

预应力施工技术在道路桥梁中的应用

万孟芳

天津鸿腾基业有限公司

DOI:10.12238/jpm.v1i2.3008

[摘要] 预应力技术是当前我国道路桥梁工程项目中应用比较突出的一种技术手段,对于这种预应力施工技术的应用来说,其确实能发挥出比较为理想的作用和价值,进而也能够有效提升道路桥梁的施工建设效果,本文就重点针对预应力施工技术在道路桥梁中的应用进行简要分析。

[关键词] 预应力施工技术; 道路桥梁; 应用

中图分类号: U418 **文献标识码:** A

1 预应力施工技术在道路桥梁中应用的价值体现

1.1 提升抗震性能

对于道路桥梁工程项目施工过程中预应力施工技术的应用来说,其最为核心的一个价值体现就是能够在较大程度上提升其相应的抗震性能,这种抗震性能的提升也就能够较好的保障道路桥梁工程项目的应用安全性。因为道路桥梁工程项目的后期使用过程中,随着车辆的不断行驶,对于道路桥梁结构的影响极为突出,必然也会伴随着大量的

外在作用力,预应力施工技术的应用也能够较好的针对这些外在作用力进行有效地控制,并提升其最终的抗震效果,保障道路桥梁使用的安全性和耐久性。

1.2 提升结构刚度

对于道路桥梁工程项目的具体应用来说,刚度也是极为重要的一个方面,这种刚度主要就是指导道路桥梁结构在外力作用系的抗变形能力,只有相关道路桥梁结构具备着较好的刚度,才能够避免一些变形问题的产生,进而提升其使用的安全性,详细分析来看,这种刚度的保障也能

通过预应力施工技术的应用来得到控制。

1.3 提升结构抗裂性

在道路桥梁工程项目的施工建设及后期的使用过程中,裂缝问题的产生也是极为重要的一个方面,对于这种裂缝问题的控制来说,主要是围绕着抗裂度的提升进行有效地控制,而预应力施工技术的应用就能够有效地优化相应的道路桥梁结构受力效果,进而有效提升其抗裂度水平,避免道路桥梁工程项目在后期的使用过程中出现各种裂缝问题,影响其使用的耐久性和安全性。

再者,对整个质量目标的执行过程进行动态化监督与精细化管理,一旦发现工程质量存在偏差,第一时间展开协调控制,并提出科学合理的改进措施。增强施工人员的责任意识与质量意识,使其全身心的投入到工作中,从而提高工程质量,打造高品质的工程项目。

3.2 增强施工人员的质量意识及综合素质

增强全体施工人员的责任意识与质量意识是实现施工质量管理目标的先决条件。具体措施如下所述:深化领导及质量监督管理人员的质量意识。领导人员要摒弃“重进度,轻质量”的错误观念,凸显质量的主导地位,树立良好的质量意识,不断完善工程质量管理。组织质量监督管理人员参与管理技能培训与职业素质教育,扩充管理人员的知

识储备,增强管理人员的质量意识,以调动管理人员的工作积极性,充分发挥质量监督管理的优势作用。

3.3 加大施工材料管控力度

管理人员应加强施工材料质量管理与控制。施工材料的种类是多种多样的,如原材料、半成品、零构配件和成品等。施工材料是工程施工不可或缺的物质条件,施工材料质量在很大程度上决定了整个工程项目的施工质量。

施工材料质量控制要点包括:优选运营资质完备,行业信誉度高,售后服务评价高的供应商;确保材料供应的连续性和充足性,以免延误工期;注重材料进库管理,避免不必要的损失和浪费;加大材料检验力度,杜绝错用乱用。只有进一步明确施工材料质量控制要点,才能优化工程综合管理水平。

4 结束语

综上所述,在房屋建筑工程的施工中,施工质量管理水平决定了整体工程项目的施工质量。在具体管理中,需从材料管控、人员素质管理和管理体系完善等多方面入手,加强施工管理有效性,从而促进房屋施工的顺利竣工。

[参考文献]

- [1]陈真.房屋建筑工程施工质量管理的问题与措施分析[J].建筑·建材·装饰,2019,(5):34.
- [2]魏彬.房屋建筑工程的施工质量管理中存在的问题及对策研究[J].建筑工程技术与设计,2019,(9):2318.
- [3]颜亮.房屋建筑工程施工质量管理的问题与措施分析[J].房地产导刊,2019,(11):141.

