

## 建筑施工中地基基础工程的施工技术处理措施

蒋宇

江苏鸿恺建设有限公司, 江苏 常州 213000

[摘要]地基基础是建筑物最关键的部分,用于承受建筑物的重量和荷载,并将其传递到地下的土层或岩石中。此文从工程地质条件、地基基础施工技术分析、地基基础工程施工技术研究以及地基基础施工技术措施及工程对策四个方面进行了阐述。在地基基础的选择、加强地基的质量、地基基础工程的施工处理等方面提出了一些对策,以确保地基基础的施工质量和安全。

[关键词] 建筑施工; 地基基础工程; 施工技术; 处理措施

DOI: 10.33142/aem.v5i7.9235

中图分类号: TU470

文献标识码: A

### Construction Technology Treatment Measures for Foundation Engineering in Building Construction

JIANG Yu

Jiangsu Hongkai Construction Co., Ltd., Changzhou, Jiangsu, 213000, China

**Abstract:** The foundation is the most critical part of a building, used to bear the weight and load of the building, and transmit it to the underground soil layer or rock. This article elaborates on four aspects: engineering geological conditions, analysis of foundation construction technology, research on foundation construction technology, and technical measures and engineering countermeasures for foundation construction. Some countermeasures have been proposed in the selection of foundation, strengthening of foundation quality, and construction treatment of foundation engineering to ensure the construction quality and safety of foundation.

**Keywords:** building construction; foundation engineering; construction technology; treatment measures

#### 引言

地基基础是建筑物的基础部分,其质量的好坏直接关系到建筑物的安全和稳定性。在进行地基基础工程施工时,必须遵循一定的要求,以确保其质量和安全性。本文旨在探讨地基基础的工程地质条件、施工技术分析、施工技术研究以及施工技术措施及工程对策,为地基基础施工提供一些参考和借鉴。

#### 1 地基基础概况

##### 1.1 工程地质条件

地基基础是建筑物的基础部分,用于承受建筑物的重量和荷载,并将其传递到地下的土层或岩石中。地基基础的类型包括浅基础和深基础,浅基础包括基础板、地基梁、地基柱和地基墙等,通常用于建筑物的轻载和中载部分。深基础包括桩基础和基础梁等,通常用于建筑物的重载部分。工程地质条件是指建筑物所在地的地质情况,包括土层、岩石、地下水、地震等因素。工程地质条件对地基基础的设计和施工具有重要影响。例如,土层的稳定性和承载能力决定了浅基础的尺寸和深度;岩石的坚硬程度和裂隙情况决定了深基础的类型和长度;地下水的水位和流动性决定了地基基础的防水措施;地震的地质条件决定了地基基础的抗震能力等。在进行地基基础设计和施工前,必须对工程地质条件进行详细的调查和分析。地基基础的设计和施工需要考虑多种因素,如建筑物的类型、高度、重量、使用目的和环境条件等。地基基础是建筑物的重要组

成部分,其设计和施工需要考虑多种因素,特别是工程地质条件。只有在充分了解工程地质条件的基础上,才能进行合理的地基基础设计和施工,确保建筑物的安全和稳定。

##### 1.2 建筑地基的稳定性和优势

建筑地基的稳定性包括地基的承载力、变形能力、稳定性等。只有通过科学合理的设计和施工,才能保证建筑地基的稳定性。建筑地基的稳定性好,可以确保建筑物的安全和稳定性,避免出现倾斜、沉降等问题。建筑地基的优势包括地基的承载能力、抗震性能、耐久性等。通过科学合理的设计和施工,可以提高建筑地基的优势,延长建筑物的使用寿命,提高建筑物的性能。通过科学合理的设计和施工,可以减少建筑地基的面积和深度,节约建筑材料和人力成本,提高施工效率。通过科学合理的设计和施工,可以减少建筑地基对土地和环境的影响,保护生态环境,实现可持续发展。建筑地基的稳定性和优势是建筑工程中非常重要的要素。只有通过科学合理的设计和施工,才能保证建筑地基的稳定性和优势,确保建筑物的安全和稳定性,延长建筑物的使用寿命,提高建筑物的性能,节约成本和提高效率,保护生态环境,实现可持续发展。

#### 2 地基基础施工技术分析

##### 2.1 地基基础的特点

地基基础施工技术是建筑工程中非常重要的一环,它直接关系到建筑物的稳定性和安全性。地基基础施工技术主要包括以下几个方面:地基勘测,地基勘测是地基基础

施工的第一步,它主要是通过对地质条件、土壤性质、地下水位等进行调查和分析,确定地基基础的类型和施工方案。地基处理,地基处理是指对地基进行加固、改良或加固改良等措施,以提高地基的承载能力和稳定性。常见的地基处理方法包括挖土加固、灌浆加固、钻孔加固、压实加固等。基础施工,基础施工是指按照设计要求对地基进行基础施工,包括基础开挖、基础浇筑、基础加固等。基础施工需要严格按照设计要求进行,确保基础的质量和稳定性。基础验收,基础验收是指对基础施工完成后进行检查和验收,以确保基础的质量和稳定性符合设计要求。地基基础的特点:承载能力强,地基基础是建筑物的承重部分,它需要具备足够的承载能力,以确保建筑物的稳定性和安全性。稳定性好,地基基础需要具备良好的稳定性,以抵御外部环境的影响,如地震、风力等。耐久性强:地基基础需要具备足够的耐久性,以确保建筑物的使用寿命和安全性。施工难度大,地基基础施工需要考虑地质条件、土壤性质、地下水位等因素,施工难度较大。施工周期长,地基基础施工需要经过地基勘测、地基处理、基础施工、基础验收等多个环节,施工周期较长。

