

建筑工程地基沉降处理分析

刘文

浙江省建投交通基础建设集团有限公司 浙江 杭州 310012

【摘要】：由于当今社会经济的高速发展和城市化进程的不断推进，房屋建筑工程建设也随之在快速拓展。房屋建筑施工期间，建筑地基是最基本的一个项目，其质量好坏很大程度上会对其稳固性造成一定影响。目前房屋建筑实际投入使用时，经常遇到的问题就是地基沉降，这种问题出现在建筑地基下沉过程时，要求及时采取对应方案，将其把控在可操作范围之内，不然就会使建筑安全受到严重威胁，严重时甚至会使地面出现坍塌情况。所以房屋建筑建设期间需要使用更科学合理的方案把控其沉降问题，确保建筑的稳固性。由此，本文专门针对房屋建筑施工期间地基沉降所出现的原因并探究其施工技术。

【关键词】：房屋建筑；地基下沉；原因；施工技术

1 阐述房屋建筑地基下沉预测

针对房屋建筑地基下沉进行预测解析，主要牵涉到这些方面的内容：全方位汇总和快速探究下沉观测所获得的有关数据信息，根据侧向变形速度概率和下沉状况等指引地堤开展填筑建设操作，若变形速度效率越来越大，就要对其填土的速度效率进行科学调整。当上地床顺利完成工程建设之后一段时间内，就是地基下沉观测的重要阶段，在此阶段当中要运用下沉对应的资料内容对地基沉降问题进行预测。针对地基下沉现象开展实际预测期间，通常情况下，要运用三点方法或双曲线的方法对下沉实际发展情况进行拟合。此外，同样要大量使用前期的研究成效和下降研究情况等，结合其他内容，这样的条件下才可以推倒后期的地基下沉情况。若预测的下沉跟实际标准出现不满足的现象，就要运用更科学的对策进行处理。

2 分析影响房屋建筑地基下沉的主要原因

2.1 设计方案缺少合理性

导致房屋建筑地基出现下沉的因素很多，除了有人为原因，同样也有自然原因，各个方面的原因综合起来就会对其造成不利影响，导致房屋建筑的地基出现下沉现象。在这些因素当中，最重要的因素就是建筑地基设计方案缺乏合理性。房屋建筑地基建设期间，一定要结合施工地的自然环境，特别是地质情况来制定适合的施工方案，首先需要对当地的地质以及水文情况进行全面了解，随后根据建筑工程的实际建设要求，设计出更符合实际情况的施工方案。而在部分建筑开展设计期间，并未对地质情况进行勘察，也没有对地基所造成的影响进行全面考虑，因此，建筑工程正式投入使用之后很容易出现问题。

2.2 地基监测不够及时

由于房屋建筑荷载量非常大，并且运送的负担很重，若

不对其进行细心维修养护，很容易使建筑出现病害情况。部分地区房屋建筑管理部门对其地基的监测工作并没有做到位，在日常维修养护当中，无法做到以实时情况为基础，仍然把前期建设期间的下沉数据当做维修养护凭证，导致这项工作的实际效果越来越低。地基下沉的问题出现以后，导致严重后果才得以发现，延长其维修养护时间，并未对下沉问题快速进行制止，从而留下很严重的荷载安全问题。

2.3 房屋建筑建设期间存在的质量问题

房屋建筑地基出现不稳定的重要因素之一就是其建设期间的质量存在问题。部分施工队伍的专业技术并不是很强，缺少对地基监测的先进技术，填土过程中回填的速度太快，并未将基础工作做好，导致地基的内部结构出现不稳定情况。部分地段地基在建设期间所采用的填土材料并没有达到地基施工标准，也没有将填土和压实操作做好，导致建筑在正式使用之后，地基无法承受荷载压力，因此出现下沉现象。

