

# Discussion on How to Improve the Construction Technology of Urban Roads and Bridges

Xiaofei Li

Beijing Evergreen Municipal Engineering Co., Ltd., Beijing, 100089, China

## Abstract

With the continuous progress of society, people's living standards are also constantly improving, urbanization construction requires cities to further improve the planning level, urban roads and bridges have also promoted urbanization construction to a certain extent. However, there are still many problems in the process of actual roads and bridges construction, such as the lack of corresponding technology and neglect of the management of bridges engineering. Therefore, through the investigation and research, the paper summarizes the problems existing in the construction process of urban roads and bridges, and proposes corresponding solutions to further promote the development of roads and bridges technology in China.

## Keywords

improve; urban roads and bridges; construction technology

# 试论如何提高城市道路桥梁施工技术

李小飞

北京市常青市政工程有限公司, 中国·北京 100089

## 摘要

随着社会的不断进步,人们的生活水平也在不断提高,城市化建设要求城市要进一步提高规划水平,城市道路桥梁也在一定程度上促进了城市化建设。然而,在实际道路桥梁施工的过程中仍然存在很多问题,如缺乏相应的技术,忽略了对桥梁工程的管理等。因此,论文通过调查研究,总结城市道路桥梁施工过程中存在的问题,并提出相应的解决措施,旨在进一步促进中国道路桥梁技术的发展。

## 关键词

提高; 城市道路桥梁; 施工技术

## 1 引言

随着道路桥梁技术的不断进步和发展,为中国城市建设注入了活力。在当今时代背景下,越来越多的人开始关注城市道路桥梁施工建设,然而在实际的工程中仍然存在很多问题。为了更好地发挥城市道路桥梁的价值,论文通过调查研究,总结当今存在的技术问题和管理问题,借此不断创新技术,完善规章制度,提高施工水平,促进企业的不断发展<sup>[1]</sup>。以下主要围绕着城市道路桥梁施工技术中面临的问题展开分析与探讨。

## 2 城市道路桥梁施工技术存在的问题

### 2.1 管理制度的不完善

在城市道路桥梁建设的过程中仍然缺乏完善的规章制度,

无法很好地对工程进行管理和监督,在一定程度上制约了中国城市道路桥梁的发展。由于缺乏全面系统的管理方案,没有及时对管理理念进行创新,导致在实际的城市道路桥梁建设过程中会造成很大的影响,不仅使工程进行重复修改工作,还会给企业带来的经济损失,无法更好地保障工程质量,对人们的出行造成影响<sup>[2]</sup>。

### 2.2 腐蚀严重的钢筋

通过调查发现,在实际的工程建设过程中,工作人员缺乏对建筑材料的保护意识,导致所使用的材料受到环境和空气的影响,出现腐蚀的情况。出现此类情况的原因是相关工作人员没有严格按照标准和制度对施工材料进行涂层工作。同时,在对相关材料进行运输和管理的过程中,没有很好地对施工材料进行保护,导致在摩擦过程中,使涂层受到了破坏,

在一定程度上影响了钢筋材料的结构性能,无法更好地应用于施工当中<sup>[9]</sup>。

### 2.3 裂缝问题的产生

在城市道路桥梁建设的过程当中,很容易产生裂痕,主要原因是工作人员没有更好的对混凝土进行保养工作,或者没有合理使用混凝土。混凝土是工作过程中使用最多的材料,因此必须合理规划,控制使用强度,按照相关规定进行维护和配置,防止出现裂痕。在施工的后期,工作人员也必须对道路桥梁进行保养工作,防止产生裂痕。

### 2.4 桥头跳车问题

在道路桥梁的桥头和伸缩缝位置,容易出现沉降和破坏等问题,会导致道路的坡面出现台阶情况,当汽车经过道路桥梁时,则会产生一定的跳跃现象。产生该问题的主要原因是对台背的回填处理不符合设计要求,导致整体强度缺乏合理性。同时,如果道路桥梁的承受能力超过了自身的范围,则会出现桥头跳车的问题。