## 2.2 地基基础施工技术方法

下面将从地基基础施工技术的分析和方法两个方面进行阐述。地基基础施工技术分析:地基处理技术,处理技术是地基基础施工的第一步,其目的是消除地基不均匀沉降的影响,提高地基的承载力和稳定性。常用的地基处理技术有挖土加填、灌浆加固、加筋加固等。基础施工技术,基础施工技术是地基基础施工的核心,其目的是保证基础的稳定性和承载力。常用的基础施工技术有钢筋混凝土基础、桩基础、板桩基础、地下连续墙基础等。基础防水技术,基础防水技术是地基基础施工的重要环节,其目的是防止地下水渗透,保证建筑物的干燥和稳定。常用的基础防水技术有沥青防水、聚氨酯防水、水泥砂浆防水等。地基基础施工技术方法:挖土加填法,挖土加填法是一种常用的地基处理技术,其方法是在地基不均匀沉降的地方挖出土方,然后加填砂石等材料,使地基达到均匀沉降的目的。钢筋混凝土基础法,钢筋混凝土基础法是一种常用的基础施工技术,其方法是在地基上铺设钢筋网,然后浇筑混凝土,形成坚固的基础。桩基础法,桩基础法是一种常用的基础施工技术,其方法是在地基上钻孔,然后将钢筋混凝土桩灌注到孔内,形成坚固的基础。

## 3 地基基础工程施工技术研究

### 3.1 地基基础工程施工要求

在进行地基基础工程施工时,必须遵循一定的要求,以确保其质量和安全性。地基基础工程前期准备,在进行地基基础工程施工前,必须进行充分的前期准备工作,包括以下内容:地质勘察,对工程地质情况进行详细的勘察和分析,了解地质构造、地下水位、土层稳定性等情况。

设计方案,根据地质勘察结果,合理的地基基础设计方案,包括基础类型、基础深度、基础面积等。施工方案,根据设计方案,制定合理的施工方案,包括施工方法、施工流程、施工周期等。在地基基础工程施工过程中,必须遵循以下要求:基坑开挖,在进行基坑开挖时,必须按照设计要求进行,保证基础深度和基础面积的准确度。土方开挖,在进行土方开挖时,必须保证土方坡度和坡高的稳定性,避免因土方滑坡等问题导致工程质量问题。基础浇筑,在进行基础浇筑时,必须保证混凝土的质量和强度,避免因浇筑不均匀等问题导致基础质量不稳定。基础养护,在进行基础养护时,必须按照设计要求进行,保证混凝土的养护时间和养护方式的正确性。基础检测,在进行基础检测时,必须按照设计要求进行,保证检测数据的准确性和可靠性。

### 3.2 地基基础施工技术存在的问题及原因

在实际施工过程中,地基基础施工技术存在一些问题,需要引起我们的重视和关注。基坑开挖不规范,基坑开挖是地基基础施工的第一步,也是最为重要的一步。有些施工单位为了节省时间和成本,会采用不规范的开挖方式,如过度挖掘、不按设计要求进行开挖等,导致基础深度和基础面积不准确,进而影响地基的承载力和稳定性。基坑开挖时还需要注意周边建筑物和管线的保护,避免对周边环境造成影响。土方开挖是基坑开挖的一部分,也是地基基础施工的重要环节。在进行土方开挖时,需要根据实际情况采取合适的土方支护措施,确保土方开挖的稳定性和安全性。基础浇筑不均匀,基础浇筑是地基基础施工的关键环节之一,其质量直接关系到地基的承载力和稳定性。有些施工单位为了节省材料和成本,会采用不均匀的浇筑方式,如浇筑厚度不均匀、浇筑面积不均匀等,导致基础质量不稳定,进而影响地基的承载力和稳定性。在进行基础浇筑时,需要注意浇筑均匀、密实,避免出现空鼓、裂缝等问题。基础养护不规范,基础养护是地基基础施工的最后一步,也是保证地基质量的关键环节之一。有些施工单位为了节省时间和成本,会采用不规范的养护方式,如不按规定的养护时间和养护方式进行养护等,导致混凝土强度不足、裂缝等问题,进而影响地基的稳定性和耐久性。在进行基础养护时,需要严格按照相关标准和规定进行养护,确保混凝土的强度和品质。基础检测不准确,基础检测是地基基础施工质量的重要保障之一,其准确性直接影响到地基的稳定性和安全性。

