

# 土建基础施工深基坑支护技术研究

梁 杰

西南科技大学城市学院 四川 绵阳 621000

DOI: 10.18686/jzsggl.v1i17.1217

**【摘要】** 土建施工建设活动开展实施的整个过程当中,深基坑支护技术是土建基础施工内容的核心内容,对土建基础施工质量有关键性影响。在土建施工技术不断发展的情形下,深基坑支护技术的种类及数量发生了相应的成长性变化,在土建基础施工期间,做好深基坑支护技术的选择工作,对于夯实地基结构施工作业质量有十分重要的影响。本文主要根据土建基础施工发展现状,在分析探讨深基坑支护技术发展现状的情形下,探究技术施工应用要点内容,以期为土建基础施工作业提供质量安全性保障建议。

**【关键词】** 土建基础施工;深基坑;支护技术

在土建基础施工作业期间,深基坑的支护施工是一项极为基础性的作业活动,是保障地基结构整体承载能力及整体施工质量的关键因素,由实际生产生活经验可得,现阶段土建施工作业期间,深基坑支护施工技术虽得到了较为广泛的应用,但由于条件限制,仍然存在很多技术设计及施工等方面的问题,在影响地基结构质量安全性的同时,对技术施工应用价值效用有不利影响。基于此,为满足土建施工作业发展需要,有效解决深基坑支护技术设计及施工方面存在的问题,是深基坑安全和质量保证最为关键得步骤。

## 1 浅析深基坑支护技术设计及施工要点内容

深基坑支护施工作业活动开展实施的整个过程当中,通常存在技术滞后性发展、施工现场地质条件复杂多变性、设计与实际施工未及时做出变更等质量安全问题,为满足现阶段我国土建施工作业发展需要,掌握深基坑支护技术设计与施工要点,能够发挥较为重要的价值效用,从而达到企业得互利共赢策略。

### 1.1 土层锚杆支护设计与施工要点

深基坑支护技术施工应用的整个过程当中,土层锚杆支护的存在及发展,占据较为重要的现实性价值效用。根据实际施工经验可知,土层锚杆支护存在的现实意义,主要为以下内容:向稳定土层进行载荷传递。通常情形下,为做好土层锚杆设计与施工作业工作,常见的技术要点内容为:一,施工准备工作,包括专业技术人员教育培训工作、锚杆制作工作、技术作业基础保障及材料计划编制工作,即管理人员首先需要保障土层锚杆支护施工作业需要的人

力、电力、材料等各类资源的数量及质量,制定好土层锚杆专项施工方案;二,锚杆安装作业质量的管控,专业技术人员首先需进行钻孔作业平台位置数据的勘察工作,在保证其宽度 $\geq 6\text{cm}$ ,高度 $<$ 锚杆钻孔位置 $60\text{cm}$ 的情形下,其次在锚杆安装施工作业实施期间,作业人员应对钻孔位置进行调整,在满足设计文件以及相关规范要求下,完成相应的土层锚杆支护施工作业活动。

### 1.2 土钉支护设计与施工要点

土建基础施工作业期间,为保证基坑边坡处于稳定状态、减少土方开挖期间发生渗透现象发生概率,可采用土钉支护得方式加以解决。为满足深基坑支护作业要求,掌握土钉支护设计与施工要点,极为关键。具体内容主要为:一,土钉成孔作业及孔位管控,为保障成孔情况,土钉支护设计中可基于洛阳铲的应用,或通过花管压入坡面的方式,进行土钉成孔作业设计与施工,与此同时,专业技术人员还需在整个作业期间根据土层结构情况科学调整孔位及角度;二,土钉施工作业要点内容,值得注意的是,在土钉施工作业期间,专业技术人员需要进行中支架安装作业,并且在控制土钉插入孔洞深度情况的情形下,保障土钉支护作业活动。

### 1.3 连续墙支护设计与施工要点

土建基础施工作业期间,连续墙支护的主要作用是截水和挡土,有效抵挡周围土体侧压力,从而为后续基坑施工奠定作业基础。根据施工建设发展现状可知,常见的连续墙支护设计与施工要点,主要为以下内容:一,连续墙支护施工工艺流程设计要详尽,只有在施工作业工艺流程得以明确的前提下,连续墙支护施工作业质量才能得到较好的保障;二,连

