

Analysis of Foundation Treatment Construction Technology in Housing Construction Engineering

Jian Han

Anhui Traffic & Shipping Engineering Co., Ltd. Hefei, Anhui, 230000

Email: 1792294600@qq.com

Abstract

With the continuous improvement and progress of China's social and economic level, the speed of urbanization development continues to increase. During its process of development, economy plays a role of promotion. Even in any industry, economy has a certain importance. At present, the scale of housing construction projects is getting larger and larger, which is due to the good strategic development opportunities provided by the economy, thereby promoting the development of enterprises. In order to improve the quality of housing construction projects, the relevant construction personnel need to continuously improve their own technology to provide conditions for higher qualities. Among them, foundation treatment construction technology is the basis of project quality. Improving such kind of technology can ensure the overall quality of housing construction, which not only will promote high-quality development for enterprises but also improve their social credibility.

Keywords: *Housing Construction; Foundation Treatment; Construction Technology*

房屋建筑工程中地基处理施工技术分析

韩健

安徽省交通航务工程有限公司，安徽合肥，230000

摘要：当前随着我国社会经济水平的不断提升和进步，城市化发展速度不断提升，并且在发展的过程中经济起到了促进作用，无论在各行各业之中，经济都具有一定重要性。当前房屋建筑工程规模越来越大，经济也为其提供了良好的战略发展机遇，以此促进了企业的发展。为了提高房屋建筑工程中的质量，相关施工人员需要不断提高自身技术，让其为质量提供条件，其中地基处理施工技术是工程质量的基础，提高此类技术质量，更能确保房屋建筑的整体质量，以此帮助企业高质量发展，提高其社会信誉。

关键词：房屋建筑；地基处理；施工技术

引言

对于房屋建筑而言，地基是房屋建筑的基础，更是为其整体建筑提供上层荷载关键，基于此我们不难看出房屋建设工作中地基施工的重要性，地基的施工质量对于整个房屋的施工质量起到了影响作用。在实际的地基施工工作中，如果地基施工技术不能满足实际需求，就会降低地基的实际承载功能，使其地基不能满足实际承载需求，从而为后续施工埋下相应的安全隐患，此类安全隐患一旦发生，不仅会降低房屋的质量，还会造成大量的经济财产损失。当前人们对于房屋建筑的工程质量要求越来越高，地基施工技术也得到了大力发展，但是当前我国相关施工人员对于此项技术的研究力度依旧不足，因此也让其在实际施工中出现了各类问题。

一、反骨为建筑工程地基处理概念

地基处理工作是当前我国房屋建筑施工的前期准备工作之一，更是重要环节之一；地基处理技术需要在房屋建筑工程正式施工之前完成，并且还需满足建设的实际需求。地基处理技术需要先对施工现场的土质进行分析，以土地分析结果为基础为后续设计工作提供理论依据，再结合理论依据进行地基处理工作。地基处理工作依托于各类地基处理施工技术，通过施工技术可以改变土质易变形的特性，以此改善此类问题，从而提高施工的实际承载能力，因此只有地基得到了质量保障，才可为后续工作奠定基础，同时才可以实施后续施工，最终为企业效益提升打下基础。

二、房屋建筑工程中地基处理的特点

（一）复杂性

我国当前国土面积较为辽阔，但是由于地广人多的特性，使得我国各个区域内的土质环境差异较大，比如说针对土地划分，可以划分成为冻土地、盐碱土地、软土地等。各类土地在不同的地质区域中，但是每个区域都需要建设房屋，因此房屋建设中的地质土质各有不同，所以在地基处理技术方面也需结合各类不同的施工技术处理地质问题，因此地基处理技术更为复杂多变。

（二）潜在性

在房屋建筑工程中，前期的地基处理技术属于前期准备工作中的重点内容，如果地基不能被完善，后续施工则不能进行；同时地基处理也能对未来施工中可能发生的问题进行判定，基于此提前作出改善措施，以此为后续施工奠定基础。所以，如果在进行地基处理技术时，相关施工人员不能完好的处理好地基问题，那么后续就会形成安全隐患问题，在地基处理工作完成后，开始进行建筑施工时，此类问题就会凸显出来。随着当前人们对于房屋的需求越来越高，很多房屋建筑会以高层或者超高层建筑为主，此类建筑对地基的要求较高，因此如果地基质量不符合实际建设基础，那么地基自身的承载能力就会削弱，因此隐患问题也会被激发出来，从而让建筑整体受到质量影响，因此也就造成了巨大的经济损失^[1]。

（三）多发性

由于当前我国房屋建筑规模较大，所以地基处理技术工作量巨大，因此在地基处理过程中需要各类施工处理技术的支持，才可满足实际施工需求。但在实际施工的过程中，无论某一个环节出现问题，或者人员因素造成的影响，都会对地基实际施工造成影响，最终为其后续施工埋下安全隐患，其中材料是否能够满足施工需求，都会让地基处理工作出现事故问题，基于此地基处理技术事故更具有多发性的特点。

