

# 建筑工程土建施工中的桩基础施工技术探讨

李龙洋

江苏省中成建设工程总公司 江苏 南京 210000

**【摘要】**桩基础主要是建设土壤内实行作业期间经常应用的结构。一些范围土壤结构特别不简单,岩石构件刚度、地质特征等都有着各种特征,因为当下建设构件的发展期间对土壤刚度以及整个承受荷载的能力持续增高,所以要快速应用桩基础施工技术经过与基础桩作业的连接来提升土壤的稳固功能,来满足建筑工程的品质和应用规范,总的来说,在当代建设土建项目作业期间桩基础技术具有重要的意义。如果想有效提高桩基础技术在建设作业期间的性能和意义,建设企业一定要满足此类施工方案的根本需求和作业特点,使桩基础施工技术可以全完掌控,加快作业进程。

**【关键词】**建筑工程;施工技术;桩基础技术

## 引言

地基作业在建设项目作业期间是最关键的一点,他包含的项目有多个桩基础施工程序,要求作业人员自身具有很高的专业性。加强建设基础施工任务,就日后建设项目来说有着很好的作用。所以,需要详细研究桩基础施工技术,整体熟悉建筑工程桩基础施工技术的关键。基于此,此文根据桩基础施工技术在土木工程作业期间的使用进行研究,使他为有关任务提供借鉴依据。

## 1 桩基础技术的类型

### 1.1 人工挖洞桩工艺

人工挖洞工艺在浇灌桩建设期间,采用的是非机械挖掘操作,此类工艺有着很好的作业成果,并且建设任务的实行就要投资非常多的费用,对外界条件不会产生不良影响,所以,可以把此项作业工艺当做一个物美价廉的方法。总的来说,在土木建筑工程作业期间,应用此类工艺可以增大桩基区域,进行细致预算水容量,来保证挖掘直径的范围和程度,并且需要把圆形的钢筋圈安放在桩洞接触水的位置,与此同时需要确保砼回填操作的结束。

### 1.2 振捣沉桩技术

振捣沉桩施工技术是通过发电机的振捣,由此项操作会带来与土壤基础竖直的压力,伴随着敲打任务的长时间的进行,从而实现作业基础稳固性的特点。所以,在进行建筑工程建设作业期间,假如发电机长时间振捣,建设坚持的密实性就会不断提高。然而,在落实进行建设操作期间,需要保证发电机的振捣地点在一个稳定的范围内,同时对他完成重复振捣后,在土壤内逐渐做完压桩任务,同时在固定的

期限内不断对桩基实行敲打,此类工艺在黏性较高的土壤和松软的土壤中频繁使用。

### 1.3 静压力桩技术

静压力桩施工技术应该使用桩架和自身的重量,增加事先制作的桩的反向压力,用来把事先制作的桩打进土壤内。所以,在建筑工程建设期间,静压力桩施工技术的使用,在稳定、环保、柔和和易施工各项上有很大优点,同时可以合理的保障建设员工迅速掌握施工技术,采用此种施工技术,会损害基础垫层,所以,要依据现实的作业问题,在有需求的情况下一定要结束作业。

### 1.4 旋挖钻桩技术

当下,旋挖钻桩施工技术是一种科学的工艺,具有高效性、低噪音和环保的特征,同时,还具有成孔品质高和打洞技术好的特征,这就是此种工艺在土壤、砂质和土层基础内可以快速使用的因素。然而,此种工艺的使用,需要挑选质量合格的螺旋头。

### 1.5 冲击钻桩技术

在道路桥梁建筑工程建设期间,打击钻桩工艺是一种很普通的桩基础施工技术,在到达基层之后,桩基的作业工艺也会发生变化,所以,应该应用的作业工具和建设方法也有所区别,因为土层和基础之间的连接程度和连接效果,在一些范围上使桩基不能很好的作业,通常有振捣桩、击打桩和钻洞浇灌桩的沉淀等。

### 1.6 长螺旋桩技术

在黏土、细土和回填土时,通常使用的是长螺旋桩施工技术,能够在土质较软和流动性较大等土质条件下实行建设工作,同时,此种施工技术使用的砼需要从钻杆内部持续加压到洞内,用以提高砼的紧

