

探究建筑工程深基坑支护的施工技术管理

刘苏林

新余市渝北建筑工程有限公司

[摘要]随着社会经济发展, 建筑企业也发展比较迅速, 建筑项目数量不断增加。深基坑施工风险也相对增强, 这就需要设计师进一步研究深基坑的施工技术, 确定技术要素, 切实加强施工管理, 确保施工质量。本文提出了提高深基坑支护技术水平有效策略, 以供参考。

[关键词]深基坑支护; 技术; 管理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.325

一、引言

随着科学技术进步, 建筑业施工技术稳步提高, 深基坑支护技术直接影响工程施工质量, 目前深基坑支护技术仍存在问题, 必须不断研究支护技术解决相关问题, 以提高工程质量。

二、深基坑支护技术的施工方式以及注意事项

(一) 深基坑支护技术具体方式

通常采用的施工方法主要是固定桩基础和固定板钉, 在整个过程中随时监控施工质量, 以确保施工质量总体符合我们的期望, 深基坑作为高层建筑保护的重要基础设施, 必须保证较高的施工质量, 便于后续施工。软混凝土路面通常用于固定黏土桩, 铺设桩时, 应定期对桩基础进行喷水浇注, 以确保基层达到防水的目的, 在实际工程中, 钢基础上支撑钢桩的保护措施在技术上是可行的, 并且可以在短时间内施工, 采用特殊的施工方法来保护板的底部支撑, 确保高层建筑基础的稳定性。

(二) 深基坑支护注意事项

开挖方案为研究起点, 组织专业工程团队继续开展开挖方案相关问题的技术研究, 切实保障开挖安全成功。在开挖基础设施之前, 必须进行扎实的实地调查工作, 包括全面的实地调查以及对基地周围的具体地形和土地使用情况的分析。此外, 应注意选择合适的立面施工位置, 在施工期间, 必须定期检查可能严重影响施工和周围环境因素的设施, 并在每次降雨后进行排水, 在工程项目中, 通常使用全开挖桩, 而挡土墙通常使用双层钢筋混凝土主体结构, 混凝土桩的施工方法, 运输采用铲斗、电动葫芦和挖掘机进行, 为了有效提高公路桩基施工质量, 必须及时加强桩基施工准备阶段的质量控制。

三、深基坑支护技术管理现状

(一) 深基坑支护的施工技术管理制度不完善

尽管施工工艺和技术得到了极大的改进, 但大多数建筑公司仍然缺乏科学有效的施工管理系统和机制, 以支持深度挖掘和确保土木工程施工的安全, 项目管理有所松懈, 建筑公司缺乏科学和有效的机制可归于两个因素: 第一, 建筑技术管理过程中用于支撑深基坑的实际土木工程通常对于自身的社会和经济效率以及建筑业的效率具有决定性的意义, 这是至关重要的, 由于一些施工公司缺乏科学合理的施工技术管理体制和机制, 缺乏施工现场施工支持, 施工管理变得混乱, 使施工工作变得危险; 第二, 员工缺乏安全感, 在深基坑施工管理的施工项目中, 一些施工公司忽视了施工技术管

理体系, 导致大多数施工技术人员缺乏安全意识。由于他们缺乏专业、系统和技术培训, 综合素质不高, 相关建筑公司缺乏专门的制度和机制, 这进一步放松了实际操作管理, 很难提高工人的技术水平, 威胁到大多数建筑工人的生命和财产。

