

房屋建筑施工中地基处理技术分析

李静利

商丘工学院土木工程学院 河南 商丘 476000

摘要：房屋建筑的地基直接和建筑基础结构彼此接触触碰，承受着建筑物的所有承载力。假如天然地基为软基、冲填土、杂填土、饱和状态粉细砂等软弱地基，或是湿陷性土、红粘土、软土、冻土层等其它土地基，就没有办法为房屋建筑提供充足的承受力，或是不能将建筑物的承载力匀称传达到地面，则需要根据人力方法对地基予以处理，改进地基的抗剪性以及压缩性和吸水性等种种特点，直到地基的承载力可以满足房屋建筑工程项目的质量标准即可进行后面工程施工。

关键词：房屋；建筑施工；地基处理技术

引言：现阶段的地基处理技术的发展在房屋建筑工程施工之中拥有至关重要的危害，因此在开展房屋建筑工程的施工情况下相关负责人应当引起重视，依据房屋建筑工程的施工具体情况科学地开展地基解决技术的发展，促使地基工程施工处理可以高品质地开展，向其能够更好地贯彻落实中后期工程施工工作中打下对应的基本，从而使房屋建筑施工效率和效果可以得到很好的提高，向其更进一步的高速发展提供保障，促使房屋建筑施工项目可以达到新时代发展发展趋势的相关规定，为大众的高品质的生活工作中提供较好的房屋质量保障，最大程度地促使房屋建筑在交付使用的过程当中能拥有对应的品质保障，从而使房屋建筑的高速发展可以达到都市化发展的相关规定^[1]。

1 房屋建筑工程地基处理的目的

房屋建设工程过程中处理地基的目的是为了根据人工在一定程度上改进工程项目特定施工环境，尽可能充足达到特殊时间与空间的需求，提升建筑物稳定性和安全系数。在当前建设工程施工中，常用地基处理办法如下所示。它们是结构加固、夯实、排水管道、更换。①人工处理地基后抗压强度变好了，另外假如在所有建设工程中受到破坏，将严重危害日后的稳定性。假如地基通过人工解决，其稳定性优良，全部建设工程的品质得到保障。②在人力的支持下能更好的解决地基沉降难题^[2]。施工中，地基长期性受力后地基沉降，假如地基沉降太明显了，将严重危害施工安全和品质。作业人员应运用适度的信息，确保地基在施工中尽可能缩小，以防地基长期用后彻底维持原来样子，产生地基沉降。地表水对地基有腐蚀性，如放着不管可能会引起比较严重安全问题。工程施工混凝土时，工作员必须要在解决下边存水的并做好防水工作。遵照设计中的流程，将地表水带来

的伤害降到最低。此外，防水特性务必不断进行，不能够很好地提升防腐蚀。根据人工解决会获得整体抗震性能。在地震灾害高发地域，假如不保证房屋建筑整体的稳定性，就不能得到高抗震等级实际效果。因而，施工中人工解决地基时，一定要重视全层，这样能够很好地提高地基的整体控制力，得到建筑物的整体安全系数。

2 房屋建筑当中地基处理特点的探索

2.1 复杂性的特点

每个地方地貌不一样，取决于建筑地基的施工特性，熔岩地质环境等自然促使地基处理复杂性很高。工程建筑施工时，应因时制宜，根据实际情况开展地基处理，使地基处理在执行时获得一定的技术支撑点。与此同时，在我国局部地区因为自身环境的影响，勘测工作中遭受很大的影响，加强了勘测工作量，从而给地基处理工作中带来很多不良影响。特别是岩溶地貌、冲积平原、喜马拉雅地震断裂带等地，工作难度系数持续，对操作人员给出了新的需求，地基处理的多元性愈来愈高^[3]。因而，在具体施工环节中，相关负责人应依据不一样施工场地状况制订施工计划方案，选择合适的地基处理技术，使地基处理能融合现阶段发展过程中的相关规定和环境特征。这样才能高效地搞好地基处理工作中，达到建筑物中后期施工的需求，从而使建筑物的前提质量达到使用中的具体需求。

2.2 连续性特点

房屋建筑工程新项目具有相互依存、相互依赖。地基处理质量差，施工中忽略地基处理，容易造成后面施工中安全隐患。现阶段我国房屋建筑质量参差不齐，一些质量拙劣的房屋建筑在施工中解决不合理，很容易发生塌陷，给人们的人身安全产生安全风险。地基处理施工具备持续性、牵一发而动全身的特征。假如忽略地基

