

# 房屋建筑施工建设阶段的地基处理技术探讨

顾 聪

(中铁十一局集团第三工程有限公司, 湖北 十堰 442012)

**摘 要** 随着社会的不断发展, 对于房屋建筑作业的要求逐渐提升, 以往的施工技术已经无法充分满足当前施工作业的各项需求。地基施工在整个施工作业中具有重要作用, 对于后期各项施工作业的开展存在一定的影响, 相关施工人员应当针对当前施工作业合理地选取有效的地基处理技术, 以此保证施工人员在开展地基处理工作时能够拥有较高的安全性, 进而充分满足当前房屋建筑施工的各项需求。基于此, 本文详细阐述了地基处理技术在房屋建筑施工作业中的运用, 并提出相应的质量控制措施。

**关键词** 房屋建筑; 地基处理技术; 排水固结法

中图分类号: TU74

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)03-0007-03

地基处理技术对于房屋建筑施工作业有着较大的影响, 在开展房屋建筑施工作业时, 相关工作人员应当提升对此方面的重视程度, 依据实际情况选取最合适的地基处理技术, 使得地基施工能够以最科学的方式开展, 为后期各项施工作业的开展提供有力的支持, 进而全面提升房屋建筑的整体施工质量, 使得房屋建筑能够充分满足当前社会发展的各项需求。因此, 在强化房屋建筑施工作业时, 应当科学地制定并开展符合当前施工作业实际需求的地基处理方案, 以此保证后期各项施工作业能够成功地开展。

## 1 房屋建筑施工工程的概述

为了更好地完成房屋建筑施工作业, 充分实现预期的施工目标, 相关工作人员需要对施工内容有充分的认识。

1. 相关施工人员需要提升对当前施工作业的管控力度, 增强对地基处理技术的管控意识, 合理地运用各项处理技术, 进一步提升地基处理技术的实际运用效果, 充分满足当前施工作业的各项需求, 进而全面推动房屋建筑事业的发展, 科学应对当前施工作业中的各项风险<sup>[1]</sup>。

2. 通过对施工人员实施优化、建立科学的管控制度等多项改善措施, 能够进一步使当前房屋建筑施工更具有科学性, 以此避免对房屋建筑后期的实际使用产生较大的安全影响。

3. 在开展施工作业时需要考虑当前各项施工作业的复杂性、严重性等多方面的特点, 积极展开相应的处理技术, 使得房屋建筑的整体结构能够拥有更高的安全水平<sup>[2]</sup>。

## 2 地基处理技术在房屋建筑施工建设阶段的运用

### 2.1 排水固结法的运用

为了能够有效提升当前房屋建筑施工作业中的地基处理质量, 避免在开展后期施工作业时出现沉降的问题, 相关施工人员需要针对排水固结法展开深入的分析<sup>[3]</sup>。在运用排水固结法展开施工作业时, 需要做到以下几点:

1. 施工人员应当依据当前地基的各项基础特性以及在进行处理时的各项需求, 设置好相应的竖向排水口, 将软土地基内的土及时进行排出, 进而保证地基能够拥有更强的承载能力, 充分体现出当前排水固结法的实际运用价值, 从而有效避免房屋建筑出现各类较为基础的施工问题。

2. 相关施工人员在实际开展此项施工作业时, 需要针对排水固结法展开深入的分析, 依据实际施工环境合理地运用砂井法、地基排水法, 以此全面提升地基承载能力, 使得房屋建筑在各项施工作业中能够拥有较强的运用效果, 进而充分发挥出排水固结法在地基施工中的实际作用。

### 2.2 灰土挤密桩法的运用

此项施工技术主要是指运用锤击的方式将钢管置入土层中侧向机密土体进而形成相应的桩孔, 施工人员在将钢管进行拔出之后, 运用分层回填的施工方式, 使用灰土对土层展开夯实处理, 与其他土层一同组建成复合型地基, 使得地基处理的实际效果更为显著<sup>[4]</sup>。因此, 相关施工人员在进一步强化当前房屋建筑中的地基处理技术、高质量地完成各项施工任务时, 应当

提升对此项施工技术的关注程度,以最科学的方式完成各项操作流程,使得最终完成的地基建筑能够拥有良好的运用价值,进而全面提升此类地基的实际运用质量,有效避免在后期开展各项施工作业时产生地基方面的质量问题。