续墙施工要点内容具体包括开展实施修筑导墙作业活动、泥浆制备与泥浆护壁的的作业活动,科学合理选用成槽机器等,其中为满足连续墙支护作业质量,修筑导墙施工质量的好坏关系到整个连续墙支护的质量,作业人员同时还需控制导墙深度及高度,保障导墙修筑质量,为满足规范与现场施工要求导墙高度应高于地面 10cm 到 15cm 的区间范围之内。

## 2 探究深基坑支护技术施工应用发展性策略

土建基础施工作业活动开展实施的整个过程当中,为强化深基坑支护技术的施工应用及切实发展,常见的技术应用策略,主要包括以下几个方面的内容:

### 2.1 深基坑支护施工中支护类型的科学合理选取

土建基础深基坑支护施工作业活动开展实施的整个过程当中,施工管理人员应重视并对深基坑开挖可能导致的空间效应进行充分全面的分析,为促使基坑一直处于较为稳定的发展状态,避免基坑超挖现象的出现,施工作业时应进行土建基础施工科学合理规划工作,保障土建施工作业质量。规划工作内容中的核心的工作要素在于:施工管理人员应根据土建工程施工建设特点及周边施工环境,进行施工支护类型的科学合理选取,在更加切合土建基础施工作业需求的情形下,完成深基坑技术施工应用活动。

### 2.2 深基坑支护压力标准数据的积极有效提供

深基坑支护技术设计与施工应用的情形下,进行支护作业误差的科学合理有效管控,具有极其重要的现实价值。常见的策略内容为:施工单位首先应进行土力学参数计算公式的优选工作,在其综合考量各种可能导致施工偏差因素的情形下,进行计算公式优选,并基于误差现象的提前科学化合理应对,进行误差现象控制。在深基坑支护施工应用的情形下,通过科学化合理计算公式得到准确性较高的各类数据的情形下,能够在一定程度上强化土建基础稳定性。

## 【参考文献】

- [1]魏强. 土建基础施工中的深基坑支护施工技术及其质控对策研究[J]. 科技风, 2015(14):178—178.
- [2]康楠. 岩土工程基础施工中深基坑支护技术的应用探析[J]. 世界有色金属, 2017(9):159—160.
- [3]张昊. 岩土工程深基坑支护施工技术措施分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018, No. 252(06):111.
- [4]薛翼腾. 深基坑支护施工技术在土建基础施工中的应用研究[J]. 建材与装饰, 2018(2).
- [5]张爽. 土建基础施工中深基坑支护施工技术的运用[J]. 建筑工程技术与设计, 2015(31).

### 2.3 深基坑支护施工现场区域观测工作的开展

土建施工作业活动开展实施的整个过程当中,为满足深基坑支护设计数据发展需要,作业人员必须重视并开展相应的施工现场区域观测工作,主要就深基坑施工现场区域的土质土体条件、施工区域周边水分分布情况等较为科学全面的观测,通过观测工作得到的各类数据,推动深基坑施工设计工作的科学化合理发展。

### 2.4 深基坑支护施工设计的规范合理化完善

实际生产生活中,为强化深基坑支护技术应用效力,专业人员需根据施工现场实际情况,做好深基坑支护施工设计工作。为更好的满足现阶段土建基础施工作业活动,提高施工设计的规范性、科学性及其完善性,设计人员主要需要进行多方面因素的综合考量,通过专业知识的切实有效应用,强化施工设计的科学化合理性。例如,在深基坑支护类型进行优化设置的同时,设计人员同时还应以此为基础,进行挡土、挡水及支撑系统的优化设置。

### 2.5 深基坑支护施工过程管理活动的开展实施

为强化深基坑支护技术的实施效果,工程单位同时应做好有效的施工过程管理活动,严格按照工程施工设计对深基坑施工技术应用过程及施工材料等内容进行相应的管控。在施工过程管理活动开展实施期间,施工管理人员尤其要避免施工材料以次充好或偷工减料现象的出现,同时还应当在深基坑支护技术施工应用阶段时刻监控深基坑边坡发展状况,一旦发现边坡变形等异常状态,应予以及时有效的补救。

## 3 结束语

通过上述分析探究论述可知,土建基础施工作业期间,深基坑支护技术的存在及发展,占据极其关键性的价值效用,为确实保证土建基础施工作业质量,强化深基坑支护技术设计及施工监管能力,具有较为重要的现实性价值。