处理的质量,日后的建设工程施工和工程应用将也会产生难题。

2.3 困难性的特点

在房屋建筑工程施工质量管理方面,一定要引入必须的技术与方法,融入部分难题,取得效果。因而,要实现这一目标,必须要在建筑物施工中予以处理,保证建筑物质量。但工程建筑施工中的地基处理归属于地下建筑,解决难度系数也较大。路基一旦出现难题,将直接关系工程建筑性能,乃至全部建筑构造的质量。

2.4 多发性的特点

在房屋建筑工程项目施工的过程当中,有的是工程外包的公司,或者是工程分包的企业。但为降低工程预算,选定施工单位资质不符相关的要求,其施工技术不符合相关的规定,从而造成施工中无法严格执行标准规范施工,给中后期施工相关工作的更高效执行带来很多不良影响。一些施工公司为了施工高效率在施工中降低工艺流程,地基处理品质不符合相关的要求。中后期施工工程进行中路基品质不符合相关的要求,十分不益于更有效的施工工作,从而极大的危害施工工程的进展与发展。特别是在新社会的进步和发展过程当中,对建设工程的需求持续。由于建设工程的迅速发展,传统地基处理工程项目早已无法满足现阶段的实际需求。作业人员在开展施工工作的过程当中,应根据现况,勇于探索有关处理工艺,尽可能使用技术专业处理工艺,并在工程施工时具有对应的技术性^[4]。特别是在挑选外包企业时,更应调查其资质证书。在分包合同中,分包方应该具有严格责权承诺,有品质、安全性、文明行为施工的承诺,使施工部门的施工技术性符合规定。这会对高质量解决大也有帮助。因而,只能充足把握工程设计和施工品质的重要,严格监督和动态监管,才可以更有效的开展房屋建筑工作中,而非将合同书交由工程项目经理。并且要全方位的掌握施工技术以及施工质量的重点内容,并且需要有效的加强监督以及动态监测工作,从而可以更好地促使房屋建筑工程施工工作高效率的开展。

3 房屋建筑中常用的地基处理技术分析

3.1 强夯法的应用

强夯法指通过对路面开展不断夯击直到做到密实度标准的地基处理方式,在低饱和度的砂土、湿陷性、素填土、湿陷性黄土、沙子、砂土等种种路基的处理方法中运用十分广泛。在开展强夯法工程施工的过程当中能通过夯坑填入硬质材料产生柱型更换体的形式对饱和状态软粘土路基开展加固,常见的强夯置换材料是砂砾石、石头、砂等。针对不同的土壤层要采取不同类型

的夯击方法,加固非饱和土壤层应使用驱动力造浆法,加固饱和状态土壤层应使用驱动力土体法。夯击点宜布局成方形或是三角形,依据加固深度控制夯击点间的距离。夯压工程的施工质量能通过原位测试法及房间内实验法进行检测,夯击工程的施工时间和对路基质量进行检测的时间也理应保持一定的间距,砂土和碎石土基地时长间隔一般保持在1周~2周,低饱和度的砂土和黏性土路基一般保持在2周~4周^[5]。

3.2 排水固结方法的应用

排水固结方式在运用环节中有着不同类型的技术特征,特别是在开展软基处理地基处理时,排水固结方式的运用相当重要,但工程的施工情况下运用对应的技术性将地表水排出来,在对它进行施加压力时,促使地基处理工程施工工作中的实施可以促进地基处理质量得到提高,促进排水固结方式在实践应用时能够充分发挥本身重要意义,进而促进相关工作质量得到很好的改进。房屋建筑施工企业应依据每个地方地基处理的需要合理地开展排水固结方法的运用,项目管理人员一定要了解当地长期最高水位和最低水位,有效操纵排水量与排水时长,明确有效控制水位线,肯定避免因为排水对周围房屋建筑和设施设备危害;尽量使排水固结法在运用时能够更好地改进地基处理质量,真正地促使地基处理的质量达到中后期建筑工程施工工作中高效贯彻落实,进而为建筑物的发展发展趋势打下基础,促使建筑物在运用的时候也可以达到时代发展需要。

3.3 喷射注浆技术的应用

该方法在房屋建筑工程项目中的应用必须相关人员在实际施工工作开始前,深入分析地基含有原材料的类型和土壤质地。如果土中存有植物根以及石块等有机化合物较大的情况下,一般应做好专项试验检测工作,并且需要全面的明确土壤成分和实际特点,从而可以为为下一步施工工作中打下坚实以及良好的基础。从注浆施工自身来说,喷射注浆技术的发展存有水里流动速度太快或干固高效率太高的难题,必须及时的开展纠正工作,并且需要挑选别的技术实现施工。从具体施工关键技术角度来看,此方法能更好的融入地基解决深层低于30m的施工现场。此外,在喷射注浆的施工环节中,不但要有效管理压力,而且还要严格把控喷涌量。喷射注浆施工的过程当中,需要注意不阻塞喷涌灌浆所使用的工具机器设备,从而可以有效的防止危害施工的成功以及持续开展。

