

# 市政工程中桥梁桩基施工技术的应用

刘建新

天津鸿腾基业有限公司

DOI:10.12238/etd.v1i2.3024

**[摘要]** 随着混凝土制造业的发展,地基处理技术也发展得越来越迅猛,地基处理工艺与施工设备都发生了巨大的改变,从而也显示了地基处理技术的蓬勃发展与广阔的前景。桩基技术的衍生促进了建筑行业的发展,形成了相互交融的格局。复合地基领域是由柔性桩形成刚性桩复合地基,从而拓宽了复合地基的适用范围和设计优化思路。地基处理技术与基础施工技术互相融合,从而提高安全性。在地基处理技术中,可以大量采用节能、环保的新材料,坚持走节能环保的可持续发展之路。

**[关键词]** 桥梁; 桩基; 施工技术

**中图分类号:** K928.78 **文献标识码:** A

## 1 影响市政工程中桥梁建设施工的重要因素

现阶段的桥梁建设管理工作中,还存在很多安全以及质量方面的问题,也正是这些问题制约着桥梁施工的正常进行,下面认真分析一下存在的问题有哪些。在桥梁施工当中,有两大环境因素对桥梁建筑质量造成影响,分别是社会环境及自然环境。(1)自然环境因素。自然环境是不可抗因素,只有进行及时预防才能减缓损失。而其自然条件也是千变万化,比如泥石流、暴雨以及山洪等气象

灾害,对桥梁施工安全的影响非常大,如果没有及时获取当地的气象与水文信息,并且没有做出很好的预测,会直接造成人员伤亡惨重以及严重经济损失。而且,社会环境也是影响的一大因素,有些施工地区当地居民素质偏低,导致甚至还会出现偷盗器材或强行参运等现象,也会对其工程进度造成影响。(2)安全意识问题。施工人员作为桥梁工程施工的主体,其思想和行为都会对其施工的安全造成重大影响。而且在大部分桥梁建设的过程中,经常会产生突发性安全事故,

其根本原因,大多都是因为施工人员不按照规章制度进行施工,而且自身对安全施工认识不够深入。并且,在施工现场,还有很多施工人员并未将安全帽佩戴好,也没有做好其它的安全措施。就操作技术来说,由于施工人员的一些操作技术未能达到相关标准,所以在施工现场也可发现有很多违规操作的问题出现,比如驾驶的车辆严重超载,以及将起重机开至人群当中,这些举动都具有重大的安全隐患。而且,大部分施工人员的教育水平不高,所以即使对其进行教育与培

建设实施和竣工验收的过程中,均应采取科学有效的措施加大监督管理和控制力度,确保工程项目科学使用企业资金,增大资金利用率。建筑企业组织开展工程建设的最终目的是,获取更高的经济效益和利润。若想达成上述目标,必须严格控制工程造价和工程的施工速度,以此有效把控工程的施工成本,为企业创造更高的经济效益。为此,工作人员要及时收集项目的数据信息,做好数据的加工和整理工作。重视企业资源、财务和经济分析,有效规避工程施工中的不利因素,并采用切实可行的经济措施,严格控制工程的进度和质量。

3.3 技术措施。建筑企业在工程项目建设的过程中,若出现较为棘手的技术

问题,利用市场或国家政策无法改善预算控制效果。对此,企业需准确把握市场信息的动态变化,及时了解市场价格的变动,为企业预算方案调整提供方向。企业需要不断调整工程的施工方案,以此为基础调整预算方案,保证工程预算的科学性、合理性与准确性。同时企业也可在调整施工方案的过程中参照实际情况,采取有效的应对措施,发挥出预算控制的效果,一方面提高工程作业质量,另一方面严格控制工程的预算。

## 4 结束语

综上所述,工程预算清单主要列出了项目所需的费用,可加强工程预算的准确性,使其与项目实际的成本费用基本一致。工程预算清单的应用可有效提

升工程预算的科学性与准确性。为此,企业必须高度重视工程预算,准确把握预算清单的作用,以此全面降低企业项目成本,创造更高的利润,为企业的平稳发展奠定坚实的基础。

## [参考文献]

[1]胡彦军.建筑工程的预算控制与造价管理问题思路构架实践[J].价值工程,2020,39(20):55-56.

[2]施永禄.工程预算在建筑工程造价管理中的重要作用分析[J].建材与装饰,2019,(7):138-139.

[3]苏永祥.工程预算清单在工程预算控制中的应用浅析[J].建材与装饰,2018,(018):200.

