

建筑工程深基坑支护施工关键技术探究

秦刚

青岛经典建设工程有限公司

[摘要]随着经济的快速发展和建筑业的进步,建筑项目中的深基坑技术是保障施工质量的重要因素。本文介绍的工程项目采用灌注混凝土技术处理复杂的地质环境,因此要加强对深基坑技术的讨论和研究,密切监测现场桩施工的施工技术指标,确保建筑的稳定性。

[关键词]建筑工程;深基坑支护;施工技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.223

1 建筑工程的深基坑支护施工的施工要求

在实际的建筑工程的深基坑支护施工的过程中,相关的人员需要结合实际的工程情况选择合理的支护技术,这样才有助于工程的顺利实施和全面展开。在实际的施工过程中,我们需要对水位标高、基坑深度、建筑物面积以及地质和施工环境等诸多方面进行全面的检测,结合实际的情况和科学的数据参数来选择合理的施工方案。而技术种类的选择主要是根据实际的施工情况和技术特点进行选择的,这样能够扬长避短。与此同时,在深基坑的实际施工过程中,相关人员要保证基坑的承载力、稳定性和安全性,采取一系列防护措施来保证施工的安全。

2 建筑施工中深基坑支护施工技术探讨

2.1 混凝土灌注桩技术

在深基坑支护中混凝土灌注桩作为常用的支护结构,将其运用到建筑施工中可提高工程施工的安全性及完整性。因此,在工程施工中应确保混凝土灌注桩施工技术的科学性、合理性及标准性,采取科学的流程来进行施工。采用凝固水泥浆来保护基坑壁;在钻孔技术施工过程中应确保列柱间隔的合理性,将混凝土灌注桩运用其中,确保工程施工的有效开展。据研究混凝土灌注桩施工技术操作极为简单,塌孔率相对较低,将其运用到建筑施工中可提高工程施工质量水平,确保工程安全性。

2.2 排桩支护技术

排桩支护是将桩体成队列式间隔布置或者咬合排列形成的支护挡土结构。根据成桩工艺的不同,可以将排桩分为:挖孔桩,钻孔灌注桩,压浆桩,预制混凝土桩等。排桩中钻孔灌注桩是最常见的支护结构形式,有很好的挡土效果,为保证支护结构的整体性须在桩顶浇筑较大截面的钢筋混凝土冠梁加强各桩联系。一般排桩的桩径宜大于等于600mm。排桩的中心距不宜大于桩直径的2倍数,桩间土防护措施宜采用内置钢筋网或钢丝网的喷射混凝土面层。

2.3 锚杆支护技术

锚杆支护技术是一种十分常见的支护技术,主要利用锚杆将其打入土体或者岩体当中,再通过一系列稳固操作即可达成边坡加固目的的技术,此项技术因为使用简单、性能优异、空间占用率较小等优点,被广大深基坑施工单位所接收。具体来说,锚杆支护施工大致可以分为三个步骤,即开孔作业、锚杆安装、稳固作业,其中开孔作业是指支护土体的某一处进行开孔,以此保障锚杆可以顺利进入土体当中;锚杆安装是指根据之前开孔作业成果,将锚杆轻柔的打入土体当中,利用其头部、敢提的特殊构造与内部土体相互连接,并产生悬吊作用;稳固作业方面,因为锚杆进入土体之后,难免还是存在一些缝隙的,因此为了确保锚杆与土体连接紧密,需要在锚杆安装完成之后,向孔内填充浆液等填充料,以此保障锚杆支护的效果。此外,锚杆支护技术的种类繁多,大致包括预应力锚杆、摩擦型锚杆、全长粘结型锚杆,其中预应力锚杆是现代最常见的锚杆之一。

2.4 土钉支护施工技术

土钉支护施工技术作为一种重要的施工形式,在深基坑支护施工中发挥着重要作用,为确保更好地应用土钉支护

技术,应对相关问题足够重视。建筑工程施工汇总应根据施工需求来进行,对土钉各方面力度指标合理设置,从而满足工程的施工要求。另外,在孔深计算中应结合钻机长度来进行,对孔口深度及大小加以明确,为后续工程施工做好准备。最后,施工人员应按施工标准及要求,对外加剂进行选择,确保建筑工程施工质量的全面提升。

3 建筑工程中的深基坑支护施工技术管理策略

3.1 提高施工人员的技术水平

施工人员是开展深基坑支护施工的主体,因此加强对施工人员的技术管理决定着该项施工的整体质量。首先,应当加强对施工人员的资质审核,确保施工人员具备完善的资质证明,操作水平符合施工要求,且具备一定的施工经验;其次,要加强施工现场的管理及巡查力度,严格按照施工要求开展深基坑支护施工,提高施工技术的标准化与规范化,减少人为因素的误差与质量问题;再次,制定完善的施工计划,尤其是针对基坑挖局的深度、力度,支护结构施工的流程和重点等做好管控工作,提高施工人员的质量与安全意识,按照施工规划有序开展施工作业。

3.2 加强施工现场的监督与巡查力度

施工单位的现场管理水平对深基坑支护施工而言至关重要,由于深基坑边支护技术对整个建筑工程的重要性,必须对整个施工流程进行全面的监督和动态化的管控。一方面,要依靠内部监管队伍,开展严格的审查,针对施工现场深基坑支护施工开展技术指导,加强现场监督,一旦发现违规操作等行为应立即进行处理;另一方面,要依靠专业的施工监理队伍,开展专业化的监管,本着客观、公正的态度加强管理与约束能力,减少质量与安全问题的发生。

3.3 注重深基坑支护的防水技术

为应对天气原因对深基坑支护施工的影响,保障施工作业的顺利开展,在进行深基坑支护施工前应首先对施工地区的天气情况进行查询,避免在雨水量较大的时节进行施工,且避开暴雨雷电天气,避免地下水淤积对深基坑支护作业造成影响。另外,在开展深基坑支护施工前,还应详细勘测施工区域的地下水文情况,做好科学的施工规划,减少施工对地下水造成的破坏,优化防水和排水技术,避免漏水、渗水、泄水现象的发生,保障施工的顺利开展。

结束语

深基坑支护施工技术的应用,是保障深基坑支护结构的稳定性,提升深基坑挖掘水平,提升建筑工建设质量的重要手段。尤其是在我国建筑行业不断发展的背景下,大量大型综合性建筑物的广泛兴建,对施工技术提出了更加严格的要求,深基坑支护施工应当不断加强技术水平的管理力度,提高对深基坑支护施工的监督与管理,有效保障深基坑支护施工的质量与安全,维护建筑工程建设的整体水平。

参考文献

- [1]宋文龙. 刍议建筑深基坑支护工程的施工技术[J]. 中国建筑金属结构, 2021(02): 78-79.
- [2]庄鸣. 建筑工程中的深基坑支护施工技术[J]. 四川建材, 2021, 47(02): 139-140.