

建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理

梁家正

云南永恒建设有限公司, 云南 玉溪 653100

[摘要]深基坑支护对于工程的质量会有很大的影响, 因此对于深基坑支护的施工技术管理是非常重要的, 在进行施工的时候一定要根据现场的情况和需求, 进行科学、全面的分析, 选择合适的施工工艺, 保证施工的质量和效果, 这样才能为工程质量打好基础。如今, 城市中的高层建筑越来越多, 这些建筑对于深基坑支护设计的有着更高的所要求的, 需要进行更加严格的施工技术管理。所以, 建筑企业也应该在这方面投入更多的精力, 不断提升深基坑支护施工技术管理的水平, 从而提升整个建筑工程的质量, 企业才能获得长远的发展。

[关键词]建筑工程; 深基坑支护; 施工技术

DOI: 10.33142/ec.v3i7.2314

中图分类号: TU753

文献标识码: A

Construction Technology Management of Deep Foundation Pit Support in Construction Engineering

LIANG Jiazheng

Yunnan Yongheng Construction Co., Ltd., Yuxi, Yunnan, 653100, China

Abstract: Deep foundation pit support will have a great impact on the quality of the project, so the construction technology management of the deep foundation pit support is very important. During the construction, we must carry out scientific and comprehensive analysis according to the site situation and demand, select the appropriate construction technology, ensure the construction quality and effect, so as to lay a good foundation for the engineering quality. Nowadays, there are more and more high-rise buildings in the city. These buildings have higher requirements for the design of deep foundation pit support, and need more strict construction technology management. Therefore, construction enterprises should also invest more energy in this respect, and constantly improve the level of deep foundation pit support construction technology management, so as to improve the quality of the whole construction project, so that enterprises can obtain long-term development.

Keywords: construction engineering; deep foundation pit support; construction technology

引言

深基坑支护施工是工程建设非常重要的一个环节, 是后续工作能够安全、顺利展开的保障, 对于整个工程的质量都有着重要的影响。所以, 对于深基坑支护施工的技术原理一定要有足够的重视, 这不断能够为企业带来经济效益, 同时还有助于提升企业的社会形象。

1 建筑工程施工中深基坑支护施工技术

1.1 土钉支护施工

土钉支护施工是一种重要的深基坑支护施工基础, 这一技术的应用主要用来对深基坑的边坡结构进行加固, 对于提升施工的安全性有着重要的作用。这一技术利用的主要就是土钉和土壤产生的摩擦力, 在增加了摩擦力以后就会有更高的载荷力, 这样深基坑支护的强度以及稳定性就能够得到提升。土钉支护施工由下面的几道流程组成, 首先就是做好施工前的准备工作, 然后是进行测量放线, 接下来是土方开挖的挖槽施工, 之后是基坑土钉支护施工, 再来就是基坑土方开挖, 最后就是竣工验收。在正式进行施工前需要全面的分析施工图纸以及方案, 严格的进行审查; 之后就是勘测现场周边的管线和障碍物, 对其进行定位; 然后是确定基坑开挖的位置以及深度; 在按照要求将障碍物清理干净; 平整场地; 铺设临时道路和供电管线; 检查施工材料、施工设备的质量、数量是否符合要求。在进行施工的时候应该先开挖边坡, 使用的是反铲挖土机, 不过要预留出 20~30cm 后的土层由人工进行挖掘, 进行修坡; 开挖的深度应该在土钉孔位下面的 50cm, 宽度则要超过 10cm, 为土钉成孔机械钻机提供足够的空间^[1]。利用人工来进行边坡修整,

如果边坡土层含水量比较大的话,应用在支护的背面插入水平排水管包虑网,长度400~600mm,直径在440mm以上,间距为2m。在进行定位放线的时候,必须要严格按照设计图纸进行放置,钢筋的长度为30cm。在进行成孔施工的时候,利用机械螺旋钻机来钻孔,钻好后要及时的进行清理,然后设置土钉钢筋。在注浆的时候要缓慢、匀速的将导管拔出来,出浆口不能漏出孔内浆液的表面,确保孔中不会留下气体。在完成浇筑以后还需要有专门的人员对其进行养护,一般养护的时间为7d^[2]。

1.2 土层锚杆施工

在进行施工前都应该先做好相关的准备工作。比如说预应力杆要使用高强度的钢丝或者螺纹钢筋,也可以是钢绞线;而水泥一般都是使用普通的硅酸盐水泥,有需要的话就使用抗硫酸盐水泥;细骨料最好是中细沙,直径不要超过2mm;要使用干净的水源,水的PH值不可以小于4;要保证塑料套管的强度,确保其在进行加工或者安全的时候不会出现损伤,同时还要有足够的化学稳定性以及抗水性;隔离架要选用钢质或者塑料的,材料不能有害,而且也能够使用木质的;防腐材料必须是在有效期以内的,且耐久性也应该比较好^[3]。在进行施工的时候,必须先按照设计要求,还有实际的土层条件对钻孔的位置进行确定,然后进行标记;要对场地进行平整,压实;在放置好钻机以后,要保证导杆和钻杆的倾斜角度是一样的;钻具使用的钻头和管材都是地质部门用于普通岩芯钻探的;在进行钻进施工的时候必须要保证工作的有序性,设置好钻进的参数,并严格控制钻进的速度;在完成钻孔以后要利用清水对孔底进行清洗。