（四）严重性

地基是房屋建筑施工的基础，更是建筑的根基，如果根基工作不能满足整体承载问题，那么整个建筑的质量就会随之降低。在实际的地基处理工作结束后，地面各类施工部门才能开始建筑工程的建设，但如果在施工过程中出现了各类问题，为了使其后续能够正常施工则需将所有地基重新清理建设，以此扫除障碍问题，此过程扫除了大量的资金，同时也会对建筑企业的社会信誉造成影响，最终不利于企业高质量发展。

三、地基处理在房屋建筑工程中的作用

对于天然土质而言，自然形成的整体抗剪能力较弱，如果荷载超出了实际承载能力，那么土质就会发生变化，更容易变形，严重还会出现偏移和失稳情况，从而影响建筑的整体质量。但是在进行地基处理工作后，土质的抗剪能力有所提升，并且结合施工处理技术为其后续建设工作奠定了良好基础。如果在未进行地基处理时进行房屋建设工作，那么土质会随着负荷的逐渐加大而增加，所以土地沉降问题不可避免，

但实施地基处理技术之后，沉降问题有所缓解，甚至还会避免沉降问题。地基土层因其荷载问题所造成的影响力度较小，只有发生大型地震后才会出现受力不匀情况，地基土的特性在发生大型灾害时会对房屋建筑造成影响，因此只有提高地基土特性才可确保房屋建筑的质量，此时通过地基处理技术融入，让其得到夯实处理，最终实现地基土特性，为建筑整体质量提供支持。

四、房屋建筑工程中地基处理技术的应用

（一）碎石桩处理技术

对于地基处理工作而言，前期准备工作至关重要，比如说对碎石桩的处理工作，通过碎石桩的处理，才可实现排水的功能，并且达到挤密的目的。在彻底完成前期处理工作后，相关施工人员需要结合土质实际情况并且按照一定的施工标准，实现地基土的夯实，夯实工作也需选择合适地点，才可确保夯实的质量，通过夯实点的选择降低碎石桩被击散的概率，从而让其能够顺利植入进保护层之中，以此帮助地基土实现密实功能，从而确保房屋建筑工程的质量保证，以此稳固建筑。强夯法对于地基处理施工技术至关重要，在实际的强夯中，由于夯击地点需要被多次夯击，所以在深度和夯击量需要得到控制，从而提高地基处理质量。同时在地基处理过程中，为了确保夯实质量，需要重复夯实多次，以此为夯实后续工作奠定有利基础，最终实现相应的技术施工标准^[2]。

（二）注浆处理技术

注浆地基处理施工技术现已成为我国建筑行业地基处理技术中应用较为频繁的基础之一。此类技术在实际施工中主要应用硅酸钠混合溶剂充当浆液，以此为后续施工提供材料支撑，其中浆液经过一系列施工处理后，将其融入进地基之中，让其形成硬化的状态，通过硬化程度提高地基的整体硬度，进而增加其自身的承载能力。除此之外，珠江地基处理技术也可以应用水泥浆液进行施工，在实际的施工中，水泥浆液更能满足地基硬度的要求，因此将其应用在地基处理工作之中，更能满足地基要求，从而提升地基自身的承载能力。

（三）DDC 灰土挤密法技术

DDC 灰土挤密法是当前较为先进的地基处理技术，将此类施工技术与强夯法相结合，联合各类施工工艺，并且应用螺旋钻机设备，将地基内部逐步相应量的灰土，让其形成夯实成桩的状态，同时重复夯击工作，确保桩径逐渐增大，最终实现桩间地基，并且满足实际地基建设需求。复合地基应用的主要目的是为了改变土质的结构，并且实现在地基中打孔的目的，消除地基自身的特性，以此提高地基的承载能力从而降低地基变形情况。针对分析结果而言，DDC 灰土挤密桩在处理过后要与传统的地基承载力高出七倍的能力，所以与传统的灰土桩相比较，自身优势较强，在一定基础之上还能加深深度。此类技术一般会被应用在黄土地的建设区域内，在此区域自身优势可以被发挥到最大化^{3]}。

（四）IFCO 强制固结法技术要求

IFCO 强制固结法在地基处理技术之中，此项技术的优势要比传统施工技术固结率有所提升。在 IFCO 强制固结法中，涉及到了排水系统和加压系统环节，此类系统需要在施工时整体贯穿砂墙，砂墙有助于排水通道的建设，所以整体固结速率有所提升。其中加压系统的应用更能减少堆载时间，以此提高真正施工的质量，并且确保水流方向与重力方向一致，促使其固结速率加快。两个系统的同时加入，更能提高固结速率，在一定基础之上也起到了促进作用，针对整体施工而言，更能大大缩短工期，以此为混凝土的质量提供保证。

结论

综上所述，为了确保房屋建筑工程的整体质量，前期地基处理技术需要满足实际工程需求，并且在地基处理技术的选择方面，也需结合施工地土质分析结果进行合理选择，以此让其地基处理技术发挥出自身作用，为其整体工程施工奠定有利基础。

参考文献

- [1] 沈美丽,陈益锋.房屋建筑施工中地基基础工程的施工技术处理措施[J].居舍,2020(31):42-43.
- [2] 贾新军.房屋建筑施工中地基基础工程的施工技术处理措施[J].四川水泥,2020(03):190.
- [3] 李少鹏.房屋建筑施工中地基基础工程的施工技术处理措施[J].门窗,2019(20):103.