性进行提高。

3.6 裂缝养护措施

针对道路工程中出现的裂缝现象,需要施工企业加大养护力度,由于道路工程开展养护管理工作具有周期较长等特点,因此就更加需要相关部门和具体工作人员在管理工作中做到细心对待,并严格按照相关标准开展具体的监督管理工作。在开连接处的养护工作之外,还需要对养护材料进行管

理工作,并对养护工作中涉及的材料进行质量检验工作,尽可能保障养护材料质量符合养护工作的需求,同时对材料检测工作加大力度,并严格按照施工标准开展具体工作。其次在养护材料的购买阶段和具体使用都要继续严格监督管理工作,同时从生产厂家、具体数量以及批次型号等方面严格把控,尽可能地避免误差现象的出现。最后需要对购买后的养护材料开展复检工作,使材料质量得到保障后进行具体使用阶段。并在后续的保管阶段,也需要工作人员对养护材料质量进行抽查,避免在保管阶段使养护材料受到损失。

结束语

综上所述,在当下国民经济高速增长背景下,市政工程的投资力度也在逐渐扩大,同时道路与桥梁连接处的设计与施工作为市政工程中的基础施工项目,需要施工企业对施工中的安全隐患因素进行分析,尽可能地减少后续阶段出现的安全事故。

参考文献

- [1]黄丹静.市政工程中道路与桥梁连接处的设计与施工分析[J].工程技术研究,2021(24):149-152.
- [2]丁胜.市政工程中道路与桥梁连接处的设计与施工[J].数码设计,2021(1):97-97.
- [3]徐胡杰.市政工程中道路与桥梁连接处的设计与施工分析[J].前卫,2021(10):0061-0063.