

建筑施工中桩基础技术研究

文力军

山东众联恒信工程集团有限公司

DOI:10.12238/bd.v5i1.3657

[摘要] 在建筑企业快速发展的现今,很多先进的技术不断地涌现,其在建筑工程施工中发挥了不可忽视的作用。在当前的建筑领域中,基础建设工程属于建筑发展的根基,其质量会对建筑工程自身的稳定性以及安全性产生影响。桩基础的建设其本身属于一项相对隐秘的基础工程,有效的保障桩基础的施工质量能够让建筑本体自身的稳定性和建筑的安全性得到保障,所以,建筑工程施工过程中桩基础技术非常重要。在建筑施工中桩基础的质量受到影响,会使得建筑自身产生安全隐患,因此,在对桩基础技术进行选择时,需要适当的挑选并完成桩基础技术的应用,完成建筑地基的有效浇筑,通过这样的方式提升建筑自身的稳定性,防止产生安全事故。

[关键词] 建筑工程; 桩基础; 技术

中图分类号: TU98 **文献标识码:** A

Research on Pile foundation Technology in Construction

Lijun Wen

Shandong Zhonglian Hengxin Engineering Group Co., Ltd

[Abstract] In the rapid development of construction enterprises today, many advanced technologies are constantly emerging, which play a non-negligible role in the construction. In the current construction field, infrastructure construction engineering belongs to the foundation of construction development, and its quality will have an impact on the stability and safety of the construction project itself. The construction of pile foundation belongs to a relatively secret foundation project, and effectively ensuring the construction quality of pile foundation can guarantee the stability and safety of the building. Therefore, the pile foundation technology is very important in the construction process. The quality of pile foundation is affected in building construction, which will make the building itself have security risks. Therefore, in the choice of pile foundation technology, we need to properly select and complete the application of pile foundation technology, complete the effective pouring of building foundation, to improve the stability of the building and prevent safety accidents through this way.

[Key words] construction engineering; pile foundation; technology

随着我国经济社会的发展,城市化建设进程的加深,我国建筑工程也在随着经济发展而不断发展,桩基础在我国许多建筑工程中被广泛使用,它是整个建筑工程基础性的构成部分,是建筑工程质量最根本的保障,为了保证整个建筑工程的整体质量,必须要对桩基础的应用效果进行实际分析,保证桩基础的质量能够满足建筑工程上部建筑对基础承载力的要求,保证建筑物在面对自然灾害等问题上也能保持安全性及稳定性。

1 建筑工程施工中桩基础的技术概论

桩基础在我国建筑工程使用的基础类型中占大部分,桩基础由基桩和桩顶的承台两部分组合而成,可以根据实际情况分为低承台桩基和高承台桩基两种支撑形式。低承台桩基指的是桩身全部埋在土壤层中,且承台底面与土体接触的桩基,高承台桩基指的是桩身上部分露出地面而承台底低于地面以上的桩基。目前最常用的桩基础技术为高承台桩基分类下的

灌注桩和预制桩。建筑物所带来的荷载可以通过桩基础转移到桩基所在的土体上,保证建筑物上部的荷载更加稳定,保证建筑物在遇到如地震等自然灾害时,能够将外力作用于建筑物上的影响最大程度的降低,降低外力对建筑物的破坏。由于桩基础施工都会深入地下,达到地基持力层,能够科学的处理硬石块岩土层,达到提高建筑物整体稳定性的目的,还能在遇到地震或其他地震灾害的情况下,深入持力层的桩基础能承载住由于地质灾害导致地

面土层下陷而失去部分承载点的建筑物,提高建筑物的整体承载力,桩基础技术能够提高基础持力层的承载能力,提高桩基础对承载荷载的整体性,避免地基沉降问题的发生。除此之外,桩基础技术能提高对建筑物的整体承载能力,降低地基变形等情况的出现。上述优点,可以证明桩基础技术在建筑工程实际施工中具有很好的价值。

