

# 浅谈土建深基坑支护工程施工管理

李星侨

广东重工建设监理有限公司

**摘要:**目前,我国的土建施工不断扩大,绝大部分土建施工涉及深基坑工程。为了确保土建工程项目施工质量以及施工安全,要着重关注深基坑支护工程施工管理。本文通过对深基坑支护施工进行简单的介绍,分析土建深基坑支护工程施工存在的问题,并提出了相应的解决措施,以期对土建深基坑支护工程施工管理提供一定的理论基础。

**关键词:** 土建; 深基坑支护; 施工管理

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2020.11.042

## 一、引言

在土建施工,深基坑工程主要包括以下几个方面:(1)涉及5m及5m以上开挖的工程;(2)涉及超过3层地下室;(3)开挖深度不足5m,但是开挖条件相对比较复杂的工程<sup>[1]</sup>。基于深基坑工程涉及范围较广,对安全要求较高,特别是深基坑支护工程的施工安全,需要工程实施单位高度重视土建施工中的深基坑支护工程施工管理工作,确保工程项目的顺利开展,保障深基坑工程施工质量。

## 二、土建深基坑支护施工

### (一)土方开挖

土方开挖是土建深基坑施工的基础。由于土建施工的特点,必定会对施工现场的周边环境产生一定的影响,例如扬尘等。所以,在进行工程项目的土方开挖工序之前,要提前做好扬尘的管控措施,制定相应的专项方案。目前,我国大多数施工单位采用分层开挖的方式进行土方开挖施工,通过采用这种方式可以有效地控制施工现场扬尘的发生。

### (二)支护桩施工

在土建深基坑支护工程施工中通常采用混凝土支护桩,以确保整个工程支护的安全性、稳定性。首先通过吊桶的方式开挖支护桩土方。在灌注桩的制作过程中,需要结合建筑对支护的要求以及支护桩施工的具体要求,确保支护桩的性能符合支护标准<sup>[2]</sup>。

### (三)锚杆支护施工

锚杆支护施工可以较好地提升土建深基坑工程的安全性以及稳定性。通过采用锚杆将受力侧与支护深基坑内部某一牢固地基相连接,从而确保整个工程的稳定性。

## 三、土建深基坑支护工程施工存在的问题

### (一)边坡塌陷

边坡塌陷是土建深基坑施工存在的主要问题。通过结合多个深基坑施工实例,分析深基坑边坡塌陷的主要原因包括:

(1)施工前期准备不足,施工设计与现场严重不符,采取的支护形式不满足要求;(2)现场施工工人没有严格按照施工图纸以及方案进行施工;(3)客观原因,恶劣天气造成的自然灾害等深基坑施工质量产生较大的影响;(4)地质作用力导致边坡水平位移较大,当不断变大的情况下,就会出现边坡坍塌。以上因素如果在施工过程前后,不采取措施预防,就会引发边坡坍塌。

### (二)地基沉降

地基沉降的原因主要与施工现场的土质层特性有关系。由于地下空间的基土大部分是黏土,而且含有比较薄的细砂层,渗透性比较强。由于开挖施工不合理,使得地下水失衡,最后导致地基出现沉降,甚至引发周边建筑物坍塌。同时,另由于在挖掘土方石过程中,盲目开挖,破坏了本来的地基结构。

## 四、土建深基坑支护工程施工管理

### (一)施工前的管理

土建深基坑支护工程施工前的管理工作主要包括:(1)

组织施工单位以及设计单位做好现场踏勘工作,确保踏勘测量数据的准确性;(2)依据勘查测量数据制定设计图纸以及设计方案,要着重考虑土建施工区域的图土质特性,确保施工方案满足现场施工要求;(3)组织学习深基坑支护施工工程安全事故案例,深入分析安全事故发生的原因,提前做好施工安全预想,针对每一个安全事故制定专项的安全隐患整改方案,做到“一问题一方案”。同时,要格外注意土建施工中的深基坑支护设计的科学性,如果支护工程设计有问题,会造成施工安全事故的安全隐患,所以,在施工前要做好相关设计、方案的审核工作,确保支护设计的科学性。

### (二)深基坑支护技术管理

深基坑支护技术在支护工程施工中的应用,可以有效的提高深基坑施工质量。在土建深基坑支护工程施工中,为了确保工程项目的施工质量以及施工安全,需要加强施工现场的施工管理工作。同时,施工单位可以采取一些较为有效的措施提高工程项目施工人员的施工技术水平,例如定时组织施工人员进行技术培训、开展技术比武、实操演练等。由于土建工程行业的迅速扩大,越来越多的非土建技术人员进入到行业内,造成了整个土建深基坑施工技术人员水平普遍较低的现象出现,因此,加强对施工人员的技术培训至关重要。除此之外,还要做好技术交底工作,并在施工过程中加强监督管理,结合施工的实际情况对施工方案做主合理的调整,针对施工过程中有可能出现的问题,要提前制定相应的应对方案,保障施工的顺利开展<sup>[3]</sup>。

### (三)施工质量管理

在土建深基坑支护施工过程中,一定要做好项目的施工质量管理,主要包括:(1)注重施工材料的质量,不得使用“三无”产品作为施工材料;(2)做好施工材料进场验收工作,查验材料的合格证明、出厂质量证明等,确保工程项目使用的施工材料无质量问题;(3)加强施工现场施工设备的管理,特别是比较重要的大型设备,要制定相应的检修规程以及故障维修规程,并安排专人进行监督、管理,确保施工设备的性能正常才能应用。

### (四)施工安全管理

在工程项目施工中,安全是首要位置,是项目施工顺利开展的基础。特别是在土建深基坑支护工程施工中,施工安全管理尤为重要。为了确保施工现场的安全,保障施工质量与安全管理的效果,需要提高施工人员的施工安全意识以及挂管理人员的素质。要将质量管理贯穿于整个施工过程,对施工的各个环节都要加强把控,做好安全防范措施,同时要求施工人员严格按照安全管理规范进行施工,确保施工的安全性。

## 五、结语

在土建施工中,深基坑支护工程会对整个工程项目的施工质量产生重要的影响,现阶段,土建施工行业内从业人员的施工技术水平普遍偏低,项目管理人员责任心较差,极易忽视施工现场的项目管理,特别是施工管理。在土建深基坑工程的支护施工中,需要加强质量管理与安全管理,在保障施工安全的基础上不断提升施工质量。

## 参考文献

- [1]张雪. 土建深基坑工程的支护施工及管理[J]. 工程管理, 2020(07):208-209.
- [2]刘望奇. 深基坑支护施工技术在土建基础施工中的应用[J]. 建材装饰, 2016(9):118-120.
- [3]张俊宜. 土建深基坑工程的支护施工及管理[J]. 住宅与房地产, 2016(3):113-114.