

Research on Bored Pile Technology in Water Conservancy Construction

Yonghong Yuan

Jiangsu Runyou Water Conservancy Construction Group Co., Ltd., Gaoyou, Jiangsu, 225600, China

Abstract

With the rapid development of China's socialist market economy and the improving of the level of science and technology, to promote the vigorous development of the industry of water conservancy projects, water conservancy project is increasing, the current era of related engineering quality requirements are also increasing. In order to improve the quality of water conservancy project, to strengthen the research and analysis of related technologies in the construction process is very important.

Keywords

water conservancy construction; bored pile; technology research

水利施工中的钻孔灌注桩技术研究

袁勇红

江苏润邮水利建设集团有限公司, 中国·江苏·高邮 225600

摘要

随着中国社会主义市场经济的迅速发展以及科技水平的不断提升, 推进水利工程行业的蓬勃发展, 当前时代水利工程项目日益增多, 人们对相关工程的质量要求也日益提升, 要想提升水利工程质量, 加强对施工过程中相关技术的研究分析十分重要。

关键词

水利施工; 钻孔灌注桩; 技术研究

1 引言

水利建设工程由于其自身工作的特殊性, 在工作过程当中若相应的技术匮乏, 会导致整体的工作质量不能够得到保障, 而且水利工程在工农业方面都起着重要作用, 存在着企业以及社会等各方面的重望, 更要做好技术应用研究保障工作来为各项工程打好前提基础。基于此, 文章将简要分析一下当前水利工程施工中钻孔灌注桩技术应用过程中的问题, 并提出相应的解决措施。

2 钻孔灌注桩技术应用过程中存在的不足

2.1 原材料问题

钻孔灌注桩施工材料的好坏对整个水利工程的安全性起着重要的影响, 施工材料质量过关是整个工程安全性的最为基本的保障, 但目前大多数的水利施工过程中, 对施工过程中所用到的材料各方面的工作仍然存在着问题, 比如在钻孔灌注桩现场施工过程中进行拌制时, 极易容易出现混合

料拌合不均匀的情况, 或者是含水量或杂质较高等多方面的不良情形, 对整个工程的质量都造成了严重的不良影响^[1]。除此之外, 在材料的运输方面也存在一定的问题, 由于在大多数情况下会需要长时间的运输, 在此过程中若操作方式不当, 将会使得整个钻孔灌注桩表面出现稀释的情形, 而且水灰比例也会随之不断的增加, 该种情形的出现将会使得钻孔灌注桩的具体功能逐渐下降, 其使用性能无法完全发挥, 从而进一步的影响到整个水利工程的质量。

2.2 施工工艺问题

钻孔灌注桩现场施工技术的关键之处就是其施工工艺, 该方面所存在的问题主要体现在以下几点, 首先是模板的选择不符合相应的规定标准, 钻孔灌注桩结构成型最为重要的因素就是结构模板工程, 主要有模板的制作、拼装以及和模工作, 工作人员在对钻孔灌注桩进行浇筑之前, 要想更好的保障工程的质量, 工作过程当中存在的误差, 就必须按照相应的要求标准来开展各项工作, 严格把控每一个工作环节, 某一个环节出现问题, 都会使得麻面等各种不良现象的发生, 严重者也可能会出现位移重大情形, 上述各种情况的出现都会对整个施工造成严重的不利影响, 拖慢工程的周期,

【作者简介】袁勇红(1981-), 女, 中国江西九江人, 本科, 工程师, 从事水利施工研究。

对工程效率及质量产生重大的影响^[2]。

其次,钻孔灌注桩施工技术应用也存在不合理的情形,目前钻孔灌注桩被广泛应用于水利工程当中相关使用方式也逐渐多元化,但目前仍有大规模的工程在进行工作时存在着不正确的操作钻孔灌注桩制备,需要更加充分的考虑其混合料的配比、相关的温度、速度等等各方面,然而在具体操作过程中,相关人员对该方面的工作没有引起重视,难以控制好该方面的比例导致钻孔灌注桩的拌制工作极不合理。

2.3 养护问题

目前大多数的水利施工团队,在进行施工过程当中,对于钻孔灌注桩的养护工作缺乏足够的重视,然而钻孔灌注桩的养护工作是整个钻孔灌注桩施工技术中至关重要的部分,在实际的施工过程当中,如果钻孔灌注桩相关的保护支撑工作不到位,那么其整体性能也会随之下降,导致形变问题等等^[3]。除此之外,若是在规定的时间之内没有尽快的完成浇筑工作,也会使得整个构件产生较大的负重,进而导致开裂等各种不良情形。就当前大多数工程单位有关钻孔灌注桩养护工作的情况来看,养护工作不到位是较多工程单位的通病,对于养护方面工作的不重视,使得钻孔灌注桩在应用过程中的质量较低,无法有效的使自身的性能得到充分的发挥,对水利的质量水平也产生了不良影响。养护工作对钻孔灌注桩施工技术应用效果能否长时间保持起着关键作用,该方面的不足需要引起相关水利单位负责人的足够重视。

