

岩土工程勘察中的技术与地基处理浅论

张瑞林

(河北建研建筑设计有限公司,河北 石家庄 050021)

摘要:随着我国经济与科学技术的快速发展,有效推动了建设行业规模的扩大,而岩土工程勘察和地基处理在各个工程建设中发挥着极为重要的作用,会直接影响到工程建设质量。由于岩土工程勘察中所得的数据对建筑工程后续施工及其质量有着直接影响,因此,针对当前岩土工程勘察与地基处理中存在的一些问题,相关单位必须采取有效措施解决。只有这样才能在保证建筑工程质量的同时,提高建筑工程的可靠性。基于此,本文针对当前岩土工程勘察的技术问题与地基处理常用技术方法展开了探讨和分析,以供参考。

关键词:岩土工程勘察;问题;地基处理

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.08.175

1 引言

当前,我国岩土工程勘察技术虽然得到了大量的应用,但是仍存在着一些不可避免的问题,严重阻碍了勘察技术的发展,基于此现状,为了更好地完成岩土工程勘察,相关的专业人员一定要严谨的研究勘察中可能会出现的问题,并及时将问题解决,为勘察工作扫清障碍。

2 岩土工程勘察的技术问题

2.1 设备的不成熟

虽然我国岩土工程勘察中物探技术已经得到了大面积的应用,但是在设备的制备方面仍存在着一些不成熟的现象,例如,一些设备没有进行定期的检查与维修,致使设备零件老化,再加上随着社会时代的不断更迭,设备也要跟随着潮流进行变更,但是以前设备可能需要花费大量的资金,种种原因,导致勘察技术所产生的结果不够准确,影响到整个工作的进度。

2.2 人员管理松懈

在勘察技术实施运用的过程中,需要大量人员相互配合,但是相关的专业人员可能对人员管理较为松懈,对其专业素养要求的也不够严格,尤其是在招聘人员的时候,对其的技术培训要求不够严格,并且也不给予其一定的培养机会,可能会出现鱼目混珠的现象,也会导致人员技术水平参差不齐,并且有些工作人员经过长时间的工作,可能对一些技巧和技术方面知识记忆得不太准确,导致很多工作人员专业素养低,在工作过程当中不清楚自己职责所在,严重影响到勘察技术的发展。

3 常见的地基处理技术分析

岩土工程勘察是——项既费人力又费物力的工作,岩土工程勘察与地基设计一定要有效结合在一起,做好设计与岩土工程勘察的衔接工作,两者最终的处理效果对建筑工程效益与质量有着直接影响。本文以复合地基设计为例,根据建筑物的承载力和变形来综合考虑土体的性质,选择适合的施工手段,常见的地基处理技术有以下几种:

3.1 提高相关工作人员的专业素养

专业技能和素养直接决定了整个工作的质量和效率,提高相关工程设计和勘察工作人员的专业素养是保证整个建筑工程质量和安全的重要内容之一。首先,建筑企业要加强对管理层相关管理知识技能的培训,在较大规模的岩土工程地基处理中人员较多,对管理层的管理与协调能力有着很高的要求,部分施工人员文化水平低且年龄大,增大了沟通管理的难度。因此,建筑企业必须要在组织管理层进行管理知识的培训,学习管理策略和技巧,提高管理能力。其次,建筑企业要在岩土工程地基处理工作开展前组织相关工作人员进行专业知识培训,使相关工作人员对将要开展工作的环境有一个全面地了解,提高设计和勘察的效率。例如,在确定岩土工程地基处理工作前一周,建筑企业可以邀请专家针对本次工程的规模、特点为工作人员进行详细讲解,回答一些问题。

3.2 运用先进的勘察技术

勘察工作在开展时,勘察单位应注重对先进技术的引进,保证勘察工作整体水平,在此过程中应形成长远眼光,立足于未来发展。在勘

察分析时为了保证获得信息数据的准确性,可以运用高密度点法以及多道瞬间态面技术。当前正处于信息时代,各项工作在开展时都应加强对信息技术的利用,进而使工作实现精准、简单、便捷。同时勘察工作开展时应加强对先进技术的引进,使勘察效果得到比较充分的保证。

3.3 关注施工区域条件

我国地理面积辽阔,整体地质条件较为复杂,区域和区域之间体现出的差异性比较大。在开展地基处理以及岩土工程勘察时,应结合实际情况,保证勘察技术和施工方案在选择时的科学性与合理性。同时需给予施工区域和施工区域周边环境充分重视,进而使勘察时数据实时性和准确性得到比较充分的保证。

3.4 加强部门之间协调性

在开展地基处理以及岩土工程勘察工作时,应保证工作在实施时的全面性,加强部门之间协调性,对工作进行严格把关与控制。尤其对于相同环节中共同参与的部门与单位来讲,协调性的实现十分重要。在此过程中,应充分发挥信息技术优势,针对施工环节中涉及到问题,相关部门之间可以在群中开展交流与沟通,明确自身在工作中应负责的具体内容,确保自身各项工作在实施时的针对性。同时部门和部门之间可以针对出现问题开展对应性研究,提升问题处理能力。

4 岩土工程地基处理重点阐释

在处理岩土工程基础的过程中,应综合考虑规格的特定顺序。对工程项目进行预压试验,确定工程场地的侧向位移,土壤孔隙水压力和竖向变形等具体数据信息,并以此作为参考依据,科学指导岩土工程基础处理的进展。在完成测量项目的相关数据后,应积极进行实验准备以确定基础的稳定性。对于夯实施工作业,必须有效保护工程项目的地下管线,同时采取必要的隔离和减震方法,以有效避免夯实作业对附近建筑物的干扰和影响。另外,有必要积极进行深度混合实验。由于土壤质量的差异,深层合剂和固化剂的作用也不同。要积极进行土壤质量分析,确定固化剂和混合剂的成分,以进一步加强岩土基础的处理效果。一般来说,机械振动和滚动处理是常见的基础处理技术。

5 结束语

总之,在开展工作时,应保证勘察须要在制定时的准确性、科学性与缜密性,重视相关人员的专业操作水平,保证地基处理时的严格谨慎,实现工程施工目的,保证工程施工质量。而建筑地基处理的方法多样,在进行选择时——一定要根据岩土工程勘察结果和地基的特殊性进行选择,必要时可以使用几种方法结合,从而设计出较为合理的地基处理方案,以提高地基的承载力,保证房屋建筑的安全性。

参考文献

- [1]张宗肖.浅析地基设计和岩土工程勘察过程中常见问题及对策[J].绿色环保建材,2019(7):82.
- [2]刘向武.岩土工程勘察中物探技术及数字化发展研究[J].世界有色金属,2020(23):153-154.
- [3]潘军.岩土工程勘察中物探技术及数字化的发展趋势探讨[J].科技经济导刊,2020,28(06):90+53.