

Application of Prestressing Technology in Road and Bridge Construction

Yongjing ZHOU

Guangzhou Chengxin Highway Construction Supervision Consulting Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong 511431

Abstract

At present, roads and bridges are constantly developing. Its performance is in the continuous development of highway and bridge engineering, as well as the rapid development of highway and bridge construction. Prestressing technology is a modern technology widely used in road and bridge construction. The application of this technology improves the overall quality of the road and bridge structure, not only enhances the stability of the structure, but also maintains the structural sustainability. However, the application process of the prestressing technology still has problems, that is, the role of the prestressing technology cannot be fully realized.

Key Words

Prestressing Technology, Road and Bridge Construction, Application

DOI:10.18686/xdjt.v1i2.446

预应力技术在路桥施工中的应用

邹永静

广州诚信公路建设监理咨询有限公司, 广东广州, 511431

摘要

在当前,公路和桥梁都在不断的发展。其表现在公路和桥梁工程的不断发展,以及公路与桥梁建设高速发展。预应力技术是广泛用于路桥施工的现代技术。该技术的应用提高了路桥结构的整体质量,不仅增强了结构的稳定性,还保持了结构的可持续性。然而,预应力技术的应用过程仍然存在问题,那就是预应力技术的作用无法得到完全实现。

关键词

预应力技术; 路桥施工; 应用

1.引言

路桥施工的核心技术可以有效优化路桥的施工,提高路桥施工的整体安全性和可靠性,其核心技术就是预应力张拉技术。为了确保应用技术在实践中的有效性,又考虑到路桥的具体建设条件,需要智能地应用模糊技术。预应力技术领域的现代应用研究有助于路桥发展,不仅可以提高其的应用效率,还有助于建筑业的长期发展。

2.预应力技术介绍

预应力技术实际上是在工程设计中通过预应力的介入从根本上提高了工程钢件的抗压强度,从而有效地提高了结构的承载能力。随着科学技术的进步,预应力

技术逐步完善,不仅更好的论证了理论知识,还体现在其在实际工程中应用所取得的系列成绩中。采用预应力技术来进行路桥的施工,能有效地提高工程的坚固性和抗裂性,从而保障得到更高水平的质量。为了能够彰显预应力技术的效果,在选择施工过程中使用的材料时,设计单位需要选择高质量的建筑材料,混凝土结构钢就是很好的选择。此外,优化设计最好的便是使用预应力技术。对提高工程钢件抗压强度,优化路桥结构起着重要作用的是预应力技术的引入。在施工期间,我们需要根据路桥结构的特点以及路桥施工的实际复杂性来选择预应力技术。自利用其特点来进行优化道路、建设桥梁。以后,在路桥的建设中还要广泛的应用此技术,因为其的使用方法和作用简单易懂。其作用主要从两个方

面来表现,一方面,可以提高路桥施工的耐久性,优化施工服务功能。路桥施工的可持续性尽管会被各种因素影响,但仍然可以通过路桥的可持续性来衡量其的施工质量。为了确保路桥结构的质量,在施工过程中需要采取具体措施,并优化其结构性能。提高路桥施工耐久性,预应力技术是最佳选择之一。桥梁采用预应力技术会改进和优化其结构的合理性。如此,便可以充分利用路桥建筑材料来降低材料成本和建筑成本。另一方面,还有助于优化路桥结构,延长其服务的生命周期。应用预应力技术之后,路桥施工质量得到了显著提高,路桥施工的寿命也得到延长。因此,我们应依据预应力技术的特点来应用于现有的路桥结构。

3.路桥施工中预应力技术应用及实施的要点

施工部门对道路质量有严格的控制,是为了确保预应力技术在道路桥梁施工中的合理应用和实施。施工人员要使用预应力技术来优化建筑材料和设备,主要从以下两点入手:1)对钢绞线性能进行优化提升。预应力技术的应用和实施提高了钢绞线在公路和桥梁施工中的性能,保证了机械工程的寿命周期,提高了技术部件的可靠性。2)可以优化施工机械。采用预应力技术,引入优化路桥结构强度,充分考虑拉杆的作用,保证路桥施工质量。结构的稳定性和承受载荷的部件的强度将会影响到路桥施工质量。预应力技术对解决路桥施工具有严重的影响力,同时对提高路桥施工质量起着重要作用。预应力技术若是应用于混凝土施工,便可以有效的降低其设计成本,提高路桥建设施工质量。但是,在预应力技术的应用过程中,施工人员需要把预备方案考虑周到。为了获得连续的混凝土结构并使混凝土的应力条件能够满足设计的要求,根据设计条件制定混凝土的应急预案,施工人员必须要考虑到这一点。在施工过程中为了确保混凝土中的应力正常,预应力技术要求所使用的技术条件要明确。如果技术条件达不到标准而使用预应力技术会有一些潜在风险,会对整个路桥施工会产生很大的影响。因此,预应力技术在使用前除了应符合相关的技术要求,还要具备良好的技术知识。鉴于路桥施工的性质和施工复杂性,在应用偏斜技术时,必须充分了解路桥施工中预应力技术应用条件和基础有正确认识。除了注意使用条件和加压技术的基础知识外,还要留意桥接技术是可以根据实际需要实现预应力技术的。解决预应力设计的技术当前存在不足的问题,