2 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理现状

经过多年的发展,我国的深基坑支护施工技术管理也取得了很大的进步,有了自己完整施工体系,会根据地形的不同采用不同的狮吼功方案。深基坑支护的应用是相当广泛的,比如说地下连续墙、土钉墙支护以及灌注桩等都会运用到这一技术,而且针对不同深度的深基坑支护工程也有了与之相对应的支护技术,比如说,深度在10m的深基坑对应的技术就有土钉墙技术以及搅拌技术。其中搅拌桩支护技术的稳定性是比较强的,所以在工程建筑的基础深基坑支护施工中应用的比较多,而土钉墙技术则主要是用于地下水水位比较低的深基坑工程^[4]。

2.1 建筑过程基础工程的需要

经过不断的研究和应用,我国的深基坑支护施工技术水平也在不断提升,为工程建设领域的发展作出了巨大的贡献。深基坑几乎施工技术对于工程质量以及施工进度的影响都是很大的,是工程建设不可缺少的一项技术。

2.2 建筑施工过程中支撑的需要

深基坑支护的施工技术管理,使得建筑工程在强度和承载力方面有了很大的提高,从而保证建筑工程整体的安全性和可靠性。在建筑工程施工的过程中,深基坑支护施工技术贯穿着整个施工过程,是建筑工程在施工过程中主要的技术支撑。在保证建筑工程质量的前提下,更加保证整体工程能按照计划进度顺利的进行。

2.3 保证建筑工程整体质量的需要

在工程施工中最先要考虑的就是工程质量,企业是对建筑工程进行达标检验的主要标准。只有保证了建筑工程的整体质量达到设计指标,才能够确保居民的财产和人身安全。因为深基坑支护技术可以有效地达到工程的整体质量要求,因此,现阶段我国建筑行业大多数都采用深基坑支护的管理技术。不管是从理论还是实际来说,这一施工技术是确保工程整体施工质量的主要标准。

3 基坑支护技术管理对策

3.1 完善管理制度

不管是什么样的工程项目都要制定相应的管理制度,作为管理人员可以从下面的方法来对工程项目得管理制度进行更加得完善:首先,将工程项目中所有涉及到的项目进行综合性的考虑,同时细致地划分这些项目,并将项目和每一个技术人员以责任制的方式进行关联,以此使技术人员的施工质量得到有效的提升;其次,相关的法律法规与管理制度相融合,使管理制度的规范性和强制性得到显著的提升;最后,强化每个技术人员之间良好的沟通交流,进行职责范围的明确,保证本制度的可行性^[5]。

3.2 支护信息化管理

从问题的本质来看,深基坑存在的支护问题就是建筑存在的稳固性问题。所以,在现场施工中,必须强化有关工作人员对深基坑支护的重视意识,同时增强支护信息化管理工作的强度,对工作人员要定期对深基坑支护进行详细检查做出明确的要求。如果检查到出现松散的支护结构或者是岩石移位等问题时,工作人员要进行详细的记录,并且及时的进行上报。要及时处理超出预期的问题,规避出现任何可避免的损失。然后,开展深基坑的支护工作过程中,支护结构裂缝、支护顶部移位和支护结构沉降主要的几大内容。对于这些问题,工作人员可以及时地采取如下方法:第一,在工程施工前安装监测点,同时要确保每个监测点具有相同的距离;第二,加密处理深基坑中的关键部位,将其稳固性进行提高。

3.3 做好施工技术交底工作

开展深基坑支护工作时,要与施工图纸相结合,做好施工前的技术交底,保证每一名工作人员都要充分的了解工程中所选用的支护技术,清楚和掌握施工的要求,清楚地知道施工中每个环节的技术难点和重点。同时,还要对有可能出现的问题做好有关的应急预案,为了遇到突发情况后,可以及时的采用有效措施将损失降到最低。

结束语

最近几年,我国在建筑行业越来越重视施工中深基坑支护的管理和施工技术,采用对强化管理技术的方式,使使用直呼技术的稳定性得到了有效的保证。现阶段,中国在这一技术的管理方面还处在探索的时期,但是在不断的优化深基坑支护施工中技术管理工作中存在的各种问题,对我国建筑行业深基坑施工的支护技术管理效果起到了显著的提 升,确保我国建筑项目施工的稳定性和安全性。

[参考文献]

- [1]魏晶. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理研究[J]. 居舍,2020(07):165.
 - [2]焦隽隽. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理[J]. 河南建材,2018(06):28-29.
 - [3]储耀. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理[J]. 建材与装饰,2018(46):126-127.
 - [4]李峰. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理[J]. 建材与装饰,2018(11):193-194.
 - [5]韦希斌. 探究建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理[J]. 门窗,2016(05):111-112.
- 作者简介:梁家正(1976.4-),男,汉族,大专学历,目前是项目经理,主要从事建筑施工技术方向的工作。