

# 预应力施工技术在公路桥梁工程中的应用

杨 宏

辽宁 葫芦岛 25000

**【摘要】**当前随着我国的经济和科技在不断的发展和进步,在社会各个行业中涌现出了大批量的生产设备,受新时代发展模式的影响,促进了社会经济的全面进步。在当前的桥梁建设规划中,相关管理人员要应用预应力技术。在桥梁工程项目中受到各个环节的影响,预应力技术在我国当前的桥梁建设规划中具有非常重要的核心作用,对桥梁的质量有着重要影响,能够延长桥梁后期的使用寿命,提升桥梁的外观形态,同时对我国的桥梁建设规划有重要的影响。

**【关键词】**预应力; 施工技术; 解决方法; 公路桥梁; 工程应用

## 引言

随着经济科技不断发展和进步,社会经济在发展应用中速度越来越快,使人们的生活水平,生活质量在不断的提升。一些桥梁工程企业在进行桥梁建设规划和预应力技术应用中,提出了科学性的建设模式,发挥出了桥梁建设的作用,提高桥梁的质量和性能。在当前建筑领域发展中,各种施工技术和施工材料以及施工设备得到了长远的发展和进步,为现在的道路建设创造了有利的条件。在当前桥梁建设规划中应用较多的是预应力技术,与此同时,应力技术在建设中逐渐成为了核心技术,影响整个施工质量。

## 1. 预应力技术的应用

在科学技术经济建设发展中,建筑行业的发展理念和发展速度越来越快,但是桥梁施工中仍然存在着一些问题,这些问题不及时解决,会影响预应力施工正常运行,同时会对桥梁的质量和性能产生严重的负面影响。当前建筑领域中各种施工技术得到了长远的发展和进步,而且越来越多的先进技术踊跃而出。在桥梁施工应用中,预应力技术属于非常普遍的施工技术,整个施工的效果会对桥梁工程项目的建设有重要的影响。当前随着技术在不断的发展和延伸,结合现代建筑质量,桥梁工程项目的性能得到了全面的提升和改变。如今随着我国的道路桥梁事业的发展,在公路桥梁建设规划中整体得到广泛的应用和规划,与此同时,预应力技术在桥梁施工中主要应用在桥梁加固中。开展桥梁施工项目建设,属于一个相对薄弱的建设,很多重大的交通事故在桥梁路段发生,如果对其不及时控制,会导致桥梁的质量水平对整个交通的安全造成非常重要的影响。对此,相关管理人员要加强预应力技术的应用,这样就可以从根本上提升桥梁道路的施工质量,能够使桥梁承受较大的负荷力,从而在行驶的过程中对一些大型的物体能够及时避免,从而有效地针对桥梁安全事故常见的因素,

加强各方面的施工建设,对桥梁运行过程中的稳定性和安全性有明显的提升,从而可以降低交通事故的发生,能够为人们的日常交通出行提供保障。在施工建设中需要建筑施工人员自身具备相应的专业知识能力以及丰富的施工经验,要加强对桥梁施工的复杂结构进行控制,这样可以准确高效的对预应力技术应用到实际施工过程中,能够提升桥梁施工质量。

## 2. 当前在桥梁施工中预应力施工技术的具体应用和效果

### 2.1. 在桥梁受弯构建中与预应力技术的应用

在桥梁施工建设中,碳纤维施工技术凭借着自身较高的施工强度以及简单的施工工艺和施工技术,成为了当前公路桥梁建设规划中的重要材料。相关管理人员采用碳纤维材料对钢筋混凝土进行应用时要加强对混凝土公路,桥梁进行规划,在内部应用时,要保证内部得到广泛的应用和调整。灵活地使用预应力技术,可以防止一些混凝土设备系统在受压过程中造成的压力变形的情况,对混凝土设备系统进行控制,要做好设备系统的构建承载能力和极限应变能力,从而可以增加公路桥梁的承载力。

### 2.2. 在施工桥梁应用规划中与应力技术的应用

桥梁设备系统在加固应用中需要管理人员对施工设备系统的整体构建进行控制,对结构性能进行维持,加强公路桥梁的承载能力,做好各方面控制调整,这样可以延长桥梁的使用寿命,同时可以满足我国的经济科技建设发展和交通运输行业的进步。在施工应用中,为了减少而加固混凝土的初始应变值,管理人员要加强对构建设备的预应力进行考虑了解,加强对构建的受压区域产生的预应力进行控制,避免产生的压力系统给公路桥梁造成一些破坏,减少构建在初始的作用下发生的形变现象。在桥梁施工中受到预应力的影响,管理人员需要减少初始数据的作用,增大构建设备系统,同时做好

