

关于建筑地基基础施工质量控制要点研究

闫文坡

DOI:10.12238/etd.v2i1.3300

[摘要] 在建筑行业持续发展的今天,建筑工程数量逐年增加,建筑地基基础施工质量逐渐引起人们关注。如果建筑工程地基基础施工质量不达标,会严重影响建筑工程上部结构的可靠性,特别容易出现建筑结构失稳现象,给居民带来严重影响。鉴于此,本文深入研究建筑工程地基基础施工质量控制措施。

[关键词] 建筑地基; 基础施工; 质量控制

中图分类号: TU47 **文献标识码:** A

1 建筑结构体系

1.1 框架结构

是当前高层建筑中最常见的结构形式,该种结构的承载体包括柱和梁板,能够自主承担横竖方向的重量。在平面布置时应用钢筋混凝土结构的灵活性比较高。在实际应用期间需要注意的是,在地震高发区域应用框架结构时应当防止使砌体墙承重。

1.2 剪力墙结构

在建筑中,剪力墙结构也是应用较为广泛的结构形式。墙体主要承担抵抗侧向力和重力的承载作用。剪力墙结构具备楼盖,并且墙体截面比较大,因此具有良好的抗震性能。

1.3 框架结构与剪力墙结构组合

在实际施工期间有效结合两种结构优势能够确保承重的合理性,可以提升了抗震性能。从某种程度上讲,在建筑结构水平方向应用框架结构能够全面保证高层建筑结构的质量。由于此种建筑结构的性能比较好,因此在当前高层建筑施工当中得以广泛应用。

2 建筑地基基础施工要点分析

上文主要介绍了建筑的建筑结构形式,这样能够确保施工人员合理把握建筑施工工序。因此在实际施工期间不论是哪一种建筑结构,都需要全面注重地基基础施工的重要性。在施工期间,相关人员只有全面掌握和提升建筑地基施工的各项关键要素,才能够为整个建筑施工提供较多优质条件,因此地基基础施

工主要表现在灌注桩施工和预制桩施工技术方面。

2.1 预制桩分析

预制桩的最大优势在于具有较强的承载力度,在进行打桩时需要全面处理四周土地,展现出桩基承载性能。通常情况下,预制桩大多设置在土层松散的持力层当中,在水下桩基项目当中也可以进行使用。其次,预制桩能够有效减少工期,优化各个工序,减少施工建设成本。高层建筑的基础施工中通常应用预制桩施工技术,主要包含振动沉桩法,静压法和锤击法。在应用上述方法开展施工时需要应用打桩机械。因为打桩机械体积比较大,因此自重也比较大,所以在打桩施工期间常常会出现地基不平整情况。因此在实际施工期间首先应当将碎石子铺设在地面,厚度控制在20cm,之后再应用大型机械实施打桩施工,这样能够有效处理地基不平整问题,确保施工地面的平稳性。在施工期间合理应用打桩施工技术能够确保地基施工的承载力和稳定性,进一步保证使用履带式打桩机开展地基施工时能够确保质量安全性,此时应用道板设置方式代替碎石子能够更好地保障地基稳定性和平整度。

2.2 灌注桩施工分析

在施工期间需要将灌注桩施工技术作为基础性技术,因此需要全面分析该项施工技术的实际要求和关键点,明确施工桩柱具体位置,确保护筒与桩柱之间对齐,该种操作方式能够确保灌注桩

平衡性。在开展灌注桩施工操作之前应当处理施工地面的平整度问题。在实施桩孔开设施工时应当全面考虑土料运输问题。在使用设备实施操作时应当设置施工排水,泥浆槽和沟槽等问题。随着建筑技术水平的快速提升,在施工期间需要借助人工制作和混凝土方式确保地面的硬度,之后利用钻孔灌注施工时能够有效提升施工效率。采用此时施工模式能够有效避免对周边环境造成极大影响。对于灌注桩施工来说,最重要的就是清孔处理。在进行清孔处理时需要全面排查孔底部沉渣,并且需要计算冲洗液当中的含渣量,如果含渣量为总体数量的4%,就能够达到标准厚度,并进行清孔操作。在钻孔内部需要明确水位高度,防止工程建设期间出现坍塌事故。在进行首次清孔操作时如果已经达到终点则需要立即停止钻孔,将钻孔与孔底之间的距离控制在40cm,这样能够确保水和洗液的循环利用。如果空罐内的含沙量在4%以下时,并且大多都是清水,钻头能够在最初位置上保持一定的转动速率,这样就能够满足清孔操作要求。