(二) 深基坑支护的施工技术存在的问题

现阶段, 我国许多建设项目都在稳步发展, 但在实际施工中, 技术管理尤其是施工技术管理、安全质量、自控力等方面仍存在各种问题。首先, 关于建筑工人, 他们将在施工期间被安排在深基坑施工中, 由于大多数建筑项目的规模和复杂性, 需要工程师进一步开发建设项目, 因此, 大多数雇佣技术主管的建筑企业往往更注重招聘人数, 缺乏对招聘质量和技能的评估, 导致招聘员工的管理技能缺乏, 因此, 由于对招聘工作人员的业绩缺乏评估, 促使施工安全责任相关的事故增加; 其次是租赁外部设备, 随着中国建筑业深坑支撑的建筑技术的逐步掌握, 建筑企业在施工管理框架内租赁预算外设备, 从而增加了自己的设施, 而由此产生的设施在安全性和质量方面保护不足, 这大大减少了我们建设项目中的设施。

四、深基坑支护技术的应用

(一) 钢板桩支护技术

钢桩固定技术基本上是根据钢桩有序连接的实际情况进行的, 这可以形成适当的钢墙, 其主要功能是保护水和土壤, 钢桩固定技术原理简单, 价格低廉, 因此广泛应用于深基坑的固定, 然而, 在现代实践中, 存在施工噪音和钢桩持续振动等问题, 这些问题很容易导致施工周围的基础发生一些变形, 并对环境造成更严重的破坏, 此外, 经过一段时间的应用, 因为钢桩本身变形的的问题, 降低了其使用范围。

(二) 深层搅拌水泥桩支护技术

在深基坑固定施工中, 水泥桩深层搅拌固定技术也是一种常见的防护技术, 在实际应用中, 使用了更多的固化剂和软土, 该技术通常用于沉积物和其他土层, 深层搅拌水泥桩固定技术的应用要求相关施工人员严格有效地控制桩的深度, 从而大大提高了深层搅拌水泥固定技术的效率。

(三) 土钉支护施工方式

土钉的无缝固定用于深基坑和采石场的安装和固定, 产生了良好的效果。为了鼓励各种钉子的广泛使用, 在设计特定基坑时, 必须确保不同钉子的固定张力符合设计的张力标准, 以便更好地固定基坑表面, 在进入施工现场之前, 施工单位必须检查施工钉的质量, 以最大限度地发挥其作用, 为

了更好、更有效地确保无缝灌浆保护方法的应用，必须严格控制无缝土钉的胶结过程，必须可靠、准确地控制填料比例和填料添加剂的实际使用，并有效地保护设计安全，从而提高施工质量。

（四）桩锚结构体系支护技术

在当前的建设项目中，有必要加强深基坑固定技术的广泛应用，在深基坑固定系统中，锚固结构是一个不可忽视的重要组成部分，主要通过结合灌注桩和锚固桅杆来保持基坑周长，一般来说，它可以在施工区域的不利地质条件下使用，在深基坑的实际施工过程中，相关工作人员不仅要保证锚的安全，还要保证锚绳的质量，这需要花费大量的资金。

（五）挡墙支护施工技术管理

隔离墙保护是深基坑保护系统的重要组成部分，不容忽视，通过保护墙，可以有效地提高工程的整体质量，一般来说，墙体保护技术更适合在大量软土壤中使用，隔离墙的保护主要基于土壤和水泥浆的深度混合，有助于形成重力屏障，许多建设项目将采用隔离墙保护法，这种方法应用广泛，发展前景广阔。

（六）旋喷桩支护技术

旋转桩固定技术由于其独特的施工方式，在工程施工中占地面积小，施工效率高，机动灵活，因此在深基坑施工中得到广泛应用，旋转桩在搅拌混凝土墙形成的混凝土黏土墙中起着重要作用，混凝土墙具有很高的土壤保护和防水功能，此外，旋转喷涂技术具有成本低、噪音小、施工过程污染少等优点，可以在城市和其他地区连续使用，以加快施工进度。因此，这种方法越来越多地用于基坑的施工。

（七）钻孔灌注桩技术

在许多情况下，钻孔灌注桩技术被广泛应用，因为它可以增强支护体系的强度和稳定性。此外，由于土壤硬度低，地下水柔软度高，沙子的体积会随着时间的推移而增加，这是严重不可控的。因此，在施工前，必须进行全面的全面研究，并根据现场实际情况选择施工方法，以确保施工顺利进行。

