

关于现代房屋建筑工程地基基础工程施工技术的研究

陆露

广西建工集团第一建筑工程有限责任公司

DOI:10.32629/bd.v3i8.2653

[摘要] 随着我国城市化脚步的不断加快,现代化房屋建筑的规模以及数量也在不断增加,在这样的时代背景之下,人们对房屋建筑提出了更高的要求。在进行现代房屋建设施工的时候,施工地基基础工程施工是非常重要的,想要保证房屋建筑的整体质量,就应该保证地基的建设质量,地基是房屋建设的根本。

[关键词] 现代房屋建筑; 地基基础; 施工技术; 探究

地基基础施工技术是现阶段我国房屋建筑工程中的重要组成部分,随着我国现代化房屋建设水平的不断提升,越来越多的高层建筑开始走进了人们的视野,使得土地的利用率得到了有效的提升。现阶段,人们的生活水平正在不断提升,现代化的房屋建筑也提出了新的要求,在保证施工质量的同时,还应该保证房屋居住的便捷性以及舒适性^[1]。我国科技水平正在不断提升,现代房屋建筑工程与科技手段进行结合可以使人们对于房屋建筑的多样化需求得到有效满足,也更加有利于我国建筑工程行业的整体发展。因此,在现代房屋项目建设的过程中,建筑地基基础技术也应该积极与先进的科学技术进行融合,这样可以为建筑工程提供更加持久的支撑力,同时也有效延长了房屋建筑的使用寿命。

1 我国地基基础工程施工特点分析

1.1 具有复杂性的特点

随着我国建筑工程建设规模的不断扩大,在进行房屋工程施工的过程中会涉及到多个环节步骤,由于地基基础工程在实际展开的过程中可能会遇到多种复杂的地理环境,例如冻土、黏土等等,这些土质情况的出现都会在一定程度上提升建筑工程施工的整体难度。同时,对于地基基础工程来说,如果遇到地震以及泥石流等地质灾害就会在很大程度上影响到施工安全。因此,相关房屋施工技术人员在正式展开施工操作之前应该注意对现场的地质环境进行勘察,并且对勘察之后所收集到的信息进行精准记录^[2]。

1.2 具有潜在性的特点

对于地质基础工程来说,在实际展开的过程中往往还体现出了潜在性的特点。由于地基工程施工的环节较为复杂,并且不同施工环节之间往往存在着一定的连续性,如果在展开下一道施工工序的时候,上一道工序中存在问题,那么整体施工质量也势必会受到很大的影响,这也使得企业自身的经济效益很难得到保证。

1.3 具有困难性的特点

在展开地基基础工程施工的时候,往往还会涉及到多种隐蔽工程的建设,这些隐蔽工程的建设施工难度较高,对相关施工人员的自身专业素质有很高的要求,如果施工管理人员没有给予高度的重视,很容易导致施工操作出现质量问

题。同时,地基是房屋建筑质量的保证,如果地基的受力能力较差,很容易导致部分建筑结构的施工质量受到严重影响,这也在很大程度上提升了现代建筑施工的难度。

2 现代房屋建筑工程地基基础施工中存在的问题

2.1 地基基础结构存在的漏水问题

从现阶段我国房屋建筑施工工作展开的实际情况来看,在展开地基施工操作的时候往往还体现出了一定的问题,地基结构漏水就是其中之一,之所以会出现地基结构漏水的情况,主要是由于相关地基施工人员并没有充分重视起防水施工的重要性,在进行防水施工操作的时候往往没有充分利用科学的施工方案,同时,也没有对施工材料的质量进行精准控制,这些都是导致地基结构出现漏水的直接原因^[3]。

2.2 地基混凝土裂缝问题

在展开地基施工操作的时候,混凝土裂缝是较为常见的问题,主要是因为在对混凝土结构进行浇筑施工操作的时候,没有对外界施工温度进行准确控制,这就导致了混凝土结构在浇筑施工完成之后出现了裂缝的情况。此外,还有可能是在对混凝土材料进行保存的时候,相关材料管理工作人员的保存方式不科学,没有对混凝土材料进行通风,导致混凝土内部温度与水分含量发生了较大的变化,这也容易导致混凝土出现裂缝的情况。

2.3 地基基础工程的通风孔道堵塞问题

在展开地基基础工程施工的时候,通风孔道是非常重要的,其质量会直接关系到地基建设的整体质量。但是部分设计人员在施工之前进行通风孔道设计工作的时候,往往没有对各个设计环节进行严格要求,致使了通风孔道设计质量无法得到有效的保证。同时,还有部分施工人员在实际展开施工操作的时候,也并没有意识到通风孔道施工的重要性。