极限承载力产生的应变力,这样可以加固钢筋预应力。

### 2.3.在连续桥梁预应力施工应用中,钢筋混凝土的应用模式

在连续桥梁应用规划中,从受力系统和受力区域分析,多跨连续桥梁有弯曲区和正弯曲两种受力区,对于负弯距进行控制时,制作处一般为跨中处的正弯距。管理人员对桥梁的抗弯承载力进行控制,应用时要保证极限抗剪承载力,不满足实际使用情况,同时需要对预应力技术进行多方面的考虑,要从根本上加固处理模式。

### 2.4.在桥梁稳定加固中的实际应用

在施工应用中,管理人员要采取有效的施工技术方案,加强对道路桥梁施工进行建设。对预应力施工技术进行应用规划时,要结合道路桥梁的工程项目,稳定的加固道路桥梁施工项目,提高桥梁的承载力。预应力技术可以提前给道路桥梁工程项目施加一些压力,这样当道路桥梁受到外来的压力影响时,会降低压力产生的一些负面影响,从而可以确保整体系统结构的完整性。道路桥梁工程项目在建设规划中,整个系统结构越完整,就会对桥梁建筑工程中各个环节更加有效。

## 3.对在实际应用中预应力技术存在的一些问题

### 3.1.预应力钢筋管道堵塞问题

工程项目在开展应用中,由于施工管理人员专业知识能力不够,综合素质较低,缺少一定的工作经验,所以导致在预应力混凝土浇筑管理过程中会出现野蛮施工或者是不符合时期施工步骤,缺少一定的施工制度,这些都会导致整个施工项目受到一些影响,甚至还有一部分工程项目没有加强对混凝土做好及时的养护管理,这些都很有可能引起预应力钢筋预留管道出现了堵塞问题,如果对其不及时的控制,会使与钢筋的张拉工作不能够顺利的开展和运行,从而影响到预应力钢筋张拉的实际效果。预应力钢筋在应用规划中理论计算值与实际拉长值存在着一些物质数据信息不准确,会导致工程施工项目在施工应用中受到一些负面影响,甚至会存在着有一部分工程项目没有加强对混凝土做好及时的养护和各方面的管理,这些都是有可能引起业内钢筋预留管道出现堵塞的问题。

### 3.2.预应力钢筋拉长量不足

在当前桥梁实际施工建设中,管理人员要从多个方面考虑整个施工质量,经常会出现预应力钢筋伸拉量不足的情况,造成这些原因主要包括几个方面,首先是预应力钢筋预留管道不顺直,管理人员对预应力没有进行控制,造成一些数据信息的偏差。在实际控制中要保证

整个张力不会发生一些变化,同时管理人员对钢筋的平均张压力进行控制时,会受到摩擦力的影响而造成整个力度不够,导致钢筋生产量不足。在实际施工应用中,管理人员要利用预应力钢筋弹性加强对理论数据,信息进行计算和规划,采用弹性模具,保证数据信息之间不会存在着问题。

### 3.3.预应力混凝土张拉前出现的裂缝问题

管理人员对钢筋混凝土的结构进行控制时,会使用荷载从而出现一些裂缝,这些裂缝都是不可避免的,管理人员对于部分预应力构建进行控制时,要避免出现一些裂缝,在预制场内对预应力构建进行控制时,要从多个方面减少出现的裂缝。对混凝土材料,设备系统进行控制时,要避免出现裂缝,对此管理人员需要对干缩和温差进行控制,裂缝通常会出现在构件表面,很可能会出现在其他位置,会出现宽度较小,分布不均匀以及梁设备系统构建出现问题以及整体分布不均匀等。

## 4.在桥梁建设中与应力技术存在的问题和解决方法

### 4.1.在桥梁施工中,预应力钢筋预留管道堵塞问题解决方案

在桥梁建设规划中,为了避免预应力造成的管道堵塞问题,管理人员要加强对管道设备进行安装,同时要结合实际施工要求,开展各方面的施工应用,对管道内部要做好定位工作,对各方面的数据信息要做好记录,这样可以防止管道出现弯折或者扭曲。在实际施工应用中,管理人员要提出科学性的施工方案和设计模式,要保证自身的专职能力和综合素质,要杜绝野蛮作业施工的情况,组织专业人员开展施工建设同时要做好各种跟班,结合施工环节,控制好抽芯时间。领导人员要制定科学性的制度方案和管理制度,监督工作人员开展管道施工应用,提升整个施工的质量保证,施工效率。

