

房屋建筑施工中的地基施工技术探索

黄正平

江苏 盐城 224000

【摘要】在建筑工程中，地基的建设是一个十分关键的环节，地基是房屋的地基，一旦地基出现了问题，将会对房屋的整体施工造成很大的影响。所以，在房屋建筑工程中，必须重视地基的建设，依据地基建设的目的，采用科学的地基施工技术，从总体上保证房屋的安全。

【关键词】房屋建筑；地基施工；施工目标；施工技术

在房屋建设中，地基的建设是工程建设的重要环节。只有保证地基的稳定，保证工程的施工质量，才能保证整个工程的质量。目前，我国住宅建筑的建设工作效率相对较高，但是由于安全和质量问题的突然出现，使得人们对房屋的建设质量有了很大的忧虑。住宅工程的安全问题非同小可，如果发生安全、质量问题，将对人们的生命和财产构成重大的威胁。部分建筑歪斜、坍塌等安全事故的发生，也证实了加固房屋地基建设的重要性。

1.地基施工对房屋建筑的重要性

现在的房子，大部分都是钢筋混凝土结构，虽然强度很高，但也有一个弊端，那就是太重了。在房屋建设完成后，由于楼面的承载力增大，承重墙和受力柱会将其传递到地基上，这种载荷不但会持续很长时间，还会产生一定的偶然性。随着建筑寿命的延长，建筑物会发生不同程度的下陷，而在地基建设中，只要采取适当的处理措施，就可以在在一定程度上延缓地基的沉降和速度。反之，在建筑地基建设中，若采用缺乏合理的施工方法，施工工艺落后，则会加剧房屋的沉降和速度，严重时会使房屋出现开裂、倾斜，不但会影响到业主的正常生活，还会危及到住户的生命和财产，从而引起重大的安全事故。在进行地基建设时，必须按照规范进行合理的设计，以保证工程质量。从对房屋建筑地基施工效果的分析可以看出，地基建设是影响房屋建筑质量的关键因素。

2.提升地基施工质量的意义

在房屋建设中，地基的建设是房屋建设的基本环节，也是建设工程的一个重要先决条件。加固地基是提高房屋建筑整体施工质量、加强地基施工，是增强房屋结构整体安全的关键。这主要是因为地基是房屋的地基，一旦地基的施工出现了质量问题，比如地基的打桩质量问题，比如地基中的地下水倒灌、地基中的土壤发生滑坡，这些都会引起地基的崩塌，轻者会引起房屋的倾斜，重者会引起房屋的倒塌，对居民的生命和财产构成了巨大的威胁。同时，由于地基是地下的，所以在建设项目之前，常常要先行进行地基的施工。因为地基工程是基础，

若没有正确运用科学的地基施工技术，没有按照规范和设计图纸进行科学的施工，当工程正式开工时，在施工中发现了地基问题，就会造成不可逆转的后果。如果是普通的低端建筑，在重新装修的时候，可以节省一些成本。但对于一些高楼大厦，在工程完工，甚至快要完工的时候，却被人发现了问题，造成了很大的损失。在现实当中，我们经常会遇到一些高楼大厦，在工程快要完工的时候，往往会停下来，其中有一部分原因是开发商本身的原因，也有一部分原因是因为工程的质量。因此，在房屋建筑工程中，要保证地基的施工质量，使地基的承载力达到设计要求。

3.房屋建筑施工中地基施工的目标

3.1.降低地基土的压缩性

在建筑工程中，由于地基不够致密，且在土粒间有较小的间隙，因此，当地基承载了建筑物的重量和建筑物的质量时，若土层间的间隙变小，则会使地基土层受到压缩，从而给整个房屋建筑带来不稳定和安全隐患，因此，应尽量减少地基的压缩性。地基土有压缩特性，其压缩特性会导致房屋地基发生变形，具体表现为房屋地基上的裂缝、房屋建筑沉降、地基变形等，若房屋承载能力和地基的自重超过地基承载能力，则地基会发生沉降，若地基发生不均匀沉降或大面积沉降，将会对房屋的正常使用造成严重的影响，甚至造成严重的危害。在实际应用中，地基的不确定性也会对其产生一定的影响。

3.2.改善地基土的动力特性

地基土自身对外界环境的影响很大，降雨会对地基的压缩性能产生一定的影响，从而引起地基土的沉降，这在房屋建筑中体现为房屋的整体沉降，从一定程度上影响着地基的动态性能。土体的动态特征主要是由于土体的振动引起的振动，导致土体的动态性能下降，进而危及到房屋的安全，因此，为防止地面出现过多的沉陷，避免出现建筑安全事故，使居民能正常的使用，应努力提高工程技术水平。采用先进的地基处理技术，不但可

以减小地基的压缩性能,还可以提高其抗剪承载能力,从而提高其动态性能。

3.3.改善地基土的抗剪能力

在房屋建设和使用中,其抗剪承载力状况与地基土抗剪强度密切相关,若地基抗剪强度较高,则其承载力较大,而抗剪强度不够,则会造成地基不均匀沉降,影响地基的安全。为提高住宅结构的整体安全性,应尽可能地减少剪力层,采用地基工程技术提高其抗剪强度,以保证房屋结构的安全。同时,建筑物的整体失稳也是地基土抗剪性能的一种体现,它可以直接引起地基的非均匀沉降,而地基的非均匀沉降则是引起房屋整体倾角或地基开裂的重要因素,如果房屋发生整体的倾角或地基裂缝,将直接危及人身、财产的安全,不但会对个体的经济和社会的影响也是无法估计的,因此,要满足人民对建筑品质的要求,保证后续的建设工作顺利进行,就必须加强地基层的抗剪承载力。