2 建筑工程施工中桩基础主要特点

在建筑工程施工中,桩基础主要有以下几点特点。(1)桩基底部的支撑点在坚硬的基岩、密实的卵砾石层或较硬的硬塑粘性土、中密砂等持力层上,一般桩基础都具有很高的竖向单桩承载力或群桩承载力,足以承担高层建筑的全部竖向荷载。(2)桩基具有很大的竖向单桩刚度或群刚度,在建筑物自身重量或在相邻荷载影响下,不会产生幅度过大的不均匀沉降情况,保证建筑物的倾斜不会超过规定的倾斜范围。(3)凭借具有强大刚度大直径桩或群桩基础的侧向刚度及其整体抗倾覆能力,可以抵抗由地震或台风带来的荷载压力,保证高层建筑的稳定性,减少高层建筑倾斜问题出现。(4)桩基础的桩身可以穿过土质较为软弱的土层,使桩底的支撑点落在稳定的坚实土层或嵌固于基岩等持力层上,若地震等自然灾害造成表面土层下陷的情况下,桩基可以凭靠桩基底部稳固土层,保证桩基的抗压与抗拔承载能力,保证建筑物的稳定性,保证建筑物不会产生过大的倾斜或沉降。

3 建筑施工中桩基础技术

3.1 灌注桩。灌注桩的种类包括钻孔灌注桩、沉管灌注桩和挖孔桩,不同灌注桩的技术要求和施工方法存在较大差异,施工技术人员需熟悉灌注桩的技术特点,在实际施工中根据具体情况选择合适的灌注桩类型,确保施工的质量和效率。钻孔灌注桩需要施工人员对地面孔实施填埋施工,进行打孔埋桩的操作时,须确保桩孔具有足够的清洁度,技术人员应彻底清除孔内杂质,达到清洁标准后再在孔内下放钢筋笼,进行混凝土的灌注操作;沉管灌注桩的施工需采用锤击方式

完成沉桩,通过锤击的力量实现沉管开孔,使施工过程更加简便和快捷,也能有效降低施工成本。但由于桩体横截面较小,桩身的强度不足,容易在施工过程中发生桩身断裂或混凝土离析等事故。为避免事故发生,需在沉管内部灌注足量的混凝土,提高桩身的强度。拔出沉管管道时,也需要保持稳定、缓慢的速度,避免速度过快影响沉管灌注桩的质量;挖孔桩可采取人工或机械两种方式施工。人工挖孔需要做好桩孔的防护工作,尤其在混凝土浆的喷射和浇灌施工时,桩孔内一定要有完整的护壁,并保证钢筋连接在护壁内。达到挖掘深度时,需要施工人员继续扩大桩孔,完成钢筋的安装工作,然后再浇灌混凝土。人工挖孔具有噪声小、成本低等技术优势,更适合应用于小型建筑项目。

3.2 预制桩施工技术类型。在建筑施工过程当中,最常见的预制桩施工技术主要包括:钢桩和混凝土桩这两种。在这两者之间,混凝土桩的运用更加的广泛,不仅仅能够承载着非常大的负荷性,而且还能够通过简单的操作方式增强其整体建筑的稳固性。缺点则是,在较为宽广而又空旷的场地当中进行使用的时候,很容易对周边环境产生很大的影响。但是,在相对特殊的一种施工与发展情况之下,大多会运用钢桩这一技术,通过借助于H型的钢桩以及钢管桩为主要内容。最为常见的预制桩技术可以划分为:振动沉桩、静力压桩、锤击沉桩等等。在现实的施工过程当中,还需要注意在针对预制桩下沉这一过程当中,会对周边的环境以及土层结构带来的一些不良影响。因此,需要在运用这一施工技术的过程当中,同时要制定出更加科学而又合理的施工方法,并且针对沉桩的力度、作业的强度、沉桩的深度等进行详细分析和计算,控制整个施工的数据,并且使之能够更加精确的设定在相应的标准范围当中。为了进一步保障预制桩技术在施工过程中具有非常良好的作用,相关的施工技术人员还需要更加全面、系统的掌握预制桩整体结构特点,并且结合建筑施工的发展以及施工进度,有效提

升施工的整体质量。

4 建筑工程施工中桩基础施工技术要点及运用策略

4.1 改进并完善施工方案。施工方案是工程作业的重要依据,通常需在正式施工前,技术人员根据项目的具体情况制定施工方案。完成施工方案的制定后,技术人员还需与施工人员进行深入的沟通和交流,使施工人员能够更好地理解方案的具体内容,避免因误解发生工程质量问题。施工人员在作业过程中,发现任何与实际情况不符的现象,应及时上报,经工程技术人员现场勘察并对施工方案进行修正后,方可继续施工。施工方案的制定应符合建筑工程的特点和要求,并保证施工方案具有一定的合理性和科学性,同时应充分考虑施工对周边环境的影响,避免发生类似噪声扰民等不良情况。