训也没有太大的效果。(3)施工材料问题。在桥梁的施工管理当中,人为因素属于比较严重的一个问题。建筑工程能否正常进行施工,在一定程度上,施工材料的质量问题是施工质量的基础保障。不过,由于现阶段部分施工采购人员受利益的影响,会尽可能选择一些质量不达标的施工材料以降低施工成本。而桥梁建设又是比公路建设质量要求更加严格的施工建设。所以如果在施工中运用了不符合其质量标准的施工材料,那么不仅对桥梁的稳定性产生影响,还会使施工质量出现较为严重的问题,同时也会使桥梁的使用寿命剧减。

## 2 桩基施工技术在桥梁桩基施工中的应用

工程地基的加固都是一个巨大的难题,因此,必须对此进程一定程度的分析,地基加固中使用到的技术比较多,主要有:挤压法、排水加固法、加筋法,而在不同的施工现场,我们应该要因地制宜的选择加固方法。换填法是地基加固方法中最常见的方法,而这种方法往往比较适合在天然地质结构当中运用,而换土垫层则是指的是利用质量相对较好的,能够在一定程度上支撑工程建设的泥土来替代,而这种地基加固法中的置换法分别为:石灰置换法、水泥置换法、碎石置换法、注浆法等等。排水加固法通常是在一些相对湿润的土地上进行的,在沼泽地往往会采用到排水加固法,排水加固法能够有效去除掉土质当中多余的水分,使其能够适应工程的建设,能够保证建筑的安全与稳定。加筋法的作用在于能够保持工程土质的稳定,这也是

地基加固方法之一,尤其是对于一些难度稍大的工程,这种加固方法是使用得较为广泛的。注浆法主要是利用液压或气压等原理,通过注浆手段将浆液注入到地层,形成一个新的复合体,注浆法可应用于砂砾地基。

## 3 桩基施工技术施工控制要点分析

### 3.1 应力的控制

所谓应力的控制,则是指在成桥后受力状况是否已经达到设计要求的一种检测手段,这也是施工质量控制的关键点,一般可以采取桥梁结构的断层作为控制截面来进行测试,这种方式的实施可以便于了解桥梁结构实际的应力状态,是在桥梁成桥后不可缺少的检测手段。

### 3.2 稳定的控制

桥梁结构的稳定性在桥梁建设工程中起到至关重要的作用,我们在对桥梁施工时,不仅要要对桥梁的结构进行严格的控制,还要对桥梁结构整体的稳定性进行一定的控制,就目前来说,现代桥梁建设的跨径越来越大,这种现象的出现却并没有对荷载引发的问题形成快速的反应机制,我认为这正是现代桥梁建设中所欠缺的,因此在桥梁施工过程中我们必须要加强桥梁结构稳定性的控制与监督,以免出现更加严重的事故,造成不必要的安全隐患。

### 3.3 线形的控制

据研究,在当前桥梁桩基施工过程中绕曲变形是比较频发的一个问题,这个问题的出现是众多因素所引起的,这个一旦问题发生了,便会导致很严重的后果,比如:桥梁结构的永久性偏离,无

法再合拢。因此,线性的控制在桥梁结构施工过程中是至关重要的,施工部门必须加强监管与控制,确保桥梁结构的安全。

### 3.4 安全的控制

众所周知,施工安全的保障是所有建设工程中的重要事项,同时,施工安全的保障也是制约施工顺利开展的关键,因此,我们在对桥梁进行施工的过程中,坚决不能忽视掉安全的重要性,切不可因小失大。

## 4 结束语

综上所述,在现阶段的桥梁施工建设中还存在着一些问题,本文主要对这些问题进行了分析,并针对问题提出了相关解决措施。在桥梁施工中,管理中的安全以及质量控制工作一定要做好,因为会直接影响到桥梁的施工质量,还会对施工人员的生命安全造成影响。所以,管理人员一定要非常的重视这两个方面的工作,只有这样,才能从根本上使桥梁的建设水平得到有效的提高,并且在很大程度上也能促进桥梁建筑行业的快速发展。

## [参考文献]

[1]吕伟国,孙永平,梁茂洪,等.提高城市道路桥梁施工技术问题探讨[J].科技创新与应用,2012,(21).204.

[2]蔡曙光,何大清.有关市政桥梁桩基施工技术的分析[J].经营管理者,2013,(17).357.

[3]胡茂超.提高城市道路桥梁施工技术问题分析[J].商品与质量:房地产研究,2014,(7):670.