

灌注桩后注浆施工技术在建筑工程施工中的应用

刘莹

浙江钱塘江水利建筑工程有限公司, 浙江 杭州 310008

[摘要] 在社会快速发展的推动下, 使得人们对各项施工技术实施了深入的研究, 使得大量的新型施工技术被研发出来, 并被人们大范围的运用到工程施工工作中, 有效的提升了建筑工程施工的效率和质量。灌注桩后注浆施工技术是当前较为前沿的一项施工技术, 在将这项技术切实的运用到工程施工工作之前, 需要编制完善的施工计划, 这样才能切实的将这项技术的作用充分的发挥出来, 从根本上对施工质量

和安全性加以保证。

[关键词] 灌注桩后注浆技术; 建筑工程; 施工

DOI: 10.33142/aem.v2i1.1447

中图分类号: TU753.3

文献标识码: A

Application of Technology of Cast-in-place Pile Post Grouting Construction in Engineering Construction

LIU Ying

Zhejiang Qiantangjiang Water Conservancy Construction Engineering Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310008, China

Abstract: Driven by rapid development of society, people have carried out in-depth research on various construction technologies, which has led to a large number of new construction technologies being developed and widely used in engineering construction and improved efficiency and quality of engineering construction. The post grouting construction technology of cast-in-place pile is an advanced construction technology at present. It is necessary to prepare a perfect plan before applying this technology to engineering construction, so as to give full play to the role of this technology and guarantee construction quality and safety fundamentally.

Keywords: cast-in-place pile post grouting technology; construction engineering; construction

引言

现如今, 在建筑行业快速发展的推动下, 使得我国建筑工程整体规模在不断的扩大, 使得建筑结构的整体高度在不断提升, 这样对桩基结构的载荷能力提出了更高的要求。就以往灌注桩施工技术实际情况来说, 因为受到各方面因素的影响, 导致施工中极易出现桩底沉渣, 桩侧泥皮的情况, 往往会对桩基结构整体载荷能力造成损害, 导致工程施工效果不能达到既定的目标。而将灌注桩后注浆技术加以切实的运用, 可以有效的缓解上述问题, 在促进桩基结构的载荷能力方面具有良好的积极影响作用。

1 灌注桩后注浆施工技术优势

第一, 灌注桩后注浆施工技术的运用, 可以有效的缩减施工工作量, 其实质是在在注浆管道和钢筋笼之中进行浇筑混凝土, 从而对工程结构的稳定性加以提升, 可以有效的保证结构的整体性能。不得不说的是, 因为灌注桩后注浆施工技术具有良好的适用性, 所以被人们运用到诸多的不同类型的工程施工工作中, 并取得了良好的效果^[1]。

第二, 与以往陈旧的施工技术体系相对比来说, 灌注桩后注浆施工技术所建造的灌注桩整个规格较为小巧, 所以钻孔的深度较浅, 这样能够有效的规避地质坚硬或者是无法钻孔的情况发生, 为施工工作的顺利开展创造良好的基础, 有效的提升工程施工的销量。将灌注桩后注浆施工技术加以切实的运用可以运用预埋导管相关施工工序, 结合技术模式对桩身实施切实的施工检测^[2]。

2 灌注桩后注浆施工技术的应用现状

在我国建筑行业迅猛发展的影响下, 有效的推动了社会经济的健康稳定发展, 同时也有效的带动了灌注桩施工技术整体水平的提升。再加上诸多的专业人士在建筑行业技术的创新研发方面投入了大量的精力, 有效的促进了灌注桩施工技术的整体水平的提升。在社会经济快速的同时, 我们要加大力度促进整个建筑行业的稳定发展, 为我国社会和谐进步创造良好的基础, 为民众提供更多的高水平的住所, 所以我们需要针对建筑工程施工质量加以重点关注, 针对施工中的所有细节进行合理的管控, 保证不能出现任何的失误。将灌注桩后注浆施工技术加以切实的运用, 能够有效的对建筑工程施工质量加以保证, 并且对于整个建筑行业的良好发展也是非常有助益的^[3]。

3 灌注桩后注浆施工技术在建筑工程施工中的应用

本文以省道***线大件过境公路工程项目为例, 工程项目全程路线 17.749km, 路基宽度 32m, 设计速度为 80km/h, 双向六车道, 行车道宽度为 $6 \times 3.75\text{m}$, 沥青混凝土结构, 依据施工项目具体施工要求, 技术部门采取灌注桩后注浆施工技术, 并制定出切实可行的施工方案, 设计荷载为公路-I 级, 大、中桥梁和涵洞设计洪水频率 1/100, 特大桥设计洪水频率 1/300; 地震动峰值加速度 0.1g, 其余技术指标按《公路工程技术标准》(JTG B01-2014) 执行。