## 4 地基基础施工技术措施及工程对策

### 4.1 地基基础的选择

在建筑工程中,地基基础的选择是一个非常重要的环节。地基基础质量的好坏直接关系到建筑物的安全性和稳定性。我们需要采取一些对策来确保地基基础的选择和施工质量。我们需要根据建筑物的类型来选择适合的地基基础类型。不同类型的建筑物需要不同类型的地基基础来保证

其安全性和稳定性。低层建筑物可以采用基础板或地下连续墙等基础类型，而高层建筑物则需要采用桩基础、沉箱基础或悬挂式基础等更加稳定的基础类型。我们需要根据地质条件来选择适合的地基基础类型。不同地质条件下，不同类型的地基基础具有不同的适用性。在地质条件较好的情况下，可以采用基础板等基础类型；具体措施如下：在进行地基基础施工时，需要严格按照设计要求进行施工，避免过度挖掘、不规范的土方开挖、基础浇筑不均匀等问题的出现。严格按照相关标准和规定进行基础养护，确保混凝土的强度和品质。在进行基础检测时，严格按照相关标准和规定进行检测，确保检测结果的准确性和可靠性。加强对施工单位的监督和管理，避免施工单位为了追求利益而忽视地基基础施工的质量和平安。

#### 4.2 加强地基的质量

地基质量是建筑工程中一个非常重要的环节，其质量的好坏直接关系到建筑物的平安和稳定性。我们需要采取一些对策来加强地基的质量，以确保建筑物的平安和稳定性。我们需要在进行地基设计时，充分考虑地质条件、土壤性质等因素，选择适合的地基基础类型。不同类型的建筑物需要不同类型的地基基础来保证其平安和稳定性。低层建筑物可以采用基础板或地下连续墙等基础类型，而高层建筑物则需要采用桩基础、沉箱基础或悬挂式基础等更加稳定的基础类型。严格按照设计要求进行施工，避免过度挖掘、不规范的土方开挖、基础浇筑不均匀等问题的出现。在进行基础浇筑时，需要注意浇筑均匀、密实，避免出现空鼓、裂缝等问题。也需要采取合适的土方支护措施，确保土方开挖的稳定性和平安性。除了在地基设计和施工过程中加强管理之外，我们还需要在地基养护过程中加强管理。在进行基础养护时，需要严格按照相关标准和规定进行养护，确保混凝土的强度和品质。在养护过程中，需要注意保持基础的湿度和温度，避免出现龟裂、剥落等问题。

#### 4.3 地基基础工程的施工处理

地基基础工程施工是建筑工程中一个非常重要的环节，其施工质量的好坏直接关系到建筑物的平安和稳定性。因此，我们需要采取一些对策来确保地基基础工程的施工质量和平安。我们需要在进行地基施工前，对地质条件、

土壤性质等因素进行充分的调查和分析，选择适合的地基基础类型。不同类型的建筑物需要不同类型的地基基础来保证其平安和稳定性。例如，低层建筑物可以采用基础板或地下连续墙等基础类型，而高层建筑物则需要采用桩基础、沉箱基础或悬挂式基础等更加稳定的基础类型。我们需要在进行地基施工时，严格按照设计要求进行施工，避免过度挖掘、不规范的土方开挖、基础浇筑不均匀等问题的出现。在进行基础浇筑时，需要注意浇筑均匀、密实，避免出现空鼓、裂缝等问题。同时，也需要采取合适的土方支护措施，确保土方开挖的稳定性和平安性。在进行基础养护时，需要严格按照相关标准和规定进行养护，确保混凝土的强度和品质。在养护过程中，需要注意保持基础的湿度和温度，避免出现龟裂、剥落等问题。在地基施工过程中，需要严格按照相关标准和规定进行施工，避免施工单位为了追求利益而忽视地基基础施工的质量和平安。

#### 4 结语

地基基础施工技术是建筑工程中非常重要的一环，其质量直接关系到建筑物的平安和稳定性。本文从地基基础的选择、加强地基的质量、地基基础工程的施工处理等方面提出了一些对策，以确保地基基础的施工质量和平安。在今后的地基基础施工中，我们应该更加注重地基基础的质量和平安，采取科学的施工技术和措施，为建筑物的平安和稳定性提供保障。

#### [参考文献]

- [1] 李国增. 研究建筑结构地基基础工程施工控制技术[J]. 华东科技(综合), 2020(1): 100.
- [2] 卓景波. 建筑施工中地基基础工程的施工技术处理措施[J]. 建筑与装饰, 2020(5): 139-143.
- [3] 韦俊. 建筑结构地基基础工程施工控制技术探讨[J]. 中国房地产业, 2020(6): 193.
- [4] 王宗祥. 建筑结构地基基础工程施工控制技术研究[J]. 中国室内装饰装修天地, 2020(4): 91.

作者简介：蒋宇（1989.5—），男，毕业院校：中央广播电视大学，大专学历，所学专业：建筑施工与管理。单位：江苏鸿恺建设有限公司。职务：项目经理，年限：一年，职称：无。