3 针对上述问题所提出的解决措施

3.1 加强对原材料质量的控制

在进行钻孔灌注桩技术应用工作时,合理的钻孔灌注桩配合比例是由实验室进行各项实验操作所来确定的,做出的合理的钻孔灌注桩配合比例,确保整个水利施工工程的顺利开展以及推进,进而达到相应的验收标准。按照合理的配合比进行施工,前期主要做的是测定砂石的含水率,这样就可以在此基础上将设计配合比换算为施工配合比。同时水利钻孔灌注桩施工技术仍然存在着以借鉴其他国家技术为主的情况,目前中国该分类自主创新及研究程度水平较低,难以形成自身竞争优势,在今后的工作中要加强对该项技术的创新性发展,组织专业化的工作人员,进行钻孔灌注桩施工技术的深入创新研究,更快的实现钻孔灌注桩施工技术的科学性,提升水利的施工质量。

3.2 重视对钻孔灌注桩的养护工作

针对钻孔灌注桩的养护工作,其关键的问题就是通过相关的措施来使得钻孔灌注桩的温度能够缓慢的降低,在整个降温过程中,使得外界与钻孔灌注桩自身的温差不断的缩小,在此过程中所产生的应力能够使得钻孔灌注桩裂缝问题发生的可能性不断的降低,通常来说钻孔灌注桩进行养护工作过程当中,通常会采取淋水的形式,该方式对大多数钻孔灌注桩来说是比较合适的,这种方法可以使得钻孔灌注桩的

表面收缩程度进一步的降低,从而达到预防水利工程出现裂缝的问题。同时在模板拆除之后也要对其进行及时的覆盖,或者是进行回填工作,这种形式可以更好的保障钻孔灌注桩,内外温差处于一个合理的控制范围内。

另外,在进行养护工作时,时间方面也有一定的限制,应当着重于以钻孔灌注桩的强度增长处于最快的时间段来进行养护工作。养护工作质量高低对于该技术的应用效果能否最大化发挥着关键作用,该方面的工作要引起相关企业的进一步重视。

3.3 加强对研究人员的技能培训,建设专业化研究团队

在当下国家大力强调人才强国的时代背景下,加强对技术应用研究方面的工作人员的理论培训工作,提升工作人员的技能水平,对整个钻孔灌注桩技术施工质量水平提升来说起着事半功倍的作用。在今后的工作中,一方面,企业可以通过聘请该方面的专家,采用定期开展讲座的方式来丰富工作人员的理论知识,使其进一步的了解当前时代对技术应用要求以及做好该项工作的方法,与此同时,加大工作人员的实践培训力度,丰富工作人员的实践经验,从而推动工作人员将理论知识与实践经验相结合,创造出更加符合施工情况的技术应用方式方法。

另一方面,企业也可以通过与科研院校,高等院校之间的交流与合作的方式,为专业化技术工作队伍的扩充提供人才保障。该方式不仅在一定程度上可以缓解高校的就业压力,而且也可以降低企业在人才培训引进方面的资本投入,最大化的提升企业的经济效益。随着时代发展变化,钻孔灌注桩技术必然日益复杂化、精细化,而高校该专业的学生定会不断丰富自身理论知识,提高自身实践技能水平来适应时代对该项技术的新要求、新变化,这对企业在降低成本投入、增加经济效益的同时,引进高素质、高水平人才来说大有裨益。

4 结语

总而言之,当前钻孔灌注桩施工技术应用过程中仍然存在着各种各样的问题,多方面因素影响了水利施工的安全性及质量水准,对日后工程的安全使用也造成不良影响。在今后的工作中,各工程企业要加强对施工技术的分析,更好的解决存在的问题,才能进一步的保证水利工程的质量。

参考文献

- [1] 佚名.钻孔灌注桩施工技术在市政桥梁工程中的应用研究[J].河南建材,2018(5):308-309.
- [2] 卢文贤.超大深基坑施工中钻孔桩及内支撑支护技术的应用[J].世界有色金属,2017(12):263.
- [3] 侯世明,曾欣.港口工程中钻孔灌注桩施工常见问题及应对措施探讨[J].河南建材,2018(3):231-232.