

浅析房屋建筑施工中的地基施工技术

吴杰

安徽华信造价咨询有限公司

摘要：当前的社会环境之下，建筑企业的发展规模日益扩大，如何加强建筑施工安全管理工作的质量逐渐成为建筑企业和社会关注的重点。地基作为房屋建筑施工的重点环节之一，会直接影响房屋建筑的质量与使用寿命。对此，保障地基施工的有效性非常重要，本文将围绕房屋建筑施工中的地基施工技术进行相关讨论，仅供参考。

关键词：房屋建筑；工程施工；地基施工

近些年来，国家经济发展速度日益提升。建筑行业在国民经济中起到了至关重要的作用。房屋建造过程复杂，常常要利用很长时间才能完成。建筑工程的施工安全受到多种因素的影响，比如施工人员的技术水平、施工现场的自然环境等等。并不能完全保证房屋建筑的安全性能。因此，在房屋建造过程中，对其质量进行严格把关是十分必要的。为了最大程度保障建筑工程的施工安全，建筑企业会设计完善的施工方案，从建筑施工的各个环节出发严格把控工程质量，用以维护广大群众的人身与财产安全不受侵犯。地基的施工质量与房屋建筑的结构稳定性密切相关，为了提升房屋建筑工程的施工质量，必须充分把握地基施工技术，保障地基施工的顺利进行。

一、地基施工技术的重要性分析

首先地基作为房屋建造过程当中的基础，必须保障地基的施工质量。如果地基的质量不过关，其就无法有效支撑整个建筑结构，即使建筑工程顺利完成，后续随着时间推移，建筑物的上部结构也会有所变化，进而出现房屋倒塌等巨大事故，威胁人们的生命财产安全。因此，必须有效把握地基施工技术的使用，增强房屋建筑的结构稳定性，降低安全事故的发生率。其次地基施工技术可以满足人们对房屋建筑的现实要求。随着社会经济的发展，人们对房屋建筑的安全性、稳定性要求更高，在这种情况下，做好建筑施工的地基，确保建筑的整体状态是非常必要的。另外地基施工技术的应用利于节省施工时间。普通的地基没有将施工技术融入其中，虽然也能让建筑工程顺利进行下去，但无法与应用了施工技术的地基相比，毕竟实际施工过程中，地基施工技术可以赋予地基更多的承载力，这样一来施工途中就不容易出现地基方面的问题。自然也就节省了大量施工时间。

二、地基施工技术的优势

众所周知，我国幅员辽阔、地大物博，不同地区的地质条件差异巨大，无形中增加了房屋建筑的施工难度。为了保障建筑工程的顺利施工，必须提升地基基础的施工质量。具体而言，地基施工技术的优势如下：

(一) 减小地基的压缩性

建筑物沉降是地基压缩性的具体体现。通常情况下，房屋的地基因为房屋重力过大等原因或多或少会被压缩，如果地基施工时没有使用合理的填土方式则会让地基出现明显的沉降现象，影响房屋建筑的使用寿命。应用地基施工技术利于提高地基土的压缩模量，反映在房屋地基当中，即地基的压缩性减少，沉降程度缩小。

(二) 增强地基的抗剪性

所谓抗剪性是指地基抵抗剪切破坏的极限强度，该数值越大，地基被损坏的可能性越小，房屋建筑的安全性越高。根据工程施工的实践过程来看，如果施工时没有引入地基施工技术，地基的抗剪力就无法达到理想效果，这样一来房屋建筑上部的重力越大，建筑物安全隐患越大，而在现代房屋建筑的施工中应用地基施工技术有助于提高地基的抗剪性，房屋的质量也能得到保障。

三、地基施工技术的应用策略

房屋建筑的施工过程需要经过不同环节，由不同技术人员联合打造，相关人员监督管理。通常施工技术也会涉及多个方面，下面具体介绍地基施工技术的种类及应用。

(一) 强夯施工技术的应用

强夯施工技术地基测量与定位时期经常使用的技术手段，实际进行强夯施工时，首先需要对施工现场进行一定处理，比如采用机械设备与地面进行预压，提高施工现场的平整度。与此同时，利用夯点与测量放线来规避水位过高的问题。当施工现场某处的水位较高时，应在地表铺上一定厚度的砂石，这样即使后续房屋突然出现水位增高的情况，也不容担心其影响房屋稳定性。需要注意的是，施工现场环境复杂，地表起伏不定，对此需要有针对性的采取分段施工的方式，保障每一处地段的施工质量。如果一次强夯没有达到既定效果，应利用夯锤进行二次夯击。

(二) 注浆施工技术的应用

注浆施工是地基施工当中非常重要的环节，施工人员必须认识到这一环节的重要性。注浆施工技术的常规流程见图1。应用注浆施工技术时需要注意以下几个问题：首先施工人员必须具备一定的专业水准，在现场进行钻孔作业时，施工人员需要实时记录对应的施工数据，并根据施工设计调整钻孔位置，保障地基施工的顺利进行。其次在硅化加固阶段要提前测量土层上方的厚度，必须保证厚度在1m左右，防止灌浆时浆液冒出。当然钻孔过深也不利于施工，可以通过填土与再次夯实来解决。再次，正式灌浆需要按照相关要求要求进行，合理把控灌浆压力，防止出现偏差影响灌浆质量。另外注浆的材料与器械必须做好质量审核，一旦无法满足施工要求，及时进行替换。

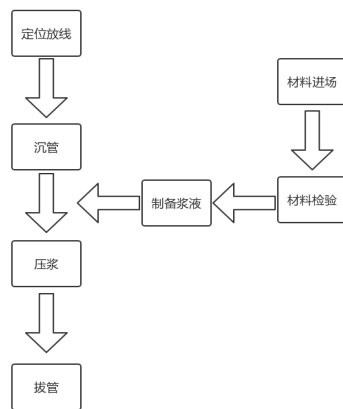


图1 注浆施工的常规流程

(三) 排水固结技术的应用

排水固结的目的是在地基当中不止排水井，让地基土当中的水可以慢慢从孔隙内被排出，缩小孔隙比的同时提高地基的固结程度。排水固结技术一般会与两种预压方法相互结合起来，其一是堆载预压法，所谓堆载预压就是在地基上部放置大量重物，让水分尽快排出，但应用这种方式需要注意地基的厚度与沉降作用，保障预压效果。其二为真空预压法，这种预压方式的技术水平更高。首先施工人员需要将大气压作为预压的荷载力，然后将地基土内部的空气排出，让地基内部形成相应的真空度，最后再次利用大气压力与真空压力之间的压力差，使得水分自动抽离地基，增强地基土的固结作用。

四、结语

建筑施工的安全对企业影响深远，在现代化建设的推动下，房屋建筑施工规模逐渐增加，人们对于房屋建筑的施工管理要求更为严格，为了让建筑企业拥有足够的行业竞争力，企业必须格外关注施工安全管理工作，把握好房屋建筑的质量控制，不断审视自身存在的问题并加以改进，积极利用多种施工技术提高房屋建筑的施工水平。就地基施工来看，地基施工技术的应用有利于减小地基的压缩性，同时利于增强地基的抗剪性，对此应加强地基施工技术的相关研究，严格按照施工要求进行地基施工，最大程度提升地基施工的质量与效率，保障建筑工程的顺利开展。

参考文献

[1] 黄宗川. 房屋建筑施工中地基施工技术探讨[J]. 工程技术研究, 2020, 5(07): 58-59.