3 高层建筑地基施工质量控制措施

3.1 测量放线质量控制

测量放线是建筑中的基础工作,因此在开展此种施工时应当确保测量周密性和精准性,这样能够为后期施工建设提供安全保障。在开展基础性施工时需要全面保证施工安全性。测量放线施工

时可以为建筑结构施工提供了较多安全有效保障,从而提升整个工程质量。因此,在实际施工期间需要借助专业的精密仪器和设备确保测量数据的精准性,这样能够从根本上提升地基施工质量。

3.2 施工材料质量控制

建筑中为了确保地基施工质量,还应当全面注重施工材料的质量安全。因此,在施工期间还应当控制施工材料的质量,维护整个建筑的质量。对于地基施工来说需要严格控制和管理施工材料,并且全方位审查供货商和生产商的资质,必要时应当对材料进行质量试验,确保施工材料的适宜性和质量性。所以,这就要求置办建筑材料的相关人员及时掌握市场上的信息,在选择供应商时,应当进行多家的对比,挑选性价比比较高的建筑材料,并且还要时刻关注市场上同类建筑材料的价格以及货存信息,将建筑材料的价格作为采购的首要原则。其次,在实际施工期间应用施工材料时需要做好入场检查工作,保证各项质量合格之后才能够应用到实际施工中,在此期间还应当详细记录施工记录工作,维护施工建设的质量。

3.3 水泥灌注的质量控制措施

建筑在实际施工期间通常会应用水泥灌注方式对地基基础实施加固施工。在开展钻孔灌注时需要注重施工顺序,确保各个工序都能高质量完成,这样能

够确保整个建筑工程顺利进行。需要注意的是,水泥灌注和钻孔环节之前需要全面检查钻孔施工期间需要应用的各项设备机械,确保设备的功能,必要时可以对施工设备进行实际检验,全面确保施工质量。如果在实际施工期间钻孔机械设备达到预设高度,应当详细检查钻孔质量,特别是检查和测量孔径,确保钻孔满足工程需求,并且做好相关记录工作。灌注施工期间如果出现各项问题,则应当及时采取措施解决问题,确保施工质量之后才能够进行下道工序。一般来说,在应用混凝土灌注施工时主要应用成品泥浆,该种施工方式能够有效提升工作效率。因此,在实际施工期间需要严格审查泥浆质量,满足工程标准之后才能够应用。

3.4 建立和完善施工质量管理体系

由于建筑涉及到较多的工程量,并且施工周期也比较长,因此出现较多参与方。在开展地基施工环节时需要全面注重不同部门与人员的合作问题。建筑通常都是分阶段开展施工,因此地基工程属于基础工程,所以只有确保地基工作的质量才能够确保后续施工内容。因此要求施工企业能够按照工程特点建立和完善施工质量管理体系,科学管理工程各参与方。在施工期间充分发挥出不同部门和人员的合作能力,才能够确保地基施工的质量性,提升整体建设效率。

在此期间需要注意的是,工程建设期间应当适当开设质量监督管理部门,这样能够有效监督和控制工程各个环节的施工质量,详细记录检查结果,并且及时处理存在的各项问题,避免延长整个施工工期。

4 结束语

综上所述,在建筑中地基施工属于基础性工程环节,因此,在实际施工期间首先需要保证地基施工的高质量。在全面了解和掌握基础施工要点之后,则应当采取各项有效措施控制建筑施工质量,这样能够有效确保工程施工质量,最大限度提升我国建筑行业的发展。除此之外,建筑的施工质量能够改善居民住房条件,维护建筑施工的安全性。

[参考文献]

[1]程海练.建筑工程地基基础检测技术要点及优化对策研究[J].绿色环保建材,2019(02):199-202.

[2]朱祖华,李宗虎.现代房屋建筑地基基础质量控制措施及方法研究[J].居舍,2017(29):166.

[3]邵继江.建筑地基基础施工质量的控制措施探讨[J].工程技术研究,2018(07):114-115.

作者简介:

闫文坡(1986--),男,汉族,山东省德州市德城区人,专科,研究方向:建筑工程管理。