### 2.3 换填土处理法的运用

在开展房屋建筑地基处理工作时,要强化换填土的处理措施,合理运用强度较高的建筑材料,将当前施工区域原有承载能力较差的土质全部进行替换,以此充分满足当前地基施工的各项需求,进而全面提升地基的承载能力,有效避免地基在后期实际使用时出现变形的现象。同时,施工企业在实际开展此项施工作业时应当合理地运用抗腐蚀效果较好的施工材料,并在各类机械设备的帮助下,做好对地基进行夯实处理的各项操作,使得地基在实际使用时的承载能力更强,充分实现对此项地基处理施工技术的科学运用。

### 2.4 注浆技术的运用

在全面提升房屋建筑整体的稳定性,高质量地完成地基加固处理操作的基础上,应当合理地运用注浆法施工技术。

1. 在开展施工此项施工作业时,相关施工人员需要制定好相应的钻孔施工方案,在施工方案各项专业施工技术的指导下,进一步增强钻孔深度以及密度的科学管控意识,进而将制作好的混凝土浆液通过运用挤压设备全部灌注到孔内,进而有效提升地基整体结构的稳定性,充分实现对此项施工技术的高效运用<sup>[5]</sup>。

2. 相关施工人员在针对地基处理工作运用注浆施工技术时,应当对当前功能、施工标准等多个方面有着更深刻的认知,促使施工人员在运用此项技术对当前地基展开处理时能够获得更显著的施工效果,进而充分发挥出各项施工材料的作用,满足当前对地基进行加固处理的需求。

### 2.5 预应力管桩技术

在对松软地基进行处理时,最常运用的施工技术为预应力管桩处理,施工人员可以通过在土层中预先埋下管桩以此进一步强化地基在后期实际使用时的承载能力。施工人员在开展各项施工作业前,需要针对施工现场展开深入的调查,并运用自身的专业技术精确地定位各个桩体在后期实际开展施工作业时的位置,在将施工位置进行准确定位之后,再组织相关施工人员开展打桩作业。为了能够进一步提升软土地基整体结构的稳固性,在前期摆设各类预应力管桩时,相关

施工人员应当科学地规划各个管桩之间的距离<sup>[6]</sup>。为保证后期施工作业能够成功开展,相关施工人员还应当针对当前施工区域的自然环境展开调查。为避免在开展施工作业时出现意外事故,相关施工人员应当在开展此项施工作业时在周围设置较为明显的标志,以此确保此项施工作业能够成功开展。

## 3 房屋建筑中软土地基施工的质量控制措施

### 3.1 前期准备

在开展软土地基施工作业之前,相关施工人员需要对当前施工地区的环境展开调查,以此为后期各项施工作业的开展提供有效的数据支持。为了促进当前软土地基施工的成功开展,确保各项施工任务能够顺利完成,相关施工人员需要将当前施工方案和施工材料实施比对分析,及时找到当前施工作业存在的问题,并针对问题进行科学的调整。此外,为了能够有效地减轻土层中的含水量对施工作业造成的影响,施工人员在开展各项施工作业时应当尽量选择晴天进行。

### 3.2 施工现场质量管控

为了确保当前施工作业中的各项操作具有较高的科学性,相关施工人员在实际开展此项施工作业时,应当对当前施工方案的内容进行合理的划分。在实际开展施工作业时,施工人员需要将所有施工数据进行收集管理,以此为后期各项施工作业的开展提供一定的参考依据<sup>[7]</sup>。此外,在进行地基施工作业时,施工人员还需要明确当前设定的沉降观测点位置。为了能够进一步提升地基整体结构的稳定性,施工人员在施工现场开展各项施工作业时,需要运用合理的管控措施,以此强化各项施工技术的运用效果,进而有效避免在实际开展各项施工作业时产生质量问题。

### 3.3 提升施工人员的专业素养

在开展施工作业时,此项工程的质量与施工人员的专业操作技术、专业素养等多个方面存在一定的联系。因此,建筑企业应当规划一定时间对所有施工人员进行专业技能的培训,通过运用各项培训措施不仅能够进一步提升施工人员的专业能力,还能够强化施工人员在开展施工作业时的安全意识,正确理解到整项施工作业中的技术要点。为了能够进一步强化地基处理质量,相关部门需要在现场安排工作人员针对当前施工人员的各项操作流程进行管理,针对施工人员在开展施工作业时的错误操作进行纠正。在实际开展施工作业时,为了能够进一步增强当前房屋建筑的实际运用价值、有效避免建筑工程出现返工现象,