就要注意严格把控好预应力的添加时间。在加固预应力施工中,预应力的添加时间应在荷载前。为此,优化桥梁载荷以满足后续要求可以通过提供结构构件的拉伸形状来进行改变;钢筋混凝土构件的草图如图1所示。

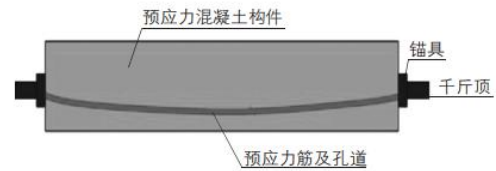


图1 预应力混凝土构件图

在沉积的过程中,需要对其进行新的改变,预应力的附加时间和整体偏置结构的要进行修整。如此,才能使得预应力技术有效地使用。充分利用预应力技术的资源,切实解决预应力技术应用过程中的技术基础问题。在路桥工程中,受弯构件,尤其是碳纤维受弯构件,应用极为频繁。尤其是弯曲元件等,碳纤维弯曲元件经常用于路桥的构造。因此,其通常用于测量路桥结构的质量。碳纤维弯曲与常规弯曲相比,其在压缩强度方面具有明显的优势。从而保证工程的稳定性,为施工质量提供保障。预应力技术的主要任务是提高弯曲的疲劳强度并改善弯曲的性能。

4.路桥施工中预应力技术应用及实施中需注意的问题

预应力技术通常用于路桥的建设,并为路桥的建设质量的提高做出了重大的设计贡献。然而,路桥结构在使用该技术时仍然存在一些问题。下面进行预应力技术应用的注意分析:

1) 过度使用预应力部件会增加施工成本。路桥施工时,施工单位需要对预应力技术加强管理,避免技术滥用,尤其要对预应力构件的使用进行严格控制,在保证施工质量的前提下,合理使用预应力构件。

预应力构件过度使用,增加了施工成本。在路桥施工中,施工单位需要对预应力技术加强管理,避免技术滥用,尤其要对预应力构件的使用进行严格控制,在保证施工质量的前提下,合理使用预应力构件;

2) 根据施工设计和施工规范的要求,制造预应力构件,并在施工过程中充分的对施工预应力构件进行利用,以减少或避免预应力构件的浪费。该构件必须加强施工人员的管理,以了解预应力技术的重要性,并正确应用预应力技术。因此,在预应力技术的应用和实

现中,有必要考虑各种因素,例如应用规范和建设成本。在应用预应力技术时,务必做好工作,同时充分利用预应力技术的优势,提高道路和桥梁施工质量。

5.结束语

将预应力技术应用于路桥的建设中,不仅要了解预应力技术的特点,还要分析和理解应用此技术在路桥中的有效性。路桥的预应力技术在施工时应避免其应用时出现问题。让使用此技术成为桥梁施工的主要方法之一的,就在于其能够提高自身的的有效性,从而使施工质量符合标准。因此,在推广和应用预应力技术上,分析和总结其的应用显得非常重要。最后希望通过本文的研

究,对今后的专家学者研究与预应力技术在路桥施工中的应用相关的课题有一定的借鉴与帮助作用。

参考文献

- [1]吕永翔. 路桥施工中预应力技术的应用分析[J]. 河南科技, 2017(1):93-96.
- [2]王飞, 安志阳. 试论路桥施工中预应力技术的应用[J]. 建材与装饰, 2016(8):15-17.
- [3]王秀娥. 路桥施工中预应力技术的应用分析[J]. 江西建材, 2016(4):36-38.
- [4]郑宗科. 路桥施工中预应力技术的应用实践探微[J]. 建材与装饰, 2016(11):121-124.