

浅谈钻孔灌注桩技术在水利施工中的应用

林海

嘉兴市水利工程建筑有限责任公司

DOI:10.32629/hwr.v3i12.2576

[摘要] 随着国家经济条件越来越好,我国的水利工程也不断的得到了发展,钻孔灌注桩技术也被应用于这些工程施工之中,钻孔灌注桩技术是树立工程项目施工的基础,也决定了整个施工项目的质量和实用寿命,对于水利工程的开展有着十分重要的影响,但是钻孔灌注桩技术在施工过程中不能对地下和地下水进行有效的观察,所以我们需要施工前需要对施工图纸进行有效的观察。

[关键词] 钻孔灌注桩技术; 水利工程; 技术应用

前言

最近几年国家对于施工项目的大力开展,钻孔灌注桩技术又是施工过程中比较广泛应用的技术之一,有着承载力大,对于相邻干扰少的特点,但是钻孔灌注桩技术的流程繁琐,所涉及到的多项的专业性的数据测量,机械操作,混凝土灌注,钢筋加工等。在施工过程受多种因素的影响,所以钻孔灌注桩技术很难达到我们施工的标准和要求,所以应该加强施工过程中钻孔灌注桩技术的质量和水平,保证我们水利工程的安全,可靠和可持续性,进而保证水利工程在最大程度上实用的周期。

1 钻孔灌注桩技术前期的技术准备

施工之前准备工作对于我们项目的开展十分重要,钻孔灌注桩技术在成桩之后就不能进行有效的验收,所以前期的准备十分关键我们需要进行观察,做好前期工作的准备,其中包括施工人员的组织,施工材料的准备,技术人员对于工程图纸进行和观察,施工场地的观察勘测,还包括桩位的测量,前期准备的有效准备在一定程度上对于工程的进度和工程的质量有着很大程度的影响。

1.1 施工人员和施工材料的准备工作

首先施工单位需要组织相关的人员进行施工前的准备,然后需要建立相关的管理机制,组织相关的技术人员对于相关的技术人员对于施工场地进行有效的勘测,对于施工场地和图纸进行研究和了解,确定我们桩位周边环境的情况,掌握各个环节的技术规范和验收要求,确定我们施工人员对于施工情况做出详细的技术测试和校对,再就是材料的准备要把正我们施工过程中材料的数量充足,质量符合我们施工要求的标准,再就是对我们的水泥,钢筋,砂石做好取样的送检,然后跟我们工程的具体情况对混凝土的配比做出实际的计算和配比。

水利工程建设过程中,资金是否充足,关系着工程的质量与进度,只有保证资金的到位,才能保证在要求的工期内,保质保量的完成建设任务。所以,在融资阶段,政府要发挥主导作用,加大对工程的投资力度,在资金上给予大量的帮扶。同时,要提高水利工程的管理水平,采用合理的资金分配方案,以及科学资金管理手段,做好水利工程建设前期的资金预算,根据水利工程的进度,实施资金调配,做到专资专用,把资金有效的使用到水利工程建设项目中。

4 结束语

水利工程建设事业关系到国家的稳定与社会的繁荣,它的重要性越来越受到社会的重视,这项工程施工周期较长,投资金额较大,需要多部门协调,同时也受到天气、人文、地理因素的影响,整个工程比较繁琐,所以加强水利工程管理显得比较重要,为此,必须加强我国基层水利工程施工技术与现场施工管理工作,从根本上解决我市水利工程建设管理中的诸多问

1.2 施工场地的准备和桩位测量的准备

水利工程项目的顺利开展离不开我们对于施工前的准备工作,要对施工场地进行平整,对于可能影响施工的一些因素进行有效的解决,其中包括我们对于施工场地中的软土进行压实或者进行有效的替换。然后再根据我们的实际情况搭建工作台,还有设备的安装位置,再就是对施工现场进行水,电,设备的安装调试,确保我们工作的顺利进行。施工单位根据设计图纸进行桩位的整体测量和防线,然后跟我们的测量在绑位进行有效的标记和测防护桩和四周的绑点的控制,帮助我们对于绑位的核对和恢复,找到适合工程的钻装机进行安装和调试,再根据安装的位置进行垂直度的检查和桩位的中心于钻盘中心的偏差是否在误差范围之内,再进一步测量其他设备是否能够正常的工作。

2 钻孔灌注桩技术在水利工程施工过程中主要的施工技术

钻孔灌注桩技术在施工过程复杂,涉及到多个环节,每一个环节我们都需要进行严格的技术把控,其中包括测量的定位,开孔,清孔,钢筋笼,混凝土灌注,整个施工过程对于我们来说都有都需要严格的技术把控,每一步都需要严格的按照标准来进行施工,进而保证我们后期工程的顺利进行,也保证我们工程的质量,后期还需要做一些技术的支撑,所以整个过程都需要有专业的技术人员对于工程建筑进行有效的监督,下面我们对于施工过程重要的施工技术进行简单的介绍。

2.1 测量定位

在施工单位进行施工之前我们需要对施工现场进行施工前的确认和审核,按照我们技术要求的基准标高和空位进行实际施工的严格控制,在钻孔过程中我们有效的对钻孔中心进行实施的检测并缩短误差,保证钻孔的中心位置和垂直度,从而确保钻孔的准确度,进而保证我们后期工程的