4.地基施工技术的种类

根据不同的分类标准,房屋建筑工程的地基施工技术有多种类型。例如,按工期划分,可将地建设分为永久性和临时性两种;按地基土性质划分,可将其分为四大类:饱和土处理、非饱和土处理、粘性土处理、沙土处理。因此,在房屋建筑工程中,应选用适当的地基施工工艺。房屋建筑施工之前要进行勘察,依据当地的土壤特性、房屋周围环境、位置、水文条件等情况,选用适当的地基,并进行相应的地基处理,并在不同的时期选用适当的地基处理工艺,以确保房屋建筑的地基处理和地基的质量,为建设高质量的房屋建筑奠定了坚实的地基。

5.房屋建筑地基基础工程施工技术分析

在开挖地基前要先了解一下当地的水文地质状况,做好开挖前的各项准备工作,才能达到防患于未然的效果,为开挖工作提供了一个可靠的保障。一般情况下,可以采用挖掘机进行挖掘,施工时必须确保边坡的稳定,从而防止发生滑坡。由于工程地基的性质、地质构造的差异,需要采取不同的施工方法,也可以采用分层施工,对于比较复杂的土体,则采用人工开挖,尽量减少施工时对周边环境造成的损害。当出现软土条件时,技术人员要及时记录施工状况,确保开挖方案的正确性。

6.房屋建筑中地基的施工技术

6.1.强夯技术

在地基测量中,为提高测量精度,必须采用强夯法。

在施工中,对每个夯点进行准确的定位,有利于工程的顺利进行。在此地基上,采用机械进行预压,保证了地基的平整,为后续的工程测量打下了坚实的地基。在实际作业中,应尽量做到夯点与测量放线作业的一致性,在地面水位较高时,适当的砂土和沙砾可以被填入地面,降低水位,避免施工设备受到影响。另外,在实施强夯技术时,要考虑到施工现场的具体情况,采用分段法,从两侧到中间,保证地层的平整,放线和定位工序结束后,可以进行加固作业,按照深层土、中层土和表土的顺序进行,在夯击结束后,要根据现场的实际情况,进行夯锤的敲打,每次敲打的时候,一定要保证位置的精确和均衡。

6.2.注浆技术

在灌浆工艺中,要对井眼情况作详尽的记录,在硅化土的上层,要有一米厚的天然土壤,以防止泥浆外溢,在注浆时,必须严格按照施工技术规范,控制注浆压力。另外,对注浆料的配比、灌浆特性进行了严格的审核,确保了灌浆间隙的准确,并对灌浆顺序进行了有效的管理,并对钻孔深度与灌浆压力进行了细致的对比,一旦出现偏差,应及时调整,以保证工程的正常进行。

7.地基施工技术的质量控制

地基工程技术的质量管理主要由三个部分组成。首先是在前期的地建设中进行质量管理。为了确保地基施工的质量,在前期准备工作中要做到精益求精,要到工地进行实地考察,确定具体的施工程序,并标明需要注意的地方,并给出相应的处理方案,并严格控制建材的质量,为地基的施工做好准备。其次,要对地基工程的质量进行控制。在地基施工中,除了要选用适当的地基施工技术外,还必须严格遵守设计方案,做到沟通,确保施工过程中的信息畅通,同时,要把地基建设的职责划分清楚,明确每个人的职责,防止出现地基施工问题,从而进一步保障地基的质量。最后,要对地基进行严格的检测与验收,以确保地基的质量。房屋建筑工程完工后,若因地基原因而发生结构破坏,难以对其进行治理与改造,将会带来重大的安全隐患和经济损失。因此,在地基工程完工后,要对地基进行检测和验收,以确保其达到国家有关规定,并及时解决工程建设中存在的一些问题,从而保证工程的质量,从而为今后的房屋建设提供更好的保障。

8.结束语

总之,高品质的地基是保证房屋建筑工程质量和满足人们日常生活需要的重要依据。随着人民生活水平的

提高,对住宅建设的要求也越来越高,因此,要使住宅的建设质量得到较好的改善,就必须采用相应的地基施工技术,对地基进行改进和更新,从而使地基的施工技术得到进一步的提高,从而保证工程的质量。

【参考文献】

[1]吴仁晖.关于房屋建筑施工技术中地基处理技术的实践探索[J].建筑工程技术与设计,2017(4):234.

[2]李雪虎.基于房屋建筑施工中的地基处理技术探

索[J].建筑工程技术与设计,2018(24):1609.

[3]栗文天.房屋建筑施工工程中的地基处理技术探讨[J].环球市场,2017(11):170.

[4]李琳琳.关于房屋建筑地基基础工程施工技术的探索[J].青春岁月,2017(12):451-451.

[5]刘振亚.房屋建筑工程中地基处理施工技术的探讨[J].建筑工程技术与设计,2017(22):452-452.

个人简介:姓名:黄正平;身份证号:
320924196805221719