### 2.5 施工场地问题

在实际工程建设过程中,城市道路和桥梁之间的过渡存在很多问题,如果没有进行很好的衔接处理,则会出现桥头沉陷问题,产生裂痕。因此,在进行回填工作的过程中,工作人员必须采取与相邻部分填充方案一致的方法进行填充。如果条件不允许,就需要根据实际情况,分层加宽形成倒台阶,进一步保障施工的合理性与安全性。

### 2.6 伸缩缝的问题

出现伸缩缝会在一定程度上引发桥头跳车的问题。为了更好地对伸缩缝进行处理,需要在相关位置进行填土工作,并通过科学合理的压实增强强度。而在铺设沥青的过程中,由于没有保障伸缩缝处的压实强度,则会出现桥头跳车的问题。

## 3 提高城市道路桥梁施工技术的措施

### 3.1 加大资金投入, 创新技术

为了进一步提高道路桥梁施工技术水平,保障道路桥梁能够更好地满足当今人们的需求,相关施工企业必须加大投资力度,对相关技术进行创新和改革。第一,企业需要关注施工所用的材料,在采购材料时要求具备充足的资金,货比

多家,选择最适合生产、价格最合理的产品。第二,在施工过程中,也应该加大对技术的研究力度,与专业人员进行沟通,采取先进的施工设备,在道路桥梁施工建设中,进一步提高施工效率,有效提高企业的经济效益,保障人们出行的安全。

### 3.2 制定和完善管理制度

相关部门必须制定完善的管理制度,加大对城市道路桥梁施工建设的掌控。首先,要求相关部门要加强对技术的管理力度,相关企业要建立健全的管理机制,对工作进行全面的记录,为之后的制定方案工作奠定基础。其次,企业内部需要建立责任制,进一步提高工作人员的责任意识,在发生情况时,能够第一时间找到责任人,提高处理问题的效率,防止失误的出现,保障施工过程的安全性。最后,要更好地对材料和设备进行保养工作。合理的保养工作能够进一步提高设备的使用年限,防止出现裂痕,更好地应用于施工建设之中。在城市道路桥梁施工建设中,不断完善相关管理机制,具有很重要的意义。

### 3.3 加强人员培训工作

只有不断提高工作人员的工作水平,才能够保障城市道路桥梁建设的不断发展。首先,相关企业必须关注工作人员的职业技能和专业水平,要求工作人员具有扎实的基础,同时具有施工经验,对工作人员进行定期考核,保障能够更好地在工作中发挥作用。其次,公司应该加大对工作人员的培训力度,不断提升工作人员的技术水平和基础知识。最后,企业可以建立相关奖惩措施,进一步提高工作人员的工作积极性。

### 3.4 采购高质量的材料

对于一个工程来说,建筑材料的质量会影响工程的质量。因此,相关部门在采购所需材料时,必须注意以下内容:第一,关注厂家,对于需要长期合作的厂家,必须保障厂家具有良好的信誉度,保障材料的可靠性;第二,加大对相关材料的检验工作,在材料投入到工程之前,必须由专业人员对材料的质量进行检测,保障能够符合施工建设,防止由于材料问题影响施工的质量;第三,在材料投入使用之后,相关工作人员必须对材料进行保养,防止天气或空气对材料的影响,出现铁锈或腐蚀情况;第四,合理摆放材料的位置,防止由于受力不均而产生变形情况。

### 3.5 选择合理的设备

对于一个实际工程来说,所需要的设备较多,因此必须由专业人员进行保管,对设备进行维修和保养,保障设备能够正常工作运行,进一步提高设备的使用年限。在投入工程之前,必须仔细对设备进行检验,保障能够进一步发挥设备的作用。

