

岩土工程勘察中的地基处理问题

黄焱冬

贺州市勘察测绘研究院有限公司

摘要:经济的快速发展促进了社会各项基础设施的建设速度,工程建设规模、建设数量和复杂程度的增加,为施工技术的发展创新提供了助力。岩土工程勘察作为工程建设内容的重要组成部分,地基的稳定性和均匀性直接关系到工程项目的质量和安全,所以在岩土工程勘察中,需注重对地基处理问题的研究。结合地基的实际情况及工程建设需要,制定科学合理的施工方案,选用正确适用的地基处理技术,来确保地基处理效果达到工程建设标准,为全面提升岩土工程勘察质量创造条件。

关键词:岩土工程;工程勘察;地基处理;问题

一、岩土工程勘察地基处理的必要性

岩土工程勘察工作是保障工程设计和施工顺利开展的基础,只有借助全面、到位的岩土工程勘察工作,才能保障工程地基得到相应的处理,为工程上部构造设计、施工的有效开展奠定基础。任何一项工程建设在施工过程中,都会给地质环境带来不同程度的影响,同时不同的地质条件所产生的地质效应也会明显不同,所以需通过科学有效的岩土工程勘察,来全面掌握建设地的工程地质状况,对存在的地质问题进行有效处理,采用先进适用的勘察技术来完善地基处理措施,确保地基处理能够为优化工程质量而提供支撑。地基得到有效处理后,为勘察技术的合理应用创造了条件,促使岩土勘察工作水平大幅提升。

二、岩土工程勘察中的地基处理工作中存在的问题

(一) 勘察工作不规范

目前我国岩土勘察中的地基处理过程中,常常存在勘察工作操作不规范的问题,这些不规范的操作往往会影响到地基处理效果,进而会削弱工程设计效果和施工效果。如在某项工程的岩土工程勘察工作中,由于所处地质条件的复杂性,其勘察质量会受到地理环境的限制,导致操作规范性降低,进而使得勘察结果误差增大。

(二) 准备工作不足

岩土工程勘察中的地基处理问题前期准备工作包含的内容非常多,主要是对施工环境、施工设备等的分析评估,针对现场施工条件及设备状况来预测与评估可能出现的问题等,依据评估结果来制定应急预案和防控措施。

(三) 地基处理技术选用不当

我过南北地质状况差异较大,工程所处的地基条件也会千差万别,所以岩土工程勘察中地基处理技术及相关措施也会明显不同。一旦地基处理过程中选用的技术措施不合理,地基处理效果就会明显降低。

三、岩土工程勘察中的地基处理问题的对策研究

(一) 建立健全相关的管理制度和体系

为确保岩土工程勘察中的地基处理问题各项措施落到实处,需建立健全相关的管理制度和体系,从而为规范勘察工作中的操作行为提供支撑。针对岩土工程勘察工作特点,明确具体的审查措施来实现对各项操作行为的监管。通过制定详细完善的勘察方案,根据建筑工程的实际要求开展各项指标的勘察,以此为工程设计和施工的顺利进行提供可靠的依据。相关人员在管理制度和相关行业标准的规范和约束下,能够精准专业的开展各项地基处理操作行为,并借助行业质量要求及标准来确保勘察结果的准确性,全面提升地基处理水平。

(二) 准备工作要充分

岩土工程勘察中地基处理问题的妥善解决,需借助充分的准

备工作予以有效应对。为了促进工程的顺利进行要做好充分的准备工作,地质勘察是工程设计和施工的前提,而地基又是整个工程的基础,所以必须确保前期准备工作的全面性和完善性,以此为工程的顺利进行创造有利条件。具体到实际操作中,工作人员要深入现场进行调研,针对现场实际情况来判断影响勘察质量的因素,影响因素是否能通过有效的措施得到预防和控制,最大限度的降低对工程的危害。同时前期准备工作还包含勘察所需的各项设备及材料,保障全面了解施工条件并准备好相应的设备,为工程后续各项工序的高效开展奠定基础。

(三) 重视地基处理技术的合理选用

1. 合成材料处理技术的运用

合成材料处理技术在处理质地柔软的地基上具有较好的效果,通过将各类条纶、尼龙、丙纶等高分子化合物与地基进行合成处理,借助合成材料的优良性能,不断提升地基的强度和硬度,为勘察技术的有效实施创造条件。这些高分子化合物与地基经专业的技术处理后,能够有效增强岩土工程勘察中的排水性能,并且因为这些材料本身具有较强的防腐、防水性能,增强了地基处理后的耐腐蚀和耐渗效果。在运用该处理技术时,需注意要针对应用材料的各项性能选取科学的处理技术,从而最大限度的发挥合成材料在地基处理中的价值。

2. 砂石垫层处理技术的运用

砂石垫层处理技术由于施工简单、投入低、效果好的特点,在岩土工程勘察中的地基处理问题上较为常见。该技术以砂石垫层为主要支撑来提高地基的均匀性和稳定性,并使得地基承载能力大幅提升。在实际应用时要预先将地基下面不合格土质清除并压实处理,填入性能可靠的砂石,来帮助地基形成良好的持力层。

3. 水泥粉煤灰碎石桩地基处理技术的运用

水泥粉煤灰碎石桩处理技术也是岩土工程勘察中地基问题处理常用技术,该技术通过对碎石桩防护材料如混凝土、水泥、碎石屑等的优化配比,来形成强度、硬度及承载能力更高的新碎石桩,实现对岩土工程勘察的有效支护,使地基承载能力能够满足工程建设标准。

结语

在工程项目建设标准的日益提高及建设类型逐渐多样化的发展趋势下,面对我国复杂的地质结构及地质形态,对岩土工程勘察中的地基处理工作提出了更严格的要求。勘察人员需全面提升自身的专业素质及综合水平,彻底解决勘察工作不规范、准备工作不充足及地基处理技术不恰当等问题,依据工程建设地质质况来提升地基处理方案的实用性、科学性,保障地基处理达到理想效果,为建筑施工设计提供可靠保障,从而满足社会及人们对工程项目的多样化需求。

参考文献

- [1] 韩俊俊,叶斌.试论岩土工程勘察中的地基处理问题[J].居舍,2018(35):12.
- [2] 白绍岑.地基处理和岩土工程勘察中的常见问题研究[J].住宅与房地产,2018(33):212.
- [3] 赖晓东.岩土工程勘察中的地基处理问题分析[J].安徽建筑,2018(1):205-206.
- [4] 韦俊.地基处理工程勘察过程中常见的问题及对策[J].城市建设理论研究(电子版),2018(3):115-117.
- [5] 倪昌进,郭鹏飞,李万鹏.岩土工程勘察中的地基处理研究[J].居舍,2018(12):5.