

关于建筑工程土建结构桩基施工技术

陈亚娟

贵州三维工程建设监理咨询有限公司

摘要:在土建工程施工过程中,桩基础施工是其中的基础工程环节,同时也是保证整个建筑工程稳定性的关键环节。本文重点针对建筑工程土建结构施工展开了分析和研究,同时提出了桩基础的相关施工技术要点,有效保证建筑工程基础结构施工的安全性和稳定性。

关键词:建筑工程;土建结构;技术

现阶段,我国城市化建设发展速度不断加快,建筑工程施工过程中桩基础施工是其中的基础构成环节,它可以为建筑体提供出更高的支撑力以及承载能力,并且可以提高建筑结构的整体抗震性能。建筑桩基础的具体类型可以划分为两种,第一种为单桩基础;第二种为群桩基础。所谓单桩基础的受力结构,主要是分为摩擦桩和承重桩,具体又可以分为混凝土桩和预制桩以及钢桩结构等。在具体的工程施工过程中需要依照不同的工程施工条件和地质环境,选择出针对性的桩基础施工策略,来有效提高建筑技术结构施工的安全性和规范性。

一、建筑工程土建结构桩基施工常见技术分析

(一) 预制桩施工技术

预制桩技术在建筑工程施工当中属于结构比较稳定的支撑结构,在正式施工之前需要将桩体结构提前进行准备,然后再直接使用到结构层当中,预制桩施工技术的应用具有众多优势。比如,桩体更加结实耐用、承载能力较强、制作流程比较简单,在后续的维护和检查工作中更加方便,在我国各大建筑工程施工当中得到了广泛的应用。预制桩施工过程中,必须要充分重视桩基础的施工程度以及入桩工作中的可靠性与合理性,需要重点针对材料的性质、强度以及精密度等相关工作指标进行有效的把控,有效选择出符合工程施工环境和机制条件的施工材料。

(二) 钻孔灌注桩施工技术

钻孔灌注桩施工技术作为建筑桩基础施工过程当中的主要技术,是工程施工当中比较常见的技术类型,建筑桩施工技术能保证桩基础施工强度的重要前提,同时也是安全性的重要保障。通过钻孔灌注桩施工技术的有效应用可以有效提高基础土壤的渗透情况,并且对基础土壤有着良好的加固作用,整体的密度较大、稳定性较强。依照传统土壤的类型不同,所使用的钻孔方法也有着明显的差异,通常情况下,主要分为冲击钻孔、人工钻孔以及旋挖钻孔等方法来加以操作。

(三) 静力压桩技术

静力压桩技术主要使用的是静力压桩设备,通过桩架配重和设备自重对预制桩形成一个强大的反向作用力,将桩体缓慢的压入到土层当中。在实际的施工过程中,没有任何的震动和噪音,同时还可以有效降低混凝土和钢筋材料的具体使用量,最大限度上降低工程施工的经济成本。

(四) 人工挖孔桩施工技术

人工挖孔桩技术是我国早期建筑工程施工当中,比较常用的灌注桩施工形式,该设备的构成相对比较简单同时经济性良好,实际的承桩效果非常明显。在具体的施工过程中设备使用灵活,有效提高了生产人员的施工效率,降低了工程的施工难度,对实现工程施工进度的提升以及实现整个工程生经济效益都有着重要的作用。在具体的施工过程中,相关工作人员针对施工目标区域展开了全面的分析和研究,需要对人工挖孔桩技术的应用要点进行有效的掌控,并且在施工过程中需要具有完善施工的防控措施,要严格依照相关的标准规范流程来加以开展,最大限度上降低施工误差问题的产生。在具体施工当中需要针对工程的设计工

作要求,有效保证打孔施工的深度,人工挖孔施工技术不适用在一些桩体比较长或者是地下水含量较多的区域,整个施工安全无法得到充分的保障。

二、建筑工程土建结构桩基施工技术质量控制措施

(一) 优化桩基施工技术方

要想有效提高建筑工程桩基础施工技术的应用层次,工程单位内部的施工人员必须要不断进行学习以及了解更多先进的桩基础施工专业知识,工作单位不断更新自身的管理工作理念,有效提高建筑桩基础施工的综合水平。除此之外,相关工作人员还需要周期性检查工程施工机械设备的性能,不断引进更加先进的桩基础施工设备,使用先进的施工技术和施工设施,有效提高建筑桩基础结构的整体效率和质量。相关工作人员在施工之前需要充分做好桩基础的现场勘查工作,并且对相关的的数据信息进行全面的了解和记录,然后开展后续的抽样调查和分析工作,为整个桩基础施工提供出必要的决策依据。相关技术工作人员需要有效了解到桩基础的施工特征以及施工过程当中时的必要条件,结合施工区域范围内的土壤状况,尽可能选择比较适合的桩基础结构,不断完善桩基础的设计和施工内容,对不符合施工规范要求的方案进行有效的调整和改进。

(二) 完善施工制度

工程施工单位需要对工程施工整体的组织结构进行合理的优化,不断完善人力资源物理资源以及财力资源等分配制度,对建筑工程的施工管理体系进行创新和改革,有效加强各个单位相互之间的信息沟通和交流,保证建筑桩基础施工的顺利开展。在施工中需要对各个环节的技术规范流程进行有效的掌控,对桩技术施工的点位以及施工规格等进行检查和确认,保证桩基础施工符合工程的整体施工要求,有效提高建筑工程的整体结构稳定性。

在建筑工程的桩基础施工过程中,需要充分做好施工原材料的控制工作,严格把控原材料的采购资质,这是保证桩基础施工质量的重要前提。同时还需要不断完善工程施工的质量管控体系,完善建筑工程土建设监督管理制度,对整个项目的顺利开展至关重要,相关工程单位需要结合工程的具体施工情况,在施工过程中必须要不断加大监管工作力度,工程施工创造出一个更加优良的施工环境,充分保证工程施工人员管理工作人员各司其职,落实自身的工作责任,保证桩基础施工的每一个环节质量得到有效的控制,不能单纯的追求工程的经济效益,在施工过程中存在偷工减料或者恶意追赶工期等不良行为。

三、结束语

综上所述,在建筑工程土建结构的桩基础施工过程中,必须要对桩基础施工技术的应用方法加以确认,做好桩基础施工规范流程和管理标准,并且在工程书当中加以有效使用,对实现工程施工单位的良好经济效益和社会效益打下了良好的基础。

参考文献

- [1] 郑锐. 建筑工程土建结构桩基施工技术探究[J]. 建材与桩饰, 2020(06):42.
- [2] 陆强. 建筑工程土建施工中桩基础技术要点研究[J]. 建材与桩饰, 2020(05):11-12.
- [3] 李明星. 建筑工程土建设施工中桩基础技术的应用研究[J]. 建材与桩饰, 2019(35):27-28.

作者简介:

陈亚娟,女,布依族,大学本科,籍贯:贵州贵阳,工程师,主要从事:土木工程方面的工作。