

建筑施工中的地基施工处理技术分析

黄良

(九江市兴安建设工程有限公司 江西 九江 332000)

[摘要]在现代房屋建筑施工过程中,地基处理是其中一项关键的技术性环节,其处理效果直接关系到房屋建筑的整体质量。因此施工人员需结合实际工程现状和条件,明确适合的地基处理技术类型,然后根据具体的结构物情况,采取合理的地基处理方法,以此充分提高建筑地基的安全性和稳定性。基于此,本文主要分析了建筑施工中的地基施工处理技术。

[关键词]房屋建筑;施工;地基处理技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.1002

引言

当下房屋建筑结构质量已经成为人们生活当中十分重要的核心,而在整个的房屋建筑当中地基结构是整个质量息息相关的核心因素,我们需要对其给予足够的重视,采取有效的施工技术进行应用,针对各种环境都能做出全面的分析,结合当地的施工情况,提出科学合理的施工方案,以此能够保证地基结构更加的安全稳定。

1 软土地基处理中存在的问题

1.1 勘察问题

当前的施工单位越来越重视软基处理,但在实际工作中存在一些问题,如施工前研究不足,影响了测量数据的准确性。在后期利用调查资料确定施工制度时,会有很多不一致之处,导致工程不合理,无法保证建设工程的整体质量。

1.2 施工问题

由于施工工作的不足,后期施工过程中出现了许多问题,需相应的部门适应施工方案,提高建设工程质量,施工准备阶段通常由软土处理决定。在施工阶段,施工系统的适应会遇到许多困难,重新设计会影响施工时间,会给施工企业带来重大的经济效益损失。

1.3 施工技术问题

在确定技术施工项目时,个别施工单位对经济问题比较重视,对技术问题关注较少,质量意识淡薄,导致软土处理效果与预期效果存在较大差异,不能满足实际施工要求,严重影响软土处理的有效开展^[1]。

2 建筑施工中的地基施工处理技术

2.1 换土施工法

房屋建筑及其结构建设实施过程当中,由于地基表面土层无法表现出良好的承载力,同时这种承载力也达不到建筑施工的要求标准。遇到这种情况,施工单位会将内部软弱的土层进行转换施工,转化完成之后有利于提高内部结构的稳固性,同时对于表面涂层的承重力也会做出进一步的提升。在现场的实际地基施工过程当中,这是非常常见的一种施工方法,这种操作方法相对简单,这种方式方法在进行应用的时候,一定要提前对前期的土质情况进行分析,如果土质达不到较高的要求标准,我们就可以进行换填处理施工,在施工的过程当中,对于软土土层进行挖除处理,挖出完整之后填负强度较大的土质,并做好有效的压缩处理,在压缩的过程当中,将多余的粗砂矿渣等成分进行排除,这样将会保证整个夯实工作正常有序的进行,通过这种稳定性的操作,有利于提高内部结构的强度,为进一步的施工能够提供良好的持久稳定性,这样将会使得整体结构处在良好的安全状态之下。

2.2 强夯技术

在回填土层不厚、土层相对较厚的区域,可以采用增湿+高能级强夯的方式进行处理,在此过程中,施工单位首先开展高、低能级的强夯工作,随后对强夯效果进行检测,确保地基工程符合工程标准后,计算预抬高尺寸,而后直接做钢筋混凝土环墙基础。在此过程中,施工单位需要对施工活动中的强夯情况、同类工程强夯数据进行详细分析,对强夯处理后的地基进行论证,而后合理规划预增湿强夯法地基处理方案。如果建筑项目的地基土层较为均匀,并且地基土层厚度适中,基岩坡度平缓,那么合理应用强夯技术能够有效提高地基工程的整体质量。但是对于复杂地质条件下的湿陷性黄土而言,可能会存在有预增湿均匀难度大、控制难度大等不确定因素,如果仅仅

只是开展强夯工作,难以保证施工活动能达到工程设计要求。如果工程项目地基存在有覆土较浅并且基岩起伏较小现象,施工单位需要借助预增湿技术,合理控制施工过程,开展强夯工作,以便能够满足工程项目设计要求^[2]。

2.3 灰土挤密桩技术

灰土挤密桩技术是常见的地基工程技术之一,该工程之所以没有应用灰土挤密桩技术,是因为该工程施工区域的含水量不高,只有5%~7%,而应用灰土挤密桩技术的最佳含水量在14%。基于此,在施工过程中工作人员需要对地基工程开展预增湿工作。因为该场地地基土覆土厚度不均,所以难以保障含水量均匀覆盖,也难以保障注水均匀性,并且根据强夯夯击情况,即便是在施工过程中采取注水措施,也难以满足灰土挤密桩技术的适宜含水率。该区域底部基岩坡度相对较大,而使用灰土挤密桩技术会导致复合地基的整体稳定性难以提高。整个工程项目的回填土厚度不均,会导致灰土挤密桩的置换率难以控制,最终难以保障复合地基的承载力。

2.4 砂石垫层换填技术

采用分段换填砂石层设计技术时,应考虑以下几方面。首先,施工单位技术人员应合理布置和调整砂石层装填层和砂石层地面调整石层,使两个垫层基本处于同一深度;技术人员也须严格按照先平后深的设计顺序,保证后续垫层施工顺利完成。其次,施工人员须严格按照设计顺序,以垫层施工工艺保证砂石层的稳定性和密实性。当使用黑色砾石作为不同枕柄的原料时,应在地板上铺设一层黑色细砂。最后,建筑公司的技术人员要更换和放置不同的装填材料。采用砂石作为材料时,应采用换填施工工艺,保证不同材料之间垫层的密实度,以避免建筑垫层不均匀或沉降影响整体建筑的正常施工。

2.5 水泥粉喷和碎石粉喷施工技术的结合应用

在进一步的应用过程当中水泥粉喷技术会同碎石粉喷技术进行结合,这两种技术的有效结合,将会进一步地提高地基结构的凝固力,这样将会保证地基结构达到较高的要求标准。同时这两项技术的结合能够保证桩基结构承载力的提升,有利于水泥粉碎桩的全面嵌入,这样将会保证桩基自身约束力的提高,从而进一步地提升地基基础工程的质量。同时这两项技术的有效结合,对于人力资源和物力资源进行充分的节约,以此能够更好控制整个地基施工成本,让企业能够获得更高的经济利益^[3]。

结束语

由于社会经济的高速发展,人口数量不断增加,在生产生活中对房屋建筑的需求越来越大。而在房屋建筑施工过程中,地基处理是一项重要内容,直接关系到房屋建成质量。在实际工程中,针对不同的土质需采取针对性的地基处理技术,从而保障房屋建筑施工的安全性、经济性和合理性,最大限度提高施工质量及建筑的实用性。

参考文献

- [1] 周永红,程帅.房屋建筑工程中地基处理施工技术[J].低碳世界,2019,9(10):149-150.
- [2] 付晋柱.房屋建筑施工工程中地基处理技术探析[J].四川水泥,2019(10):130.
- [3] 郝婧.房屋建筑施工中的地基处理技术分析[J].建筑技术开发,2019(2):91-92.