

# 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理

赵金良

大连新星亿坤房地产开发有限公司

**摘要:**深基坑支护的施工技术在建筑工程施工中属于关键的环节,也就是说深基坑支护的施工技术保障了建筑工程施工时的完整程度。但由于高层建筑对稳定性的要求较高,一旦深基坑支护施工的质量达不到要求,就会直接影响到建筑的质量,甚至有可能威胁到周围的建筑,给人们的生命财产造成威胁。因此,文章对建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理展开了研究,提高我国的各项建筑工程的建设质量。

**关键词:**建筑工程;深基坑支护;管理

## 一、深基坑支护技术的特点

### (一) 测量技术数据复杂

在工程前期的勘察设计过程中,关键是对基坑区域岩层和基坑深度的测量分析,并作好相关的数据计算和整理工作。深基坑的深度一般较大,导致测量工作难度变大,测量分析工作无法全部覆盖,只能对大部分的区域土地进行测量,这会影响到整体数据的准确性,进而影响整个工程的施工。

### (二) 技术性强

深基坑支护施工技术的应用对象是地下深基坑,技术会涉及力学处理及建筑工程处理等诸多相关技术,此外,还会涉猎地理地貌及水文地质等相关知识,具有较强的技术性特征。

### (三) 地质因素影响大

在深基坑支护的施工过程中,地质因素对深基坑的影响较大,土壤结构、地下水深度、土层性质等。要根据不同的地质条件制定同的深基坑支护实施方案,如果不能根据施工现场的具体地质因素制定适合的施工方案,不光施工工期会延长,严重的还会导致塌方。

## 二、建筑工程深基坑支护技术的施工要点

### (一) 护坡桩施工技术

护坡桩施工技术在实际应用中主要是利用钻孔压浆方式,选择碎石和无砂混凝土制作桩基础,做好水泥浆护壁后放置桩基础。在具体施工中,为了使施工质量得到保证,必须要结合施工方案设计内容,严格执行各项标准规定,经工程师签字确认后施工。首先,钻孔至指定位置后,钻孔管处提前注入混凝土浆液,浆液达到预设深度后,提出钻杆,在孔内放入钢筋笼和骨料等。在钻孔底位置重复性注入高压纸浆,护坡桩施工多选择钻孔压浆技术工艺,能够在各类不同环境条件下取得非常好施工效果,不仅施工速度快,同时有着较高成桩率,很少会出现塌孔等问题。

### (二) 地下连续墙支护技术

泥浆护壁的施工环境适用地下连续墙支护技术,尤其是软土及地下水位较高的砂土地层环境,应分段进行钢筋混凝土连续墙的施工技术,可以将地下连续墙支护技术的作用充分发挥出来,目前地下连续墙支护技术在地下工程中的应用越来越广泛。该技术通过拟建主体结构的侧墙通过逆作法实现支护功能,具体施工过程中,先将墙体插入施工深度在80m以上、厚度在1.4m的深层软土层中,使地下连续墙能够形成挡墙支护的结构,以提高支护结构整体的刚度强化防渗性能,将支护工程对地面环境的影响降至最低。

### (三) 土层锚杆施工技术

在土层锚杆施工的过程中,也要遵循严谨的工作流程:首先,在施工前要对施工现场相关位置进行精准测算,初步确定锚杆的基本位置,尽可能减少工作误差。同时,施工人员还需要把握锚杆的质量控制,并对于实际工程进度进行实时监测,重点保证锚杆的水平位置、倾角、标高等核心要素的检测工作,排除所有可能影响施工质量的因素,为后续施工提供基础;其次,要做好对于钻孔的记录和质量检测工作,尤其是要认识到施工现场多样化因素对于钻孔工作的影响,这些因素会使得钻孔工作遇到障

碍,在遇到这一类情况时,施工单位要立即要求施工人员停止相关工序,针对故障问题开展系统检测,在排查出引发故障的根本问题并加以解决后,方可继续施工作业;最后,要处理好灌浆工作,确保所采用的浆液配比的科学性。

## 三、深基坑支护技术管理策略

### (一) 加强施工技术管理工作

将深基坑支护施工技术责任制及技术管理组织机构进行不断完善,将技术工人及相关工作人员工作职能展现于工作岗位之上,企业需根据国家相关政策制定规定及标准制度,对技术进行优化及修改,从而不断完善制度管理技能,保证体系的完整性。企业员工工作热情需不断提升,对员工工作情况进行定期考察。

### (二) 把好“材料关”

建筑材料是构成建筑工程所有部位的基础,而深基坑施工的高标准质量要求,自然也需要依托于质量过硬的建筑材料,这就要求施工单位要把好“材料关”,重点要从材料采购与材料管理两个环节加以应对:首先,在材料采购环节需要选择具有资质、评价良好的原材料供应商,不能一味追求工程造价控制而忽略材料质量的把握,更不能为不法分子攫取个人利益而以次充好的行为留下可以操作的空间。之后,在材料进场前,要再次开展系统的抽检,确保其满足施工要求。在现场施工过程中,应正确的使用工艺,并派以专人对于材料使用情况进行监管,有效防止材料滥用及浪费现象。

### (三) 深基坑周围土体止水技术管理

如果实施深基坑支护技术的场地出现地下水位较高的情况,也会对深基坑支护的施工带来不利影响。地下水的形成原因比较复杂,一般由承压水,雨水,管道水以及上级潜水等组成。在施工过程中也要对当地的地质条件严格调查,不同的调查结果对深基坑支护的施工制定适合的防水、排水措施,保障过程质量。如果施工现场出现大量积水情况,在进行排水时,一定不可以使用连续排水的方式,地下水的快速排出,会直接使周围建筑或地面的下沉,严重的还会导致管涌和建筑倒塌,造成严重的生命财产损失。

### (四) 土方开挖技术管理

首先,合理选择开挖方法。最合理的土方开挖方式是土方开挖与运输同时进行,逐层开挖,及时清理基坑内挖掘土体,确保基坑干净整洁。土方开挖期间,管理人员须密切监控周围土体变化,防止开挖过程中周围土体垮塌造成安全事故。其次,制定合理开挖方案。土方开挖是一个较大的工程量,土体开挖量有差异,必须有一个合理的开挖方案进行指导。最后,做好管理和技术支持,加强施工人员培训及管理,不断提升管理及施工人员技能水平,并且重视安全管理工作,保障基坑土方开挖安全顺利进行。

## 四、结束语

建筑工程深基坑支护工作本身具有一定的复杂性,在现场施工中,相关工作人员需按照施工单位施工规范及标准要求进行严格施工,根据建筑工程施工实际情况,将施工方案做好。深基坑支护过程中需保证施工技术的严格性及施工方案的严谨性,加强对施工质量的监测及试验,保证施工质量。

## 参考文献

- [1] 李叶. 建筑工程施工中深基坑支护施工技术应用分析[J]. 江西建材, 2019(07):184-185.
- [2] 宋益龙. 建筑工程施工中深基坑支护施工技术浅谈[J]. 科学技术创新, 2019(21):126-127.
- [3] 郑建坤. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术要点分析[J]. 河南建材, 2019(03):190-191.