3 提升现代房屋建筑工程地基工程施工技术水平的方式

3.1 积极利用现代化技术对建筑工程施工环境进行勘察

在进行房屋工程建设的时候,应该积极与现阶段先进的科学技术进行结合,要了解建筑物下方土壤结构的性质,根据土壤结构性质来展开施工操作。为了更好的实现对建筑工程地基基础的稳定建设,就应该对深土层中岩稳定性、地下水源以及建筑周围的地理环境进行确定,通常情况下这

些信息都具有较强的复杂性,如果完全依靠人工的方式来完成工作,会需要大量的人力、物力以及时间,同时还会在一定程度上增加企业房屋建筑工程施工的成本^[4]。这时候应该将先进的科学技术应用到地理环境考察工作中,应用数字化以及智能化的数据分析系统对地理环境情况进行观测以及分析。现阶段,随着我国科学水平的不断提升,地理信息系统以及集成系统在我国的应用范围也在逐渐扩大,将其与多个传统行业进行融合,起到了较为理想的效果。在对地理信息系统进行应用的时候,主要是通过卫星系统的连接以及遥感技术的作用可以有效实现对地理位置的精准确定。同时,通过计算机技术的辅助,也在很大程度上提升了房屋建筑工程施工现场勘察的自动化水平,不仅可以进行大范围的环境勘察,同时还可以对施工现场的局部变化情况进行第一时间察觉,这样有利于提升房屋地基基础结构设计的完善性以及实用性^[5]。

3.2 提升自己基础选型的力度

在进行房屋建筑工程项目建设的时候,首先涉及到的就是地基基础选型工作,这是房屋建设中非常重要的一个环节。通常情况下,如果地基的承载能力存在不足的情况,可以将其判定为软土地基,这时候就一定要采取相应的措施对软土地基进行处理,这是非常关键的。之所以地基会出现较为软弱的情况,主要因为其是淤泥土质或者是杂填土,在对施工现场进行勘察操作的时候,应该对其土质进行精准确定,一旦发现其为软土土质,应该对其进行填土处理,并且将填土区域压实,根据本次房屋建筑工程各项指标要求的实际情况来对相应的地基参数进行确定^[6]。在对房屋结构进行初步计算的时候,应该首先对房屋建筑的重量情况进行估算,然后按照房屋的实际重量来进行地基施工图纸的绘制。通常情况下,如果房屋的重量平均分配到地基的全部面积上,地基与其结构本身的承载能力相比较,其承载能力相当于自身原有承载力的4倍左右,应用桩基进行地基结构建设的时候较多。

3.3 对地基基础施工技术理念进行创新

从现阶段我国建筑工程行业发展的实际情况来看,房屋建筑的规模在不断增加,这也就对地基基础施工的质量提出了更高的要求,因此,相关施工企业应该尝试对地基基础施

工技术理念进行一定的创新,这是非常重要的。当地基施工地质为淤泥的时候,这时候就会出现土层较软的情况,应该对其进行冲填土操作,并且要保证填土的均匀性,从而使土层的承载能力得到提升,还可以选择将经过处理之后的生活垃圾以及工业废料等物质进行杂填土操作,但需要注意的是没有经过处理的物质不能将其当做持力层,也不能在杂填土操作中对其进行应用^[7]。在对地基处理方法进行选择的时候,应该根据当前施工项目工程的地质实际情况来展开,对基础施工技术进行创新,应该从保证材料供应、对工程项目周围环境以及施工条件进行详细勘察等几个方面进行入手,并且对技术指标进行比较分析之后,再决定是否应用此种施工技术。

4 结束语

地基是房屋建筑组基础的组成部分,同时地基质量也会直接关系到建筑工程的整体质量,不合理的基础施工操作有可能导致建筑施工质量问题的发生,也有可能导致建筑工程事故的发生。因此,对于房屋施工企业而言,应该意识到对地基基础施工技术进行创新以及改进的重要性,这样才能使房屋建筑企业今后的发展更加稳定。

[参考文献]

- [1]徐洲元.关于现代房屋建筑工程地基基础工程施工技术的研究[J].建筑设计管理,2017,12(10):86-88.
- [2]夏晓杰.房屋建筑工程中关于地基基础施工技术的研究[J].建筑工程技术与设计,2018,17(28):29.
- [3]徐佳恺.房屋建筑工程中关于地基基础施工技术的研究[J].建筑工程技术与设计,2018,28(10):342.
- [4]丁晓晓.关于房屋建筑地基基础工程施工技术[J].房地产导刊,2018,11(29):61.
- [5]罗词祥.关于地基基础工程施工技术探讨[J].建筑工程技术与设计,2017,29(32):262.
- [6]田雨,王蕾,伊建梅.关于地基基础工程施工技术探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2016,17(10):2296.
- [7]耿城.关于房屋建筑施工工程中的地基技术研究[J].太原城市职业技术学院学报,2016,1(5):183-185.