题,并提出更多切实可行的创新策略及方法,不断在实践中总结经验,来促进我市的水利工程建设管理工作的迅速发展。

[参考文献]

- [1]王佩.试论有效控制水利工程现场施工管理的措施[J].建材与装饰,2018,(45):281-282.
- [2]薛孝家.建筑工程中土建施工技术管理措施[J].建材与装饰,2019,(32):189-190.
- [3]吴能.水利工程施工技术及其现场施工管理对策[J].江西建材,2016,(06):126+131.
- [4]希丽娜依·多来提.水利工程施工技术中存在的问题及解决措施[J].南方农机,2019,50(18):235.
- [5]刘彦龙.水利工程施工技术中存在的问题及解决策略[J].农业科技与信息,2019,(17):117-118.

有效进行, 钻孔的位置是后期施工的关键性因素, 所以要对于整个检测工程严格的按照标准来进行测量。

2.2 开孔技术

对于整个施工现场和图纸进行深入的了解, 施工人员需要根据具体的勘测中持力层的孔深和等高线进行比较, 再结合我们的吊松紧程度和钻具中对岩土层进行有效的巡检和记录, 加强取样调查, 然后对钻孔机进入持力层的反应情况进行观察, 然后根据我们测试时的样本标准, 进行科学的, 合理的进行是否入岩的最终判定的标准, 进而保证进入持力层的深度标准, 而施工人员还要时刻注意检查机架的稳定性, 然后就是对我们实施过程中对于磨盘平整度和垂直度的进行检测和控制, 进而保证可以对产生的误差及时的做好调整。保证我们开孔的质量。

2.3 开孔技术的把控

施工人员在施工钻孔结束后需要在保证孔壁安全的情况下对泥浆进行初步的稀释, 然后再按照标准输入一定的泥浆进行再次循环, 经过一定的时间之后就可以对于泥浆就会凝固, 然后将井里的泥浆和岩屑打碎浮出井外, 然后安装导管在进行二次清理, 如果不及时的清理就会积累大量的沉渣, 这样就会再柱底形成较厚的松软层, 这样就会大大降低成柱的端承力, 所以对于产生的沉渣要及时做好清理工作。保证泥浆的稳定和泥浆的性能, 避免坍塌和缩孔的现象发生, 确保我们的钻孔一次性就能成型, 尽量避免我们二次钻孔影响钻孔效果, 管理者需要在施工过程中严格的做好管理监督工作, 把握好质量关, 一旦发生问题及时的做好监督和维护的工作。

2.4 钢筋笼

通常情况下钢筋笼的制作都是分段进行的, 需要注意的关键一点就是在接头时错开焊接, 然后监督人员要做好钢筋笼焊接质量的检测和控制, 确保我们的钢筋笼垂直于空洞入孔, 然后就是放置过程中要轻轻放, 禁止强行让钢筋笼入孔, 避免造成钢筋笼变形和孔壁坍塌对于施工造成影响, 当钢筋笼就为以后需要对于钢筋笼的上端和护筒进行焊接固定, 减轻了混凝土在上升时对顶部的压力, 混凝土的灌注也需要严格的按照灌注的标准

进行操作, 确保孔内的导管离孔底的距离和长度, 整个过程需要通过压力平衡计算出混凝土的灌注量, 在施工的过程中需要保证混凝土的供给量, 确保连续施工避免造成分层。整个过程需要按照具体的要求标准做出测量。

2.5 钻孔灌注桩技术后期的技术要求

水利工程项目完成之后需要监管人员对已经完成的钻孔灌注桩技术进行质量和检测和验收, 能保证钻孔灌注桩技术符合施工质量的标准要求, 重点检查钻孔灌注成桩之后是否满足我们整个工程项目的承载力, 是否满足工程设计的要求, 不同的水利工程测量标准也各不相同我们需要根据每个项目的实际情况做好衡量标准, 然后对于已经建成的项目利用实验法, 钻芯法, 声波透射法进行一一的实验, 每一个方法都有每一个方法的特点需要根据实际的情况做出有效的选择, 确保水利工程项目的工程质量, 符合我们验收的标准。

3 结束语

钻孔灌注桩技术对于水利工程有着十分重要的意义, 在施工过程中对于施工各项技术的熟悉和掌握对于施工技术人员来说十分重要, 要对认真学习专业知识, 提高我们自身的能力, 这样才能提高钻孔灌注桩技术在水利工程项目中的应用。

[参考文献]

- [1]陆继军.水利施工中钻孔灌注桩技术应用中的质量问题及控制[J].中国水运(下半月),2011,(3):57.
- [2]李娟.分析水利建筑工程中钻孔灌注桩技术的应用[J].城市建设理论(电子版),2012,(9):149.
- [3]宛成刚.工厂化农业——新世纪中国农业的希望[J].南京农专学报,2001,17(1):25-29.

作者简介:

林海(1985--),男,浙江省嘉兴市人,汉族,本科学士,广西大学,嘉兴市水利工程建设有限责任公司,工程师,研究方向:水利工程施工管理。