

道桥施工中钻孔灌注桩技术的运用分析

杜雷雷

河北坚石土木工程有限公司

[摘要]随着科学技术的不断发展和快速发展,钻孔灌注桩施工技术越来越完善和成熟。在公路桥梁施工中合理使用该技术,不仅可以实现有效的成本控制,而且可以有效提高钻孔桩施工技术的整体适用性。本文分析了钻孔技术在公路桥梁施工中的应用,以确保施工质量的有效保证。

[关键词]公路桥梁建设; 钻入铸造桩中; 施工技术; 实施措施

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2769

在路桥施工过程中,为了最大限度地保证设计质量,保证路桥工程在后期应用过程中的安全、稳定和可靠性,可以科学合理地应用钢钻铸坏技术。在实践中科学合理地应用该技术,不仅可以提高和优化路桥的施工效果,而且可以为施工质量提供有效保证。但在这一过程中,该技术的使用具有一定的复杂性,因此应结合路桥建设的现状,结合先进的施工技术手段,充分实现对技术质量的有效控制。

一、钻孔灌注桩施工技术要点分析

(一) 连接桩壳和泥浆制备

修建道路和桥梁的过程应以选择和使用不同的技术手段为特点,以确保施工质量,同时遵守规定的要求和建筑标准。无论采用哪种方法,最重要的目标是对施工进行有效的质量控制。其中,在公路桥梁施工中合理使用钻孔灌注桩技术主要是为了保证应用效果,因此,在施工过程中,需要采取有针对性的措施,提前做好一系列准备工作,尤其是在桩的安装、泥浆的制备等方面。在钻孔过程中,为了保证钻孔质量,有必要对钻孔过程中周围孔壁的坍塌进行分析,找到合理的解决方案,并尽可能避免这种现象。在施工过程中,当井深相对较深,且地下水位以下孔壁的表面处于静水压力下时,它会逐渐坍塌到井内。制作和安装熊壳时,可以选择木材、钢筋混凝土和其他材料作为主要材料,以确保其在实际应用过程中的影响。在实际生产和实施熊壳的过程中,最重要的是结合实际情况,积极采取有针对性的措施,确保熊壳在生产过程中的强度和耐久性,尽可能避免漏水等问题^[1]。制作外壳时,其整个内径不得小于钻头直径,每个部分的长度在2到3 m之间调整。此外,在制作钻井泥浆时,通常使用水、膨润土和一些符合实际要求的添加剂。在此基础上,要结合实际,科学合理地使用悬浮钻渣等不同类型的钻具,其主要目的是在实际应用过程中促进泥浆壁的逐渐形成。有针对性地封堵洞口外穿,可有效防止施工过程中塌孔。

(二) 钻孔及清孔技术要点分析

在修建道路桥梁的过程中,施工单位通常选择采用钻孔桩施工技术,以保证施工质量,提高施工的安全性和可靠性。钻井清孔技术顾名思义,可以明确钻井是主体,钻井质量影响整个技术的应用效果。因此,在整个钻井结构中,有必要结合实际情况,在施工过程中不断添加各种污泥和矿渣。同时,应定期检查和所有成孔的质量,尤其是在清理偏差孔时。通常,在整个钻井过程中,都会选择冲击专用机器等设备进行施工。使用这些设备时,振动会严重影响周围土层,从而严重影响相邻钻孔的稳定性和强度^[2]。在处理这个问题时,为了保证良好的处理效果,通常会选择正循环和负循环钻井方法,如图1所示。此外,污泥固定墙必须与实际钻井情况相结合,以便在实践中严格控制钻井速度。这是确保钻机在实际工作过程中的可靠性和稳定性的最佳方法。

二、路桥施工钻孔桩施工技术质量控制措施

泥浆制备。众所周知,钻孔无声施工技术在路桥施工过

程中起着非常重要的作用,直接影响到施工质量。因此,为了提高公路桥梁施工中使用该技术的质量和效率,我们应该从各个环节和角度对该技术的使用进行有效的质量控制。制备泥浆时,应当注意泥浆的特殊重力。如果所有污泥的比重相对较低,则在施工过程中可能会发生钻孔和其他情况,严重时会导致孔壁严重坍塌。如果在选择污泥时,污泥的比重相对较高,则直接限制了影响率^[3]。如果整个冲孔的进度相对缓慢,则不可避免地会对钻孔完成后的清孔质量造成严重影响,最终导致混凝土提升机故障,甚至夹层严重断桩。

三、钻孔灌注桩施工工艺分析

孔洞形成。成孔连接是使用公用道路和桥梁钻孔结构技术的第一个环节的一部分。该社区的标准化对后续建设有直接影响。因此,为确保整体施工质量,相关技术人员必须严格参照本社区的具体施工工程要点。在成型孔设计过程中,技术人员必须注意以下技术要点:①孔的交叉检查。施工过程中,技术人员必须严格控制洞口的垂直度,避免洞口倾斜、严重偏差等问题;②避免塌孔、偏差、孔径不正确等问题。在施工过程中,技术人员必须严格按照施工组织机构相应设计中的市政路桥设计技术标准进行施工,采用更加标准化的技术指令,确保孔洞的施工质量,避免孔洞偏差等技术质量问题;③校准桩顶高度,确保成孔深度。在成孔作业中,技术人员对桩的上部高度进行校准,并及时记录高度,以确保高度的准确性。此外,在施工过程中,成孔位置必须准确,成孔深度也必须严格按照标准进行。要千方百计避免深度不足或过深等问题;

结论

在当前路桥施工过程中合理使用钻孔安装阴影技术,不仅可以有效保证路桥的施工质量,而且可以达到节能环保的目的,还可以降低投资成本。因此,在应用该技术的过程中,应针对泥浆制备、钻孔、清孔等各个环节提出有针对性的质量控制措施,为认识该技术在实际应用过程中的作用和影响,实现公路桥梁施工质量的有效提高打下良好的基础。桥梁施工是施工难点之一,同时对现场施工的专业性要求很高。钻井技术也是一项重要的应用。目前,随着科学技术的不断发展和完善,这项技术也在不断创新和完善。这主要表明主体采用钢筋混凝土,人工挖孔,然后完成钻孔灌注桩的一般过程。每一步都需要专业人员。因此,建筑业必须注重技术进步,通过创新不断创新钻孔桩技术,以满足社会的持续发展,使建筑业同步发展。

参考文献

- [1]李提. 钻孔灌注桩施工技术在公路桥梁施工中的应用分析[J]. 居业, 2019(02): 68-69.
- [2]李洪利. 关于公路桥梁施工中钻孔灌注桩技术的应用分析[J]. 中外企业家, 2019(04): 104.
- [3]宁文龙. 路桥工程施工中钻孔灌注桩技术的应用要点分析[J]. 四川建材, 2018, 44(12): 171-172.