4.2 进一步增强施工技术运行的规范性。为了能够进一步解决建筑施工当中地基以及桩基础施工技术运行当中存在的不同问题,需要进一步提升整体施工技术的运行规范性,这对建筑施工工程建设具有非常重要的作用。在规范建筑施工技术的过程当中,应当严格的参照相应的规范来予以施工。除此之外,还应当有效掌握不同的操作规范以及操作流程,方便在后期的实际施工过程当中,能够依据规范性、熟练的施工操作技术,减少由于施工工艺上的不足而出现的一些质量问题,并且进一步提升建筑施工的整体效率。因此,在建筑施工过程当中,可以制定出科学的、合理的管理制度,并且规范相应的施工操作技术。例如:在进一步了解地基以及桩基础的施工技术控制要点的基础之上,构建出和施工规范相符合的一些管理机制,比如对其中的奖惩制度进行完善和建设,对责任制度的明确等等。最后,还需要对施工当中的人员进行专业化的培训,进而促使其能够在发展过程当中更有效的掌握施工技术规范,在现实的工作过程当中,能够严格的遵循规范化的操作顺序,保障整个建筑施工技术能够顺利完成。

5 结语

现如今建筑工程数量不断增多,国

现代建筑景观设计对哈萨克装饰纹样的运用与传承

闫召夏

伊犁师范大学

DOI:10.12238/bd.v5i1.3639

[摘要] 针对现当代城市景观设计表现千篇一律的现象,想要打破这样一种弊端,让景观设计重回生命力、吸引力以及竞争力,就必须依据不同区域的特点,结合当地的人文内涵、民俗风情、历史文脉等特点有效融合,也只有这样,才能够不断延续地方的传统以及民族特色。由此,本文以“现代建筑景观设计对哈萨克装饰纹样的运用与传承”作为重要的研究视角,通过哈萨克装饰图案在现代建筑景观中的融合与运用,不断深化景观设计表现,促使景观设计能够展现出地方性的民族风俗、历史底蕴与历史文脉,形成独居特殊性的艺术特点,带给人特殊的身心体验。

[关键词] 现代建筑; 景观设计; 哈萨克; 装饰纹样; 运用与传承

中图分类号: TU-9 **文献标识码:** A

The Application and Inheritance of the Modern Architectural Landscape Design to the Kazakh Decorative Pattern

Zhaoxia Yan

Yili Normal University

[Abstract] In view of the same phenomenon of the modern and contemporary urban landscape design performance, to break such a drawback, let the landscape design back to the vitality, attraction and competitiveness, We must effectively integrate the local cultural connotation, folk customs, historical context and other characteristics according to the characteristics of different regions. Only in this way, can we continue the local tradition and national characteristics. Therefore, this paper takes "application and inheritance of modern architectural landscape design to Kazakh decoration pattern" as an important research perspective, through the integration and application of modern architectural design, continuously deepens the landscape design performance, so that landscape design can show local ethnic customs, historical details and historical context, form unique artistic characteristics, and bring people special physical and mental experience.

[Key words] modern architecture; landscape design; Kazakh; decorative patterns; application and inheritance

引言

装饰纹样伴随着园林艺术的发展而

有了不同的演变形式,也是设计艺术者将这样一种特殊的艺术形式与风景园林

相融合的重要体现,同时也能够形成特殊的艺术形态。景观设计与艺术之间的

民对建筑工程基础施工有着越来越高的关注度。建筑基础关系着整体工程的稳定性和安全性,关系着工程施工质量,为此,需要重视地基施工作业,合理选择桩基施工技术,优化施工方案,提升施工效果。当前建筑桩基础施工技术存在较多类型,不同类型的桩基施工技术应用范围、特点、经济性都存在一定差异,在具体实践中需要根据实际情况合理选用。同时技术人员应当加强改进创新,积极

探索优化建筑施工技术的措施,进而推动建筑工程进一步发展。

[参考文献]

- [1]尹以堪.建筑施工中的桩基施工工艺研究[J].工程技术研究,2020,5(1):38-39.
[2]李松然,许颜.建筑桩基施工技术方法与检测技术现状[J].四川建材,2020,46(7):74-76.
[3]侯金银.建筑工程地基基础及桩基础施工技术探究[J].绿色环保建材,2021,

(05):123-124.

[4]费进春,杨清明.高层建筑工程施工中桩基础施工技术分析[J].建筑技术开发,2020,47(15):163-164.

[5]李军主.建筑工程土建施工中桩基础技术的应用研究[J].新型工业化,2020,10(09):86-87.

[6]黄辉.建筑工程土建施工中桩基础技术的应用研究[J].工程建设与设计,2020,(07):46-47+50.