### 4.2.对钢筋张拉生产量不足造成的影响提出的防治措施

在预应力钢筋管道应用规划中,管理人员要结合普通管道的相关坐标对位置做好记录和分析,按照相关数据信息的准确性做好各方面的定位,同时要保证整个管道线路顺直,这样可以防止在后期开展施工应用中出现工程项目局部弯曲的情况。管理人员对混凝土进行应用时,需要在施工开展之前进行各个环节各区域的检查规划,在浇筑之前做好认真检查,这样可以开启后期的施工建设。

## 5.当前对桥梁中预应力施工技术要点进行参加的分析了解

### 5.1.预埋波纹管

对预应力管道进行施工,应用管理人员采用金属波纹管,做好各方面施工项目的检验和控制,要保证检验合格。对波纹管进行连接应用时,管理人员要采用直径较大的信号作为接头对管道进行控制,对管道的接头长度要保证在 25cm 左右。底板的钢筋设备系统安装完成之后,管理人员要加大各种验收规划,要保证验收合格,同时对钢筋进行固定应用时,做好钢筋预约量,钢筋用电焊牢。波纹管与梁体钢筋混凝土的位置如果发生一些冲突,管理人员要适当的挪量体,钢筋不可以随意的切断。在一般情况下,对管道设备系统进行安装应用时,要保证安装到位,做好各方面的疏通,如果发现堵塞后要及时的处理,要防止杂物进入。在管道安装之后,工作人员不得对其随意进行踩踏,如果发现波纹设备系统变性,要及时地进行更换处理,做好各方面的保护措施。

### 5.2.锚固穿索施工技术的要点分析

桥梁施工项目在施工应用中施工难度十分大,整体施工技术比较复杂,在施工应用中,管理人员会应用到模具和钢绞线,这些都是非常关键的施工材料,因此管理人员要做好钢绞线的质量把控,这样才能保证施工技术。在钢绞线采购应用中要符合实际施工质量的要求,在设备系统存放的过程中要避免出现氧化生锈各种问题,同时管理人员对钢绞线施工应用之前要加强对钢绞线的材料进行清理及规划,去除表面的油污、杂质等。在施工应用中,管理人员需要对波纹管进行抛光打磨,这样可以使波纹的边缘十分光滑,同时可以降低阻力,能够将毛巾固定在波纹管的边缘处。

### 5.3.穿预应力筋

在施工应用中,对于预应力筋的控制管理人员主要

采用的是高强度的钢绞线,对钢绞线进行控制时要提前做好相关的防护措施和防护理念,这样可以防止生锈。管理人员要按照实际要求对各种施工设备进行取样检验,要保证检验合格,这样才可以开展后期使用。钢绞线在应用中需要治愈专门的制作设备,系统内,这样可以防止钢绞线头伤人的现象发生。管理人员在钢绞线下对设备系统的长度进行计算时,需要用切割机进行线路切割,严禁采用电弧烧断,这样可以防止松散。管理人员对钢绞线的设备系统进行控制时,需要对应编号进行标记,保证二者之间的距离符合实际要求。

## 6.结束语

综上所述,在桥梁施工建设中,管理人员要加强对预应力施工技术进行探讨和分析,这样可以从根本上全面地提升桥梁工程项目的建设质量,从而确保工程项目的使用年限和使用安全性。在开展桥梁施工应用中,要加强对预应力施工技术的重视,严格的按照预应力的实际施工要求开展各种施工建设,保证施工质量,充分发挥出预应力施工技术的优势和价值。相关管理人员为了提升我国桥梁施工的水平,需要加大对桥梁施工应用中应力技术的分析,这样才能够促进桥梁建设发展和进步。

### 【参考文献】

- [1]贾彦凯.预应力技术在公路桥梁工程施工中的应用[J].名城绘,2020:0051-0051.
- [2]张建立.预应力技术在公路桥梁工程施工中的应用[J].建筑工程技术与设计,2018:489-490.
- [3]冯德山.预应力技术在公路桥梁工程施工中的应用[J].建筑工程技术与设计,2018:935.

个人简介:姓名:杨宏;身份证号:  
21148119681015021X