

钻孔灌注桩技术在建筑施工中的应用分析

梁小龙

中建八局第三建设有限公司 江苏 南京 210000

摘要: 建筑施工项目综合性较强, 唯有确保各道程序有序合理, 方能有效控制施工质量。建筑共彻骨施工期间, 因其自身的技术复杂、周期长、范围广等特性, 加上不同施工技术综合交错, 因而使得施工工序更为繁杂, 为了确保建筑施工整体质量, 应保证各项技术与施工标准相符。钻孔灌注桩技术会对建筑结构稳定性产生影响, 因此有必要加强对钻孔灌注桩施工技术研究, 以便有效确保工程建设质量。

关键词: 钻孔灌注桩技术; 建筑施工; 应用

1 钻孔灌注桩技术概述

1.1 技术中应用的主要方法

所谓钻孔灌注桩技术指的就是当前建筑施工中的关键技术手段。在实际建筑工程中, 需要用作人员借助机械进行钻孔, 或是人力在地面进行挖掘, 从而在地基中进行钻孔, 当完成钻孔工作后, 在孔桩之间进行钢筋混凝土灌注, 形成桩。按照灌注环节中应用到的制孔方式差异, 钻孔灌注桩也分为了多种类型^[1]。比如根据桩径大小划分, 可分为小桩、中桩、大桩。根据成桩工艺, 钻孔灌注桩可以分为: 干作业法钻孔灌注桩、泥浆护壁法钻孔灌注桩和套管护壁法钻孔灌注桩。

1.2 钻孔灌注桩施工中的问题

在借助钻孔灌注桩技术进行建筑工程施工环节中, 工作人员需要严格按照施工项目要求进行施工。众所周知, 在建筑工程施工环节中, 经常会遇到各种隐蔽性问题, 并且和其他工程相比, 建筑项目的工程量庞大, 涉及到了很多繁杂的技术手段。那么在开展建筑工程灌注桩施工技术的过程中, 就需要工作人员具备高水准的专业技术, 从而在职业要点作用下实现对工程项目的完善^[2]。如果工作人员的技术掌握水平不足, 很可能对后续建筑施工质量造成负面影响, 甚至会对建筑工程整体安全性能造成影响, 出现严重的施工安全事故。近年来, 钻孔灌注桩技术已经受到了越来越大的关注, 并且在施工过程中也得到广泛应用。和其他技术手段相比, 此种技术的优势更为显著, 不仅能降低施工过程中引发的噪音污染, 同时还能最大程度上减少对周围环境的负面影响, 可以在不同种类建筑项目中进行应用。

2 钻孔灌注桩技术的优势

2.1 施工现场噪音弱

建筑工程在施工过程中工作环境噪音偏大, 会对工作人员的听力造成很大伤害, 导致工作人员听力能力不强, 严重情况还会出现耳鸣, 并对周边居民造成生活困扰, 不利于人们正常生活。在施工中合理利用钻孔灌注桩技术, 能够大幅度避免工程建设噪音的产生, 帮助合理遵守绿色环保工程建设准则, 防止对工程附近人们生活产生影响, 还会对施工人

员身体健康安全起到保护作用, 促进建筑工程能够正常实施相关工作, 实现有序施工。

2.2 适用于各个施工场景

我国建筑施工工作建设规模宏大, 建设人员工作场景在全国各种地形和地势上出现。在工程建设过程中, 施工技术的选取和使用起到关键效果, 一直被建筑行业不断关注和重视, 成为施工单位企业发展中的重点工作。在选用施工技术过程中, 将施工条件作为基础, 借助施工单位自身施工能力, 结合施工现场所有工艺和条件进行分析, 才能较好使用施工技术, 有效在工程建设中起到良好效果^[3]。钻孔灌注桩技术适用于很多施工环境和场景, 在操作和应用上不会出现较高难度, 能够为工程建设各种施工现场提供有效帮助, 获取相关便利, 并在各个建筑工程实现推广和应用。

2.3 工程承受力明显上升

工程整体施工质量会对工程应用寿命产生关键影响, 如果工程在建设过程中承受力力度不足, 施工现场会极易产生安全事故, 长时间建设下去将造成很多损失, 导致施工单位在和社会上的企业形象造成诸多不良影响, 严重阻碍建筑企业后期发展趋势。科学选用钻孔灌注桩技术, 促使钢筋和混凝土相互结合, 能够有效发挥预制桩相关作用, 提升工程应用承受力度, 延长建筑工程应用寿命, 为工程承受力实现稳定。

3 钻孔灌注桩施工技术要点

3.1 施工准备

在整个钻孔灌注桩工程实践的过程中, 施工准备是必然的, 只有这样才能促进整个工程顺利完成。首先要做好工程的施工准备工作, 在工程建设过程中, 对所有的施工内容进行检查, 只有这样才能保证整个施工过程顺利的进行, 保证所使用的技术的正确性。这就需要对施工的一个整体的地质环境进行一个详细的分析, 然后展现在设计图纸上, 这样的话才能够对施工的工程有一个全面的了解, 并且在施工的过程当中必须制定一些如果发生紧急意外情况的预案, 这样的话才能够更好的解决突发事件的发生。在进行施工的当中必须对灌注桩的运行状况, 进行一个全面的监督与管理^[3]。