1.4 预应力施工技术分类

基于我国现阶段的预应力施工技术手段应用来说,主要分为先张法施工技术和后张法施工技术等两类,先张法和后张法的区别主要就在于张拉钢筋的时间不同,先张法主要是指在混凝土材料的浇筑过程开始之前进行钢筋的张拉,而后张法则主要是指在混凝土浇筑操作完成后,待其强度达到相应标准的75%左右时再进行钢筋材料的张拉操作。

2 预应力施工技术在道路桥梁中的应用要点

2.1 恰当选用施工材料

对于道路桥梁工程项目中预应力施工技术手段的应用来说,必须要首先针对相应的施工材料进行严格的控制和选取,这种施工材料的优化选择是提升预应力施工技术应用价值的关键所在,必须要道路桥梁工程项目预应力施工中进行严格的把关。一般来说,在当前的道路桥梁工程项目施工过程中,主要使用到预应力施工技术手段的施工材料就是钢筋材料以及混凝土材料,因此,在相应的优化选择过程中,也就应该针对这两类材料进行严格的控制和检测,最大程度上提升其应用的价值和效果,尤其是对于这些材料的自重以及各项基本性能的检测来说,必须要进行全面的把关,切实保障这些施工材料能够有效地发挥出预应力施工技术的最大优势,如此也能够有效提升其最终的应用效果和价值。

此外,在具体的道路桥梁工程预应力施工技术手段的应用过程中,还涉及到了一些其它施工材料的参与,比如波纹管等,针对这些施工材料进行严格的质量检测,确保其具备着较为理想的施工效果也是极必要的。

2.2 严格控制张拉操作

对于预应力施工技术在道路桥梁工程项目中的应用来说,张拉无疑是极为关键的一个操作要点,这种张拉操作主要就是针对具体的预应力筋进行合理的张拉操作,进而促使其具备着相应的预应力,这一环是整个预应力施工技术手段的关键环节所在,理应引起相关管理人员高度重视。为了最大程度上升这种张拉操作的效果,必须要重点针对以下几个方面进行严格的控制:①必须要恰当的选择相关张拉机具,只有张拉机具选择准确才能够提升其张拉效果,尤其是对于避免张拉过程中出现的预应力筋破损问题具备着极强的应用效果;②还应该重点针对张拉的强度进行严格的控制,通过准确的计算得出具体的张拉数值,进而也就能较好的按照相应的张拉参数来进行恰当的控制,最终也就能较好的提升其张拉效果,保障施工水平的提升;③还应该重点针对相关的张拉操作人员进行严格的控制,确保相应的张拉人员具备着极强的专业水平和技术能力,如此也就能最大程度上提升其张拉的实际效果,避免张拉不到位或者是张拉过度等问题的出现。

2.3 密切关注混凝土浇筑环节

对于当前道路桥梁工程项目中预应力施工技术手段的应用来说,混凝土的浇筑也是极为重要的一个方面,这种混凝土的有效浇筑需要相关的混凝土施工人员针对相应的操作进行严格的控制和把关,如此才能够最大程度上提升其预应力施工技术的作用效果。具体到这种混凝土浇筑环节中来看,其需要注意的要点内容还是比较多的,比如:①必须要针对混凝土材料的质量进行严格的控制,

保障其在浇筑前具备着较为理想的效果,避免出现沉降或者是离析等问题;②还应该重点针对浇筑过程中的振捣操作进行严格的控制,确保其振捣具备着较为合适的幅度和频率,在避免对于外部结构造成损伤的同时,提升其振捣的效果和价值;③对于相关混凝土进行养护同样是必不可少的,这一点对于提升混凝土浇筑的作用价值来说更是极为突出。

2.4 受弯构件中预应力施工技术的应用

对于道路桥梁工程项目中预应力技术手段的应用来说,受弯构件也是比较突出的一个关键点,这种受弯构件在当前的具体施工建设中主要是指采用碳纤维材料等效果较强的材料进行相应的预应力处理,促使其能够在具体的道路桥梁施工中增加相关构件的使用效果,提升其施工的安全性和耐久性。

3 结束语

综上所述,对于道路桥梁工程项目中预应力施工技术的应用来说,其积极作用和价值还是比较突出的,这种预应力施工技术手段的应用主要就是能够提升道路桥梁的耐久性、抗震性等基本使用性能,进而提升其使用的安全性,因此,在今后的道路桥梁工程项目施工过程中,加大对于预应力施工技术手段的应用控制也就显得极为必要。

[参考文献]

- [1]李奎.预应力施工技术在道路桥梁中的应用[J].江西建材,2015,(03):209.
- [2]杨井涛.浅谈预应力技术在道路桥梁施工中的应用[J].门窗,2014,(12):151.
- [3]孙鹏.预应力施工技术在道路桥梁中的应用浅谈[J].建材与装饰,2016,(001):246-247.