### 3.6 混凝土施工技术

混凝土施工技术在一定程度上影响了城市道路桥梁施工建设的质量,因此应该关注混凝土施工技术,主要内容如下:第一,对混凝土进行配制和搅拌。相关工作人员必须严格按照规定对混凝土进行配置,保障操作流程符合要求,同时按照先后顺序添加其他材料。在对混凝土进行搅拌的过程中,必须保障搅拌的均匀性。因此,常常采用机器搅拌,要求所用机械设备具有合理性和安全性。第二,混凝土的浇注。为了防止在工程中出现明显的浇筑接头,对混凝土进行浇筑必须采用人工振捣的方式增加混凝土的密实程度,且浇注过程中,应该避免停顿,保障工作的持续性,防止出现裂痕,进一步保障混凝土能够符合施工要求。在振捣的过程中可以采用振捣棒,保障混凝土具有一定的均匀性,符合施工建设的要求。

### 3.7 路桥过渡段施工技术

在实际的城市道路桥梁当中,过渡阶段最为薄弱,也至关重要。因此在实际的施工过程中,相关企业应该关注排水、填料、压实等方面的问题。首先在对连接处进行填充材料的过程中,要求材料选择合理科学,相关工作人员应该不断对所用材料进行检测和对比,找出符合实际环境的施工材料,在连接处进行填充。对填充材料进行试验,主要包括以下内容:第一,检测填充材料中的塑料和液限。第二,由于填充材料和压实机器的差异都会导致地面的压实程度不同,因此需要调整压实机器的厚度与碾压系数,进一步平衡二者之间的关系。第三,工作人员应该随机应变,根据实际情况,更好地对材料进行控制,提高工程的适用性。第四,要求选用的材料具有较好的渗透性,含有较多的沙土。第五,保障压实环节必须符合相关标准,进一步保障压实的厚度在合理范围内。

### 3.8 路基排水施工技术

在城市道路桥梁建设的过程中,还应该关注排水系统,

才能不断提高建设质量。如果桥面的积水过多,会在一定程度上给人们的出行带来影响,甚至威胁人们的生命健康。同时,过多的水分会渗透到桥梁内部,造成内部材料的腐蚀,最终产生裂痕或变形的情况,降低道路桥梁的质量。因此,在实际的施工建设中,首先注意维护生态环境,同时加大与周围水利工程的合作。进行排水建设,主要包括以下内容:地面排水和路面排水。前者主要采取边沟、截水沟排水管等方式。能够在一定程度上减少裂痕的出现,加强桥梁两侧沟区的布置,进一步提高道路桥梁的质量,保障人们出行的安全。后者主要是能够在最短的时间内对路面上的水分进行排除。主要方法是分散排水和集中排水,可以设置排水沟进行分散排水,也可以设置混凝土预制板进行集中排水,这两种方法都能够迅速排除水分。

### 3.9 安全技术

在实际的施工过程中,施工周期比较长,所用的材料和设备数量也较多,因此如果出现损失则会在一定程度上影响道路桥梁施工的建设,提高工程的成本,给企业带来经济损失。因此在实际的工作过程中,相关部门应该加大管理力度,提高工作人员的安全意识,明确相关管理机制,并设立相应的奖惩措施,进一步贯彻落实安全管理制度,加大对工作人员的管理力度。

## 4 结语

综上所述,在当今时代背景下,为了更好地满足人们的需求,城市道路桥梁建设应不断发展,相关企业应该不断地创新施工技术,努力提高施工水平,进一步提高城市道路桥梁建设的质量。同时,相关企业应该加大对工程的管理和掌控力度,并采取新型的施工技术,进一步提高施工的合理性与安全性,防止出现安全事故,提高中国道路桥梁工程的稳定性与可靠性,最终促进中国相关企业的不断进步和发展。

### 参考文献

- [1] 马盛隆.城市道路桥梁施工质量控制与管理[J].工程建设与设计,2019(02):223-224.
- [2] 马永升,翟海洋.城市道路桥梁施工质量控制与管理[J].中国新技术新产品,2019(11):72-73.
- [3] 迟嵩本,朱林海.城市道路桥梁施工及安全管理[J].科技风,2019(23):134.