对其他方面的技术一定要做好导管的相关检查,并且进行很多的事来全面的保障,工程的安全提高工程的质量。必须按照目前行业的规范标准对将要使用的混凝土进行一个更好的选择,提高整个材料的质量,防止不合格的材料在施工的过程当中必须提高工作人员的专业水平以及工作人员的职业素养在这个过程当中,技术人员一定要对整个施工现场进行严格的监督与检查,并对技术水平要做出一个更高的要求。

3.2 钻孔

在灌注桩进行工程施工的时候,必须要严格的对每一项钻孔程序进行了一个严格的监督与管理,这样的话才能更好的保障钻孔的一个质量,才能够更好的促进各项施工程序能够更加顺利的进行。然而为了能够更好的提升钻孔的质量就必须在钻孔之前做好各种各样的准备工作,在这个过程当中要保证工作的一个合理性做好十分全面的安全保障。在钻孔工作的过程当中,要防止事故出现的可能性,施工者在工作的过程当中,一定要避免钻孔过程出现问题,防止钻头出现安全隐患,在整个施工过程当中一旦出现了漏水的问题,就必须立刻停止进行施工而进行一个彻底的处理。在整个工程施工的过程当中对于护筒的质量要求是十分重要的。因为如果护筒出现漏水的问题的话,那么对于施工的过程当中将会造成很严重的一个影响,如果没有达到国家要求的标准的话,那么相关的工作一定要进行及时的改善,在钻孔的过程当中不要突然停止施工,这样的话很容易造成塌孔的情况,因此要想能够更好的保障,施工的过程的话就必须要对钻孔过程进行一个更好的监督与管理。

3.3 清孔

钻孔完毕之后,工作人员必须将钻头钻孔的底部取出,在这个过程当中一定要保障钻孔的一个安全质量,并且能够对孔壁进行一个安全性的提升。这是目前工作者应当重视的一个问题,为了能够更好的保障钻孔的稳定性,就必须要保证泥浆性能的提高来进行工程的安全提升。

3.4 钢筋笼制作与吊放

在施工工程中,钢筋笼的作用是十分巨大的。在整个施工的过程中,施工人员必须对钢筋笼进行充足的控制,进而提升整体的工作质量。在钢筋笼制作及使用的过程中,工作者需要对钻孔的直径进行测定,按照所设计的方案,做好钢筋笼的制作工作,需要完善钢筋笼焊接方案。而在钢筋笼制作完成后,要进行定期的加固工作,避免在整个运输过程中钢筋笼出现变形问题,在工程施工中,把钢筋铁锈及时去除是十分必要的,才能满足工程的要求。这需要引起整个工程的重视,根据钢筋笼的大小,对钢筋笼的各个部分进行加工,并进行分类,防止钢筋笼产生变形的问题^[4]。

3.5 混凝土拌合

在进行钻孔灌注桩的施工过程当中,必须要按照目前行业的规范标准进行施工,对混凝土的质量一定要进行一个合

理的控制。为了能够更好的满足混凝土工作的一个标准必须使用更加高科技的技术进行工作。只有通过更加专业更加合理的材料搭配才能够更好的保障混凝土的配合比能够满足工程的要求。这就需要在工作的过程当中施工人员对整个混凝土进行一个更好的检测,为了减少工程的问题就必须做好相关的准备工作,对施工的技术和设备进行一个全面的检查与管理,确保设备能够安全正常的使用,在进行施工的过程当中要保障施工工具能够正常的使用,这对于工程的进展具有十分重要的作用^[5]。

3.6 封浆

在此处最后要提到的一个问题就是在工程施工的过程当中除了土壤深度等会对工程能够造成一定的影响之外,在施工的过程当中,如果说施工的场地比较小的话,那么在施工的过程当中就会对设备造成一定的影响,因为在设备进行工作的过程当中,制造出原料后需要很大的一个场地来进行存放,所以说在工程施工的过程当中必须对钻孔进行一个更好的清理,在工程施工的过程当中,必须要保障工程施工的水平来提高整个钻孔灌注桩的稳定性。

4 结束语

综上,建筑施工期间,为了确保钻孔灌注桩技术的合理化应用,施工期间应除了要提升施工人员专业技术外,还应加强施工质量监督,从源头上控制施工质量。另外,施工过程中,施工人员还应做好各项环节施工记录,不断学习相关的知识技能,累积原有工作经验,要知道唯有建筑施工企业与施工人员共同努力方能不断提升桩基施工质量。

参考文献:

- [1]张文建.灌注桩后注浆施工技术 in 建筑工程施工中的应用[J].湖北农机化,2018(09):15.
- [2]郭学功.钻孔灌注桩施工技术 in 建筑工程中的应用[J].中外企业家,2018(32):81.
- [3]伏中祥.灌注桩后注浆施工技术 in 建筑工程施工中的应用分析[J].住宅与房地产,2018(31):189.
- [4]曹盛泉.钻孔灌注桩技术 in 建筑工程施工中的应用[J].江西建材,2020,15(11).
- [5]尹乾坤.基于钻孔灌注桩施工技术 in 公路桥梁施工中的应用分析[J].中国设备工程,2020,23(22).

作者简介:梁小龙,1971.2,男,汉,甘肃,高级工程师,大学本科,研究方向:建筑工程技术。