3.4 振冲法地基处理技术的应用

振冲法现场作业理论是房屋建筑施工运行中常见的

一种工程施工方式方法，主要是根据振冲器造成垂直方向振动力，振挤填充料及周围砂土，做到提升地基承载能力、降低沉降值、提升地基可靠性、提升抗地震灾害汽化实力的地基处理办法，在沙子地基、粘土地基中运用非常常见。一般情况下，振冲法地基处理工艺存有两种形式。一是振冲密实度法；二是振冲桩结构加固法。不一样方式在运用的过程当中有自己特性。在疏松砂土地质环境中应用振冲法地基处理工艺，主要是依靠密实度方法来加强疏松砂土中间空隙，以便于解决砂土中汽化难题，进而提高砂土的紧密程度上，保证地基达到工程项目的实际需要。如在地基解决的过程当中，出现砂土颗粒物也较大的现象，而且地基土层里的水分含量也较大，那就需要挑选振冲桩结构加固法，此类方法主要是利用砂砾石对它进行添充，进而加强地基的紧密程度上，提高砂砾石在地基里的压实度，加强软基处理地基的承载能力。

3.5 静力压桩施工技术的应用

现阶段，一般工业建筑多在城市里住宅区创建，所采用的桩机一般会造成非常大的噪音，随之会对周边居民日常生活、工作中造成重大危害，而静力压桩的诞生能够从根本上解决这一问题，其所产生的噪音非常小。所说静力压桩主要是在软土质中依靠静压力来逐节压进灌注桩，利用这类可以有效地降低噪音、节省建筑钢筋混凝土，还能促进减少工程成本，此方法十分适用软基处理地域居住区附近建设的高层建筑当中。

4 房屋建筑工程地基处理过程中的注意事项

首先，随着我们国家建筑行业的发展速度越来越快，为了使房建施工企业得到更好地发展，因此，施工公司在施工工作前，需对工程项目施工当场自然环境进行全方位调研，并且需要深入了解施工前当场的具体情况。另外，需要根据对施工附近详细情况调查分析，把握路基参数的详细资料，从而可以梳理统计分析报告，挑选最理想的地基处理技术。施工企业需要仔细分析房屋建筑施工自然环境，掌握相关的信息以及技术标准，有效管理不一样施工标准，选用科学合理的处理措施。

施工公司在构造解决前，解决地底附属物进行全方位解决，详尽调查房屋建筑施工自然环境，剖析施工当场气候变化，依据各种各样因素选择适合自己的施工技术。路基深层大的时候表明附属物比较多。为了能合理利用施工技术，施工公司需要充足解决地底附属物，从而良好的提升和提高施工自然环境，避免以后必须返修和修复工作。

结束语：总的来说，现阶段，我们国家建筑行业的发展速度越来越快，为了使我国的房建施工企业得到更好地发展，那么就需要房建施工的过程中，根据对当前建筑物的施工相关状况展开分析，并且在具体施工过程中如果一旦发现问题，就会使施工品质无法得到合理的提高，并且对施工相关工作的进一步开展有不良的影响。因而，相关施工工作人员在具体施工时要高度重视相关技术的选择合适，尤其是在开展地基处理的时候一定要选用规范技术，促进地基处理施工品质得到很好的提高，向其更进一步的高速发展给予对应的适用。一切地基处理技术都有它融入范畴，实践应用中施工企业要高度重视新项目各相关方协调沟通，并根据自己的最拿手的解决方案和方法开展合理的调节与健全。在开展地基处理技术运用时应根据建设工程的具体实际需求技术的挑选，保证在具体施工的过程当中地基处理技术可以充分发挥自己的特性，向其更高效的施工打下的前提，从而为建筑物的发展发展趋势给予支持。

参考文献：

- [1]陈丽丽.房屋建筑施工工程中的地基处理技术[J].2021(2013-19):162-162.
- [2]邓光勇.房屋建筑施工工程中的地基处理技术探讨[J].工程建设(重庆),2021,4(8):3.
- [3]钟贤鸿.房屋建筑施工工程中的地基处理技术探析[J].智能城市,2020,6(3):2.
- [4]马福涛.房屋建筑施工工程中的地基处理技术探讨[J].中国室内装饰装修天地,2020,000(008):87.
- [5]付晋柱.房屋建筑施工工程中地基处理技术探析[J].四川水泥,2021(10):1.