3 探究解决房屋建筑地基沉降的施工技术

3.1 做好强夯施工

为更好防控房屋建筑地基出现下沉问题，强夯建设需要严格遵循这些工艺技术：第一，房屋建筑建设前期需要将地质勘察工作做好。建设前期技术人员需要对地基表面和附近地质状况进行勘察操作，为更加准确开展建设，并提供有效数据，开展试验性操作时选择必要的防护对策。第二，土壤保持平整性。建筑工程建设前期开展，强夯过程中需要将土壤的平整性以及清洁工作做好，特别是对地基内部所含的杂物进行清理，要确保其建设环境的干净整洁。第三，将排水防范工作做好。工程项目建设前期需要在地基附近开挖排水沟，如果出现水位非常高的地下水时，需要在地基表面铺上砂砾石或者碎石垫层，以免建设期间出现孔隙水压。第

四,建设期间需要严格根据施工工序进行操作。结合深层土、中层土以及表层土的加固流程进行建设,最后一遍强夯操作完成以后,就要以低能量进行再次满夯几遍。

3.2 使用周期性下沉观测技术

针对建筑地地下沉情况开展周期性的观察,这是降低其发生下沉概率的有效对策。总而言之,需要将观测贯穿落实到整个建筑地基建设全过程当中,进行无缝化的周期全过程下沉观测。建筑地基建设期间,技术工作人员不仅可以分阶段的根据周期对已经完成以及正在建设的地基开展下沉观察测量,其中最重要的观测已经完成地基建设以及正在建设的地基连接段,选择更加科学的观测用具,对下沉指标开展测量。而且在工程交付完成以后,技术工作人员需要隔一段时间就要使用专业性的工具,对地地下沉的数据进行测量。比如运用水平位移桩对其位置移动数据进行汇总,所反馈出来的对应位置参数数值以更精准的方法识别其内部有没有出现下沉情况,或者使用地表测量,密切重视地基的下沉指标,如果其出现下沉风险,要快速对工程项目建设进行改善,将地基的硬度和外界负载承受力提高。

3.3 科学选择回填料开展建设

房屋建筑建设期间,所选择的回填料以及工程项目建设科学性很大程度上会对其地基的质量造成一定影响。通常情况下,沉地段地基的地质条件跟正常的地基地段在结构上面有很大不同,使用回填料对下沉地段的地基进行建设能够有效将其强度和稳固性提高。建筑地基施工企业需要严格结合建设地段的地质、水文等各项因素,采用更加适合的回填材料,同时在建设前期对土地进行测验,特别关注测定的地

基渗水等问题,并且结合有关参数不断对回填材料进行调整,从而确保后期使用过程中能够达到地基加固的质量要求。其次,运用回填料对地基进行加固过程中,工作人员需要严格遵循不同材料生产商所提供的技术工艺手册流程,科学且规范的开展建设,确保回填料能够跟地基进行有机结合,达到良好的加固效果。

3.4 加大地地下沉施工管理

(1) 建筑工程施工设备管理。建设企业需要将地地下沉施工设备的管理工作做好,根据其现场观测以及建设工艺标准,科学购买适合的施工观测设备,为后期下沉预测和加固建设提供有利条件。(2) 科学管理工作人员。工程项目建设期间,工作人员的责任心可以确保其质量,为有效将工作人员的责任意识加强,建议施工企业定期组织员工有关地基建设的理论知识和实训学习,同时还要建立业绩考核制度,加大对建设期间员工操作规范性管理工作。(3) 施工技术管理。建设企业需要结合地地下沉现象,制订出更加科学以及有效的施工工序,将建设期间的技术流程进行规范,对关键性的流程导向开展实时监督和把控。

4 结束语

总之,为了更好将房屋建筑地地下沉问题降低,在建设期间要详细解析其影响原因。在每一个方面要加大把控和管理力度,强化对建设期间的把控,通过加强材料以及工作人员的管理,在健全制度限制下保障工程项目的质量,有效将各种质量安全问题降低,从而为当今社会经济发展提供有利条件。

参考文献:

- [1] 赵彦海.房屋建筑地基沉降施工技术及其质量控制研究[J].工程建设与设计,2019(03):193-195.
- [2] 吉力此且,宋吉荣.房屋建筑地基沉降与施工控制研究[J].建筑工程,2018,43(02):151-154+161.
- [3] 黄明.浅谈房屋建筑几种地基沉降预测分析方法[J].江西建材,2018(05):57-60.
- [4] 赵慧敏,祁中强.有关房屋建筑地基沉降控制问题的研究[J].科技信息,2019(35):88-89.