3.1 钻孔施工

首先, 施工单位务必要遵照施工规范要求来试试钻孔施工操作, 并且要充分结合工程实际情况, 选择最佳的钻孔位置, 从根本上对施工工作的顺利开展加以保证。通常来说, 钻机放置位置要充分的结合实际情况和需求进行选择, 在实施钻孔的时候, 要严格遵照规范操作标准开展工作, 孔洞的偏差不能超出既定的标准范围。其次, 在实施钻孔施工工作的时候, 钻头务必要保证与土层完全的垂直, 这样才能确保孔洞不会出现倾斜的情况, 并且可以从根本上保证不会发生孔洞误差对钻孔整体效果造成损害。再有, 施工单位需要对工程设计方案进行细致的研究, 对钻孔工作进行合理的控制, 为工程施工顺利开展创造良好的基础。不得不说的是, 在注浆孔设置完成之后, 要实施集中质量检查和监督工作, 并且要针对施工效果进行切实的验收工作, 在将孔洞内杂质进行清理之后, 需要将杂质运送到指定的为止进行集中处理, 在保证孔洞内以及周边杂质彻底清理干净之后方能实施后续施工工作, 换句话说, 对周边环境的整洁加以保证, 才能对注浆的质量加以确保, 避免杂质混入到浆液之中, 影响到施工的质量^[4]。

3.2 注浆管制作

首先, 需要在管子的顶端制作花管结构, 这一结构的制作务必要结合管道侧壁的实际状况, 针对出浆孔的设置需要实施切实的管控, 要将孔洞的结构直径保持在规定的范围之间, 这样才能确保施工工作的合理性, 在实际操作的时候, 要运用橡胶模具或者是塑料模具对花管结构实施包裹, 同时需要借助铁丝对其进行加固处理, 完善浆液的管理工作, 避免发生渗漏的情况造成不良后果。其次, 需要针对上部带丝扣的结构质量实施切实的管控, 促进整体效果的提升, 并且要提升整个结构的完整性。不得不说的是, 专业技术人员需要严格遵照规范标准来开展制作工作, 最大限的对注浆管的密闭性和稳定性加以保证。最后, 在完成注浆管制作工作之后, 要严格的遵照规范标准流程和质量标准来进行管道的安装操作, 为后续注浆施工工作的顺利开展创造良好的基础。通常来说, 需要实施注浆管下放以及安装操作两个工序^[5]。在实施下方施工的时候, 务必要保证注浆管放置的位置的准确性, 在对两两管道结构实施焊接施工工作的时候, 要对管道结构的完整性以及密封性加以保证, 优化施工各项工序。在开展安装工作的时候, 要对接口位置的效果和质量进行二次检查, 只有严格遵照施工标准实施注浆施工工作, 对施工质量加以保证。

3.3 压水试验

在将灌注桩后注浆施工技术加以切实的运用的时候, 需要充分的结合注浆管质量标准对施工效果进行综合判断和分析, 并对管道的密封性已经通畅性加以检核, 规避注浆施工的时候发生管道堵塞或者是渗漏的问题。

3.4 灌注桩注浆施工

在开展建筑工程施工工作的过程中, 想要将灌注桩后注浆施工技术的优越性充分的发挥出来, 最为重要的就是要充分的结合工程所处地区环境情况, 从关键点入手来对注浆技术加以切实的管控, 保证质量监督管理工作的作用能够彻底的施展出来。注浆施工工作不但要充分的联系地质条件实施压力分析, 并且要充分结合压水试验等关键参数来试试综合分析, 保证注浆压力能够满足实际施工的需要。

4 结束语

综合以上阐述我们总结出, 在社会科学技术整体水平不断提升的带动下, 使得大量的新型施工技术和施工物料被运用到建筑工程施工工序之中, 有效的促进了施工质量的提升。特别是灌注桩后注浆施工技术的切实运用, 有效的缓解了以往陈旧注浆技术中存在的问题, 促进了建筑工程桩基结构的载荷能力的提升。所以, 相关工作人员需要加大力度针对灌注桩后注浆施工技术进行不断的研究创新, 为整个建筑行业的稳定健康发展创造良好的条件。

[参考文献]

- [1] 彭永明. 灌注桩后注浆施工技术在建筑工程施工中的应用[J]. 江西建材, 2019(09): 122-124.
- [2] 邬羽. 灌注桩后注浆技术在建筑工程施工中的应用[J]. 工程技术研究, 2019, 4(16): 49-50.
- [3] 李志睿. 关于灌注桩后注浆施工技术在建筑工程施工中的应用分析[J]. 四川水泥, 2019(04): 227.
- [4] 付广元. 灌注桩后注浆施工技术在建筑工程施工中的应用[J]. 甘肃科技, 2019, 35(04): 115.
- [5] 张文建. 灌注桩后注浆施工技术在建筑工程施工中的应用[J]. 湖北农机化, 2018(09): 15.

作者简介: 刘莹 (1993-), 女, 华北水利水电大学, 工程管理 (造价方向), 浙江钱塘江水利建筑工程有限公司, 职员, 助理工程师。