

# 复杂地层富水区域项目工程中的钻孔灌注桩施工技术

王成

中建八局第二建设有限公司 山东 聊城 252100

**【摘要】**当代科学技术的快速发展,使我国在交通建筑行业获得很大成就,并且有效将建筑工程的质量提高。复杂地层富水区域项目中运用钻孔灌注桩施工技术能够有效将其工程项目的成本降低下来,同时更好协助工程施工。目前在各个类型的路桥施工中运用钻孔灌注桩技术,能够更好地达到综合成本的降低标准,有效将整个工程项目的建设工序简单化,同时还能确保路桥建筑更具有坚固性和安全性。本文针对复杂地层富水区域项目工程建设过程中运用钻孔灌注桩技术进行详细的解析工作,从而有效将其施工运用水平提高。

**【关键词】**复杂地层富水区域项目施工;钻孔灌注桩;施工技术

## 1 引言

这些年,我国复杂地层富水区域项目的建设规模逐渐扩大,同时对质量提出更高标准。钻孔灌注桩技术作为一种低成本、柔性的施工技术,在复杂地层富水区域项目施工中得到了大量的应用。在复杂地层富水区域项目建设期间,钻孔灌注桩施工技术成本低,得到了大量推广。但另一方面而言,该技术是一项相对隐蔽的工程,如果施工中出现质量问题,将影响整个工程的运营。在此基础上,复杂地层富水区域项目建设中,应注意采用钻孔灌注桩施工技术,既能将自身操作技能提升,而且要注意操作过程中的细节,确保工程安全,提升工程质量。

## 2 阐述钻孔灌注桩施工技术

钻孔灌注桩施工技术有非常多的优点,并且在复杂地层富水区域项目施工过程中运用非常广泛,是一种经常会遇到的基础施工技术。该技术在操作过程中也比较简单,就是合理运用各种类型的钻机设备,首先要确定好需要钻口的位置,然后根据孔洞进行挖土操作,然后在洞口放上提前准备好的钢筋笼,这个过程当中的钢筋笼就相当于是一个模型,主要作用就是在内部进行混凝土浇筑工序,众所周知,混凝土结构在凝结以后能够有效将地基的强度,耐久性以及刚性进行加强。同时也代表复杂地层富水区域项目的工程结构更加坚固,同时提升复杂地层富水区域项目的承载能力,有效提高复杂地层富水区域项目的施工质量,并且延长其使用年限,更好地为人民服务。该技术隐秘性非常强,这都离不开工作人员的操作技能以及施工质量,在此期间,就需要施工单位一定要严格根据技术的标准和规范进行操作,保证施工质量符合验收的要求,只有这样才能从基础方面确保复杂地层富水区域项目的使用功能,同时还能提升施工的经济效益。

## 3 钻孔灌注桩的特征

从以往的工程建设经验中可以得知,钻孔灌注桩施工有这些特征:

①施工过程中运用钻孔灌注桩法,该技术在操作期间比较简单灵活,并且可以运用在很多工程项目中,以及各个地质类型中。

②关于该技术的成桩长度,数量以及桩体的强度等各项参数都比较容易确认,更有利于设计的准确度,有效将桩基的承载能力提升。

③在施工过程中,难免会遇到该区域已经出现复杂地层富水区域项目结构或者道路的路基。为了有效规避钻孔灌注桩,给复杂地层富水区域项目的结构造成二次损害,例如再次出现不均匀的下沉等现象。需要制定出更加科学的加固方案,并且对所制定出的方案进行考证,确保该方法的施工质量。

④施工过程中运用钻孔灌注桩施工技术,该技术有很好的隐蔽性,对其施工质量效果进行检验过程中,很难运用常规的方法进行检验,所以为了保证其施工质量,就要对施工方案的设计参数以及建设过程中开展更加严格的把控工作,从而保证钻孔灌注桩的成桩质量达到质量标准。

## 4 解析复杂地层富水区域项目施工中钻孔灌注桩施工技术

### 4.1 护筒埋设

钻孔冠木桩在操作过程中会用到一种圆柱状的物体就是护筒,该物体的材质一般都会选用钢材,厚度在一厘米左右,主要作用就是为了固定桩位,其次,针对护筒在埋设过程中都要比师出的平面高出一定尺寸。若施工的桩孔在水里,埋设护筒过程中要选择比较坚固的地面上,并且埋设过程中深度要达到规定标准。埋支护筒一般都会运用挖坑埋设的方法,主要是由吊车进行放置,埋设过程中要根据桩位制作出模型,挖坑过程中,其深度就是护筒的长度,并且在桩孔的位置填上土壤,确保所埋置的护筒更加稳固。其次,需要找出装位的中心位置晕,用吊车将护筒放置到坑内,放置护筒过程中,要跟装位的中心位置处于一致。