五、建筑深基坑支护工程施工管理策略

（一）建立健全深基坑支护的施工技术管理体制机制

在深基坑施工实践中，施工技术管理体系的完善对施工的整体发展产生了巨大的影响，因此，有必要建立相关的施工技术管理制度安排，现阶段，相关施工企业需要结合自身实际情况，进一步建立完善的施工技术管理和责任考核制度，确保施工人员在施工的各个阶段都有很好的安全保障。同时，应重视施工技术的动态管理，施工企业应及时组织相关施工技术人员对实际施工情况进行检查，应有效解决施工过程中的诸多问题，提高施工技术管理水平。

（二）设计方案管理

深基坑支护加固施工需要相关人员做好前期管理，设计方案必须严格审批，项目建议书应根据施工现场的地理位置和周边设施进行全面审查，此外，在项目实施过程中，必须选择适合实际情况的技术和方法，以确保项目的顺利实施，目前，深基坑固定技术项目设计在项目实施过程中具有重要意义，因此，一方面要结合实际地质情况加强设计审批，切

实保证方案的科学性和合理性；另一方面，需要加强项目计划各方面的数据验证，以确保项目的可靠性和安全性。

（三）施工过程管理

首先，由于深基坑加固施工进度要求相对较快，技术要求相对较高，在不同的建设阶段和不同的地质上，采用不同的保护方法，要求相关工作人员根据实际情况选择最合理的深基坑固定方法。此外，在深基坑加固过程中，如果出现技术问题，必须加强相关人员之间的沟通，分析问题，以便及时解决，有效保证施工质量；其次，现场必须有效地进行防水工作，在建造深基坑的过程中，地下水可能会造成更多的安全问题，因此，在项目实施过程中，必须提高地下水的处理效率，如果在雨季则必须使用排水泵设备，以确保施工顺利完成。

（四）现场施工计划管理

计划管理是全面分析施工区域的实际施工情况，从而制定切实有效的施工方案，计划建设项目的施工计划主要包括：基本要求、技术要求、组成部分、现场条件，施工进度和实施情况等，在项目的初期、中期和后续阶段，必须进行规划和管理，以优化施工项目的管理效率，确保有效的施工管理。

（五）施工人员管理

深基坑加固工程是一项要求较高的专业工程，相关人员和施工技术管理对深基坑施工有重要影响，需要对相关人员进行安全培训，并对专业人员进行资格考试。因此，员工培训可以侧重于管理和安全技能、个人管理技能的培训学习，以提高员工的施工技术管理，施工技术管理和施工队伍要定期进行安全意识培训，负责项目的团队应学习建筑行业最先进的知识，提高专业技能，有效提高施工技术管理效率。

六、总结

最重要的建筑工程是深基坑施工工程，它对建筑工程的整体质量至关重要。要做到这一点，需要从施工项目管理、施工人员、施工工艺等方面入手，加强施工中深基坑的施工技术管理，全面深入提高施工服务和管理质量，确保工程水平和质量，促进建筑业的良好发展。

参考文献

- [1] 胡学中. 建筑工程施工中深基坑支护施工技术浅析[J]. 江西建材, 2017(7): 68, 70.
- [2] 周冠军. 建筑工程施工中深基坑支护施工技术浅析[J]. 建筑工程技术与设计, 2017(24): 694-694.
- [3] 申德能. 浅述建筑工程施工中深基坑支护施工技术[J]. 建筑与装饰, 2019(9): 167.
- [4] 吴晨怡. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理探究[J]. 市场调查信息(综合版), 2019(6): 00137-00137.
- [5] 李广林. 简析建筑工程施工中深基坑支护施工技术[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2015(2): 1434-1435.
- [6] 李立, 傅鹏杰. 探究建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(19): 30.