

浅谈建筑地基基础工程施工的技术要点分析

金剑

重庆建工渝远建筑装饰有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i3.3184

[摘要] 地基基础工程的主要功能是承受建筑物的垂直荷载,这是建筑工程的重要组成部分。如果建设项目的施工没有严格控制地基的建设,以致不能保证地基的质量,将会严重影响整个工程的质量,甚至地基质量太差,也会发生沉降。导致建筑物墙体开裂和整个建筑物结构的强度。一旦发生轻微地震,建筑物将受到不同程度的破坏,这对人们的生命和财产构成了巨大威胁。在此基础上,阐述了建筑地基基础工程的主要特点和建筑地基基础工程的主要问题,以及探讨和分析了建筑技术在建筑地基基础工程中的要点。

[关键词] 建筑地基基础工程; 建设; 问题; 施工技术要点

1 建筑地基基础工程建设存在的主要问题

地基沉降问题。地基的沉降主要与地基的土质以及外部压力有关,如果地基土质可压缩性较强,那么在受到上部建筑压力的作用下,会造成整个建筑以及地基的沉降。当外部压力过大时,会将地基土中的水分以及空气挤出,在沉降量不符合规范的要求下,就会导致整个建筑物出现沉陷,严重的情况下可能会导致倒塌。地基承载力设计不足的问题。承载力是影响地基设计的重要因素,应该根据整个建筑的使用性质以及压应力的大小,来合理设计地基的承载力。当整个建筑所产生的压应力小于地基的承载力时,整个建筑是安全的,但是如果压应力超出了地基承载力的范围,则会造成地基的沉陷以及侧移。土坡失稳的问题。土坡失稳主要是由于土质状况不佳、土坡结构被破坏,或者是受到外界振动、地下水作用的影响下而发生的移动现象,进而影响到整个建筑的稳定性。

2 建筑地基基础工程施工的技术要点分析

2.1 地基基础工程勘察

建筑工程建设过程中,基于各地区的地形、地质情况不同,因此在地基基础施工过程中,必须针对整个工程地区进行勘察,同时按照当地的地质情况设计方案,不仅要全面了解当地的地质情况,同时还要掌握当地的水文情况,为工程建设提供可靠的参考资料。与此同时,针对当地地质水文情况进行勘察时,还要基于施工地区地基缺陷进行预防,这样才能从最大程度避免不必要事故的发生。

2.2 科学编制地基基础工程施工方案

地基基础工程勘察结束后,就需要根据数据编制施工方案,那么进行方案编制时,就需要相关人员对勘察的报告进行研究,全面掌握数据情况,精确计算参数建议值,尤其是地基承载力方面的数据,基础实际土压力的计算需要与工程勘察报告进行对比,如果存在偏差,就需要再次进行真实性试验,进一步做好荷载试验加以实际数据的验证。进行整体施工推进时,就需要相关的施工人员全面负责,施工前需要对地基类型进行对照,对地基承载力设计科学性做好全面的复核,如果发现施工过程中存在严重的地基沉降现象,则需要马上停工分析,向相关单位汇报发现的情况,拿出科学的解决对策,避免后期地基不稳定对建筑物上部造成严重破坏,也能防止人员伤亡事故的发生保证施工整体安全与效率。

2.3 地基基础工程施工技术要点分析

以夯实方法为例进行分析。应进行测量和定位,施工单位应根据试验夯实确定夯实点的布置,并逐一测量和释放。在开始动态压实之前,应使用推土机进行两次预压缩,以确保场地平整。然后,应详细测量现场工程,以

确定夯击点的位置是否符合测量放量的确定点。如果基础的地下水位太高,则应在基础表面上铺上半厚至两米的中等或较厚的砂岩垫层。还可以有效降低地下水位,以防止地面挖掘设备掉落。并有效地抑制了在动力压实过程中由孔隙引起的水压升高。在分步施工中,从边缘到中心的方向应从一侧到另一侧。每次夯打完成后,应使用推土机将场地再次调平,并在生产线放置后继续进行下一步夯打施工。该施工技术的补强顺序应先深后浅,然后先对深层土进行补强,然后依次对中层图和表层土进行补强夯实,然后再进行低能全夯夯施工。整体完成后,如果条件允许,您还可以使用锤子进行第二次锤击施工夯打过程中,应按照事先确定的相关动态压实标准参数进行科学规范,以保持落锤的稳定性和夯实位置的准确性,坑内积水应保持一定及时消除。当夯实部分含水量很大时,夯实之前应先铺好沙子和碎石。夯实完成后,夯实部位应填满新土壤,或在随后夯实施工之前,用当地土壤填充夯实部位。在注浆施工过程中,应同时对施工现场的钻孔现场进行全面的勘测和记录。同时,应在硅化的增强涂层上保留一层厚度为一米的未增强层,以有效防止浆料上升。必要时,还应夯实平原土或灰土层的施工方法。在浇灌浆液的环节应将其压力控制在0.2至0.4兆帕及0.8与1兆帕范围内。涂层补强一般应采用自顶向下的工艺。如果土层的渗透系数随深度的增加而连续增加,则应采用自下而上的施工方法。当相邻土层具有不同的土质时,应先对渗透系数较大的土层进行加固,并定期检查泥浆比及其主要性能指标是否合理,灌浆施工顺序是否科学,是否合理。施工时注浆孔直径、孔位、孔深和压力值均符合相关要求。在孔眼平面图中应标出已完成的注浆孔数量,并应标明钻孔施工的确切日期,以有效避免漏水现象。

3 结束语

综上所述,地基基础工程是建筑工程建设的基础结构,并且地基需要承载地上建筑的所有荷载,还要受到来自地下各种因素的影响,所以在建筑地基基础工程建设过程中,需要合理开展地基基础工程施工技术,从而保障整个建筑工程安全。

[参考文献]

- [1]潘英庚.建筑工程施工中的地基特点及处理技术[J].环球市场,2017(4):247.
- [2]张煜.房屋建筑地基施工技术要点及注意事项[J].中国房地产业,2017(9):141-143.
- [3]苟仕龙.房屋建筑施工中的地基施工技术研究[J].居舍,2020(08):63.