### 4.2 钻孔工艺

开展钻孔作业之前,要先保证钻孔机械安装效果处于良好状态,钻头要跟地面呈现垂直状况,并且保持施工现场的地面干净整洁。开展钻孔工作期间,一定要先确保钻孔的速度处于均衡情况,同时要跟泥浆放入的速度达成一致,若速度过快或者过慢的情况要及时进行调节。另外,钻孔期间务必要确保庄稼和护形属

于垂直状况,若建设期间发现其有很很大误差的倾斜角度,就要立刻停止施工,并对其进行有效调整,可以确保钻孔的质量。另外一方面,钻孔操作完成以后要确定好钻孔的深度以及位置等方面,完工效果必须达到设计标准,最后对其进行清洁处理,针对不满足设计标准的孔洞,要进行整改工作,一直到其达到符合标准为止。

#### 4.3 清孔

钻孔工序完成以后,需要对其进行及时清洁,确切了解钻孔清洁的重要性。针对钻孔进行清洁工作,能够有效将其孔底的质量提高,以免桩体出现很多沉积土而影响其承载能力。针对钻孔进行清理工作时,一定要依照防止孔位出现坍塌的原则进行操作,清理工作完成以后开展实施检验;对应的摩擦桩需要保证其孔底的沉积壤厚度,要小谷桩径的规定范围以内;对孔内的泥浆进行清理过程中,一定要使其达到含砂率的6%左右,不管是密度还是粘度等都要满足规定标准;有效将钻孔的施工效果和设计预算结果处于一致状况。

#### 4.4 制造并安放钢筋笼

制作钢筋笼期间要运用分段制作以及分段安装的方法,然而在连接钢筋笼过程中,可以采用位置错开的连接方式,其次,为了有效保证工程的施工质量,需要注意这些施工要点:

①严格控制钢筋笼的焊接质量,确保其焊接点的质量达到施工的标准。

②针对钢筋笼吊放建设过程中,关注其垂直性,放置过程中,需要沿着孔壁缓缓垂直向下,以免碰撞现象发生,防止钢筋笼在

放置过程中出现变形或者孔壁出现坍塌的情况。

③吊放完成以后,需要把钢筋笼的上面部分跟护筒进行合的连接,以免该材质的位置出现变化,同时还可以避免混凝土浇灌过程中给钢筋笼带来不利影响。

#### 4.5 浇筑混凝土

钻孔灌注桩技术最后的一个施工环节就是混凝土的浇灌工序,对其进行浇筑,之前要对混凝土进行严格把控,并且根据设计标准,针对混凝土的强度要进行合理的配置,确保跟混凝土有关的指标,以及施工要求达成一致。其次,钢筋笼安装完成以后需要进行钻孔的二次清孔,保证泥浆以及沉淀的厚度符合施工标准,还要做好承受压力的实验,保证导管可以放入到混凝土的内部,从而有效将塌孔以及断桩的情况降低下来,保证有关基础条件达到混凝土浇筑的要求。

#### 5 结束语

综上所述,复杂地层富水区域项目建设过程中运用钻孔灌注桩施工技术,可以有效将其基础部分质量提高,并且运用此方法把施工质量以及结构质量提升,这两者具有很好的关联性,同时对复杂地层富水区域项目的使用年限有很大影响。实际建设过程中,须提前做好充分准备,并且有效控制施工中每一个环节的关键点,进一步确保有关道路和复杂地层富水区域项目工程质量,并且对我国的交通业也起到关键性作用。加强对该技术的质量把控,能够有效将质量安全风险降低下来,并且提高复杂地层富水区域项目的施工水平,从而推动复杂地层富水区域项目的顺利开展。

#### 参考文献:

- [1] 贾忠锋. 复杂地层富水区域项目施工中钻孔灌注桩质量控制分析[J]. 民营科技, 2017(7).
- [2] 彭建胜. 钻孔灌注桩技术在高速复杂地层富水区域项目施工中的应用[J]. 交通建设与管理, 2014(24):175-177.
- [3] 李于. 钻孔灌注桩施工技术在复杂地层富水区域项目施工中的应用[J]. 江西建材, 2017, 000(018):144,147.