除了需要明确当前施工作业中的各项技术要求以外,相关施工人员还需要针对当前施工环境展开仔细调查,当发现存在不利于施工开展的情况时,应当及时将此类信息上报至相关管理部门,以此保证施工能够成功开展。

#### 4 地基在应用处理上需要注意的内容

##### 4.1 材料整体质量需要完善

软土地基在进行基础的维护阶段时,项目开发和实际使用的建筑材料对于整体质量有着较大的联系。为了确保当前施工作业使用的建筑材料能够充分满足当前施工项目的各项需求,针对建筑材料实施检查以及前期测试具有重要作用。相关施工企业需要依据国家方面的规章制度,针对当前施工使用的建筑材料需要实施严格的检查,以此保证房屋建筑能够拥有较高的质量。此外,在实际开展施工作业时,相关施工人员应当仔细调查当前施工区域的地质环境,以此保证建筑设计能够具有一定科学性。

##### 4.2 施工现场的监管工作需要严格落实

在实际开展各项施工作业时,施工现场、施工人员以及日常工作对于施工整体质量存在较大的联系。由于多方面不良因素的影响,在实际开展施工作业时,施工人员非常容易出现施工操作错误的现象,在此情况下,施工企业应当实施更严格的管控工作。为了保证当前各项施工作业的质量能够充分满足施工项目的各项需求,施工企业应当积极聘请更专业的管理企业,针对当前施工流程中的各项操作实施合理的管控。

##### 4.3 安全管理需要完善

在对基础建筑设施展开维护工作时,非常容易出現较多的风险。因此,相关施工人员在针对地基展开维护工作时,应当实施更科学的安全管控措施,进而全面提升当前施工作业的整体质量<sup>[8]</sup>。为了能够在开展施工作业时切实地做好安全管理工作,施工企业可以通过采取培训的措施,保障当前施工作业的安全性,在制定各项管理制度时,企业还应当严格依据国家相关规章制度完成施工的整体设计。此外,施工企业还应当将积极开展各项培训工作,定期规划一段时间组织所有施工人员参与培训,为所有施工人员详细讲述在进行施工时的安全知识以及对各种风险的防范措施,进而在根本上提升施工人员的自我安全管理意识。此外,还应当在开展施工作业时设置相应的警告标志、防护围栏等多种防范措施,并制定出更加完善的安全制度,积极落实各项安全防控措施。通过合理地运用

多项管控措施,不仅能够有效提升当前施工的整体质量,还可以进一步提升施工人员在开展施工作业时的安全意识。

##### 4.4 机械设备需要及时维修

在开展地基维修作业时,可以通过运用钻机、搅拌机等多种机械设备完成对设备的维护工作。为了能够进一步提升当前施工作业的安全水平,在实际开展各项施工作业前,需要组织施工人员对实际运用的施工设备展开全方位的检查。此外,为了保证施工作业能够成功开展,建筑企业还应当针对各类施工设备制定出相应的维修方案,以此进一步延长各类机械设备的使用寿命。

#### 5 结语

综上所述,施工企业通过针对地基处理技术展开深入的分析,可使当前房屋建筑施工的整体结构得到有效提升,充分满足在进行工程施工时对各类风险的防控要求。在开展此项施工作业时,相关管理人员还应当针对当前施工环境展开深入调查,合理地运用施工技术。为了能够进一步提升建筑结构的稳定性,施工人员应当合理地运用更有效的地基处理技术,进而有效提升建筑在实际使用时的安全水平。

#### 参考文献:

- [1] 赵永新.论房屋建筑施工工程中的地基处理技术[J].工程建设与设计,2022(21):40-42.
- [2] 张宝,官斌斌,荣小英,等.房屋建筑施工中地基基础工程的施工技术处理对策分析[J].中国住宅设施,2022(10):154-156.
- [3] 王磊.房屋建筑施工工程中的地基处理技术[J].中国住宅设施,2022(09):109-111.
- [4] 裘锂锂,滕敦清.房屋建筑工程施工中的地基处理技术[J].居业,2022(09):10-12.
- [5] 郑育芬.房屋建筑施工中地基基础工程的施工技术处理措施[J].城市建设理论研究(电子版),2022(23):106-108.
- [6] 梁静静.房屋建筑施工中地基处理技术的试验研究[J].砖瓦,2022(08):106-108.
- [7] 刘晨.房屋建筑施工中地基基础工程的施工处理技术分析与应用[J].科技创新与应用,2022,12(18):162-165.
- [8] 胡焱,郑钢.刍议房屋建筑施工中的地基施工技术[J].陶瓷,2022(06):113-114,126.