

建筑工程深基坑支护技术管理探讨

岳登竹

莒县建设工程施工图审查中心

DOI:10.32629/btr.v3i2.2866

[摘要] 随着时代的发展,建筑行业的建筑技术和相应的设备也逐渐得到改善,现代建筑施工过程不仅有效提高了建筑项目的施工效率,缩短施工周期,而且进一步降低了建筑企业的建设成本,为企业创造了更大的经济效益。建筑工程的施工技术五花八门,具体的施工计划设置应按照实际项目要求和工程周围环境确定。深基坑支护技术是较常见的建筑工程施工技术之一,它具有广泛的应用范围,并在实践中取得了良好的效果。

[关键词] 建筑工程施工;深基坑支护;施工技术;施工管理

1 深基坑支护技术的特点

在我国建筑工程行业的发展过程中,对深基坑支护技术有深刻的认识,形成了具有我国特色的理论体系。深基坑的开挖一般在城市建筑工程中进行,因此有一定的局限性,在拟定工程之前,有必要事先了解城市的总体布局规划,不仅要进行当地的地质勘测,而且在选定的开挖地点附近深入探索人文信息可以确保开挖工作的顺利进行。由于现代城市已经形成了复杂的交互系统,势必会对开挖造成一定的障碍,增加深基坑开挖的难度,尽管现代城市中的高层建筑可以帮助解决城市住房问题,但对基坑的考验正在不断提高,深基坑的深度取决于建筑物的高度,并影响建筑物的质量和稳定性,在保证施工的前提下,结合施工中存在的不确定因素,对深基坑进行调整。综上所述,深基坑支护技术具有以下特点:工程意义重大,工期长,工程规模大,难度大,随着深度的增加而增加,受人类环境或自然环境的影响,工作的开展更加复杂,施工中的变量也更大。

2 基坑支护技术的施工应用要点

2.1 考虑到占地面积、地质条件等客观因素

在建筑工程施工中进行深基坑支护施工时,应按照实际情况采用适当的支护技术,特别是高层建筑或大型建筑施工。在开挖过程中,由于地质因素的不确定性,地质会随时发生变化,给施工带来困难。因此,由于地形、地貌和建筑物位置的自然因素的影响,必须进行充分的准备,有关技术人员将对现场进行实际勘察,分析湿度和刚度,并选择合适的支护技术,例如,如果建筑物的地质条件良好,则可以使用柔性支护,这可以节省成本,同时确保不破坏周围环境。但是,如果靠近市政道路并且地下管线网络很多,则不易施工。当周围环境要求更高时,可以采用更刚性的支护方案,考虑该方案的成本,可以将排桩与工程桩结合使用,以缩短工期,或采用地下连续墙止水技术适用于地质条件差,地形复杂,对周围环境要求高的基坑,基坑深大的建筑工程,以确保建筑施工的安全性和稳定性并提高经济效益。

2.2 规范深基坑支护施工工序

在施工过程中,必须严格规范深基坑支护施工程序,这是确保深基坑支护技术应用的基础之一。施工环境的土壤和水文情况大不相同,在施工过程中,应依照施工环境的具体情况选择合适的施工程序,并采用基坑的分层开挖来最大程度地保护整个建筑施工秩序与合理性。目前,我国在深基坑支护施工过程中的部分建筑施工采用分区开挖,分块开挖和对称开挖。在部分平面尺寸较大的基坑区域进行深基坑支护施工过程中,需要根据支护平面布置和特定的土壤强度条件进行施工工作,开挖前,应分析施工区域的具体环境,以保证基坑开挖的分层状况合理可行,具体的分层选

择需要按照土壤情况确定其厚度。另一方面,机械开挖是开挖作业的主要部分,可以最大程度地减少基坑的暴露时间,从而有助于减小基坑的空间效应,为了有效地提升基坑的安全性,在基坑开挖过程中应及时进行垫层,以保证在基坑中形成有效的基坑底部支撑,以防止在进行施工过程中形成围护变形造成建筑安全性降低,通过规范深基坑支护施工程序,可以有效控制深基坑施工作业的速度顺序和具体的施工作业方法,以保证建筑物的安全。

2.3 关注地下水位的变化

针对深基坑支护受地下水影响较大的问题,支护作业前应严密监测地下水位。施工前需要安排地下水位测量,如果水位高而不能满足支撑要求,则可以采取抽水等措施将地下水位降低到安全水平,确保水位距基坑底部至少一米。另外,由于地下水的流动性较强,变化速度很快,在施工过程中,可能会因为降雨量增大导致水位急剧上升。因此,有条件的施工单位可以设置水位实时监控设备,以确保在安全可靠的环境中顺利进行支撑工作。

2.4 重视深基坑支护施工安全

在施工作业中,应根据土壤情况及时调整深基坑支护施工技术的使用,这就要求施工单位在施工前进行细致的测量,并按照具体情况确定基坑开挖的范围和深度。施工过程中应注意安全,保证及时清除开挖的土壤,避免因土堆引起的施工安全事故。在施工过程中出现紧急情况时,应事先采取预防措施,通过设置安全通道等措施,确保施工人员的人身安全,同时,应及时调整施工方法和应急措施,以确保深基坑支护施工安全性。

3 结束语

综上所述,在整个施工过程中,深基坑支护工程极为关键,在施工过程中,每个细节都不能被忽略,施工质量发生问题或错误将会对整个建筑的深基坑支护质量造成不利影响,为确保建筑工程项目安全稳定发展,有关建筑企业必须建立健全的监督体系,完善深基坑支护技术,有效掌握其技术要点,以提升建筑工程施工质量。

[参考文献]

- [1]李彬彬.建筑工程施工中深基坑支护的施工技术[J].建筑技术开发,2018,45(18):39-40.
- [2]黄超.浅谈建筑工程施工中的深基坑支护施工技术管理[J].智能城市,2018,4(14):121-122.
- [3]曹日.建筑工程施工中深基坑支护的施工技术探讨[J].河南建材,2020,(01):95.