密度。因为砣不断被加压,所以,对装动周边的土壤出现的紧密性很大,由此就提高了桩基的稳固性和承担荷载的能力。

## 2 桩基础技术在土建施工中的具体应用

### 2.1 前期准备工作

(1)完善土壤检测任务。依照现实问题挑选施工工艺,施工企业挑选作业场地后需要让土壤检测企业分配相关技术员工使用科学的机械对作业场地上土质问题实行整体勘测,对土壤以下组织、岩石种类、基础硬度等实行整体研究,把检测机械完成的信息和资料交给有关员工对已有的数据实行研究和解析。尽快完全掌控地下水的深度、土的构成、延时状态和土壤的刚度等资料,采用整体剖析的方法挑选最有效的、最先进的桩基础施工技术以及作业种类,整体提高基础作业品质,尽快增强对周围条件的保障,节约建设造价并且提升桩基础施工技术的速度。

(2)制作和合理施工计划方法。需要作业员工一定要有和好的专业策划本领和策划技巧,将有关资料和讯息连接在一起,依据施工企业的根本需求实行整体策划,可通过 BIM 工艺实行模型修建,准确、合理的对桩基地点采取运算,同时对策划方法实行整体化、精细化。根据 BIM 施工技术快速提高对作业造价的管控,确保方案可以成功实行。

(3)依据承载量运算成果进行利用。通过 BIM 等科学的施工技术对检测数据和工艺方法等对作业场地作业时的有关信息实行合理的运算,根据基础的承载能力、抗压能力、负荷能力等实行精准的把握,并对构造物的整个应用周期实行精准预算,确定可以在保障构造物应用时间以及使用程度的基础上把桩基础作业品质最大化,在有效把控作业造价等外在情况时保障桩基础作业品质达到有关检测规章以及法律体系。除此之外,一定要掌握场内作业员工的专业性并根据作业员工实行有关教育,保障他们能够熟知作业技巧和步骤,确保在作业员工的指挥下提高桩基础作业品质和施工技术可以顺利

使用。

### 2.2 灌注桩施工技术的具体应用

第1,一定要根据桩基础需求的寿命周期,再依据寿命周期需求挑选桩体的柔韧度和回填土的土壤类别,才可以保证灌注桩作业的成功开展。在科技型砣浇灌或喷洒期间,一定要完成有关的保护层,在采用钢筋把保护层结合起来,在钻洞高度满足需求高度后,先实行钢筋的组装,再实行砣的浇灌作业,来保证浇灌桩作业的成功开展。浇灌桩施工技术是采用重物敲打所产生的打击力敲击桩体,但是因为桩体面积不是很大,所以在操作期间,频繁产生桩体开裂的情况。所以为了防止这种情况的产生而使灌注桩作业延期运行,一定要在作业期间把砣存放在管内,并且合理的调整拔管的速率,才可以保证灌注桩作业的成功开展。

### 2.3 预制桩施工技术的具体应用

国内通常使用的预制桩工艺种类主要有静压力桩、振捣沉桩和敲打沉桩等,而在采用预制桩施工技术期间,最先考量的为预制桩沉淀期间对土壤组织和周围条件造成的改变,所以一定要在作业之前对成桩压力、沉桩高度和施工进度等实行整体运算,同时根据土壤实际问题来确保运算信息的准确性,增强对信息运算结果精准的管理和调节,保证整个作业范围和运算在有效作业区域内,在提高预制桩作业进度的同时,把土质的硬度提到极限。除此之外,需要施工员工和机器使用员工一定要有相关证件,并且一定要依照作业需求和信息把控机器作业速度,来防止产生沉桩过深和下降高度不足的问题。

## 3 结束语

建筑工程建设作业期间的桩基础施工技术在建设工程修建产业内具有重要的意义。它影响着项目整体的品质,有效地使用桩基础技术,不仅可以提升建设品质,还可以加快施工的进程,合理的确保作业的速率,降低造价,保障了建筑工程建设作业期间的桩基础作业的稳定性和准确性。

### 【参考文献】

- [1]孙兴旺. 建筑工程土建施工中桩基础技术的应用研究[J]. 居舍, 2019(32):34.
- [2]梁晓杰. 浅论建筑工程土建施工中桩基础技术的应用[J]. 江西建材, 2019(10):94-95.
- [3]聂洪海. 建筑工程土建施工中的桩基础施工技术探讨[J]. 住宅与房地产, 2019(30):164.
- [4]樊庆国. 建筑工程土建施工中桩基础技术的应用[J]. 住宅与房地产, 2018(24):222.
- [5]尹晓凡. 建筑工程土建施工中桩基础技术的应用分析[J]. 建材与装饰, 2018(38):33
- [6]童元. 试论建筑工程土建施工中的桩基础施工技术[J]. 建材与装饰, 2018(36):12-13.
- [7]牛延辉. 建筑工程土建施工中的桩基础施工技术[J]. 科技经济导刊, 2018, 26(22):60.