

岩土工程勘察与地基设计若干问题探讨

杜发红

云南省有色地质局勘测设计院 云南 昆明 650051

摘要:建设工程质量事关经济民生,也是城市发展的主要目标。岩土勘察和地基建设作为重要的基础工程,必须受到各方的高度重视。地基施工和岩土工程研究是建筑工程不可分割的两个部分。目前,在基础设计和岩土研究的实际操中还存在着协调不平衡等问题。因此,有必要针对这些问题提出相应的对策,以提高基础设计和岩土工程研究质量,促进我国建筑业的发展。

关键词:岩土工程勘察;地基设计;问题探讨

引言

岩土工程勘察和基础设计对整个建设工程施工的整体质量拥有很重要的作用影响。它们都是新项目成功开展的重要组成部分,应该按照当代创新理念与技术,最大程度地达到现场施工必须。因而,有关部门务必及早发现岩土工程勘察和基础设计中存在的问题,从而积极主动采取各种科学有效的防范措施加以解决,从而有效确保工程项目的整体质量,为岩土工程建设中的可持续发展观奠定扎实的基础。

1 地基设计与岩土工程勘察的概念

1.1 地基设计

在岩土工程中,有非常多的基础岩土工程。在混凝土施工建设过程中,比较常见的土的工程分类主要包括岩层、砂土、碎石土、黏性土和砂土。设计是岩土工程工作,其合理化会直接关系到全部工程项目的安全性。因而,在岩土工程中,要知道岩土工程的种类和优势,搞好建设项目的设计。作为整个工程项目的地下部分,设计应该是开工前的主要工作内容。想要保证工程项目的中后期进度和最后工程质量,这个阶段就需要专业技术人员在设计前期便对有关的施工条件展开调查和测试,剖析设计中的很多联络,融合项目本身的经营规模种类开展设计。岩土工程现场勘察是设计与分析工作。与建筑基础对比,岩土体坐落于房屋建筑基础的下边。仅有把握土建工程的特点和场地地理条件,才能更好地确保设计的合理性和实际效果。在岩土工程现场勘察中,专业技术人员一般根据现场勘察时期的不同要求,融合施工环境和工程性质,应用技术专业方式剖析岩土体的水文地质特点,根据方案论证明确提出岩土工程中可能出现的难题,并给出有目的性的对策与建议,为设计给予科学论证^[1]。因而,需要做好岩土工程现场勘察工作中,全面分析有效对策的稳定和均匀度,确保建筑工

程质量以及安全性。

1.2 岩土工程勘察

岩土测量是工程初期最基础但又十分重要的工作,主要是根据建设项目的要求,对施工现场的地质、环境特征和岩土条件进行勘探、分析和评价,编制调查文件等一系列活动。就测绘工程而言,其主要工作范围包括:大地测绘、土壤取样、现场勘察、现场检查和试验等,从而进行各种定性或定量分析和评估,最后编制不同阶段所需的报告文件。岩土工程测量可分为选址阶段、初步测量阶段、详细测量阶段、施工测量阶段等阶段。岩土工程研究的目的是通过测量方法的不断创新,提高测量精度,降低测量难度,最终的测量数据可以更好的服务于后续的地基设计等工作。

2 岩土工程勘察与地基设计中存在的问题

2.1 准备工作不完善

在岩土工程勘察工程及基础设计环节中,大部分建筑项目在开工时都不合实际工程施工必须,在很大程度上限制了建设项目的工程进度,进一步严重影响建设项目的总体基本建设。比如,在岩土工程勘察环节中,假如勘察工作人员没准备好充足的材料,将会影响到相关工作开展和进展,勘察工作人员迫不得已回到探寻材料,促使勘察结论无法有效确保其准确性与时效性。

2.2 岩土工程勘察作业不规范

在岩土工程勘察中,经常会出现郊外工程施工不规范的状况,这通常是因为机械作业工作人员能力有限、现场操纵不合理等多种因素所造成的。岩土工程勘察的野外作业用时且繁杂,现场机械作业工作人员未按本安全操作规程开展现场工程施工及原位测试,造成现场专业技术人员无法准确叙述地质构造,确保原位测试的准确性。这就导致调查单位所提供的调查研究报告不能够真实反映场地地理条件,危害后期基础设计及施

工,严重的也会导致安全隐患。

2.3 地质勘察手段单一

岩土工程设计和基础设计。在岩土工程勘察行业,依然存在勘察方式单一的现况。现阶段岩土工程现场勘察方式比较单一,有一些不符现行标准设计规定。除此之外,在岩土工程现场勘察中,环境因素标准危害混凝土裂缝。附近地震断裂带等不良地质效用对设计有重要影响。因而,在具体的勘察环节中,应注意建设工程施工场地环境要素,按照实际的地区标准,对岩土工程进行实地勘察与分析,为设计给予足够的支撑。

2.4 相关人员的综合素质不高

在岩土工程勘察和基础设计环节中,假如相关人员的综合能力较低,将在一定程度上危害相关工作成功开展,尤其是并没有高质量、高质量、高技能人才的专业人士作为重要的技术保障,将导致岩土工程勘察和基础设计的一系列工作效能无法得到有效保障^[2]。在勘察环节中,勘察工作人员必须对施工现场的各个领域进行全方位的解读与研究。假如相关人员的专业技能水准与实际专业技能水平不高,就不能有效确保所取得的调研数据的真实性、稳定性和实效性,从而影响到项目的顺利开展。

2.5 地基设计和岩土勘察工作不协调

地基设计无法与勘察做到协调配合,会在一定程度上影响地基设计,使地基设计无法准确完成。岩土工程勘察和基础设计所属两种不同的单位,彼此之间缺少沟通,工作中几乎无法融洽。在项目过程中,因为勘察部门对建筑物承载力缺乏了解,很容易出现这两种情况:一是承载力被虚高,造成勘察周期时间增加,成本增加,必定导致资源浪费现象;二是对承载力估计不足,造成勘察结论无法达到设计规定,需重新开展勘察^[3]。基础设计与岩土工程勘察相互配合不平衡,会大大降低工作效能,造成人力资源、物力资源等资源的浪费。由此可见,仅有平衡好勘察和基础设计部门之间工作,才能保证相关工作的顺利开展和高效化。

3 岩土工程勘察与地基设计的优化措施

3.1 提高思想认识,做好准备工作。

现阶段,伴随着城市化的发展趋势,岩土工程勘察和基础设计的功效愈来愈突显,有关人员必须对此项工作给与更多认知和高度重视。为避免施工过程中工程项目停滞不前,应贯彻落实各类准备工作,如岩土工程勘察、基础设计等,然后由工程项目承担核查准备工作。在准备工作中,主要对有关人员给出了较高的要求,同时要求具有过硬的技术素质,确立勘察目地,针对性地对地质工程特点开展深入研究,全面了解工程项目场所

以及相邻场地地质工程信息内容和工程执行情况。在这里基础上,应合理制订调查计划,具体指导专项调查的开展,以确保调研数据的真实性。

3.2 规范岩土工程勘察流程

在进行岩土勘察前,调研公司必须严格按照国家相关勘察标准,在路基设计前期勾勒岩土勘察大纲,建立实际操作流程。试验规范和标准是岩土工程研究的要素,是保证结果正确的重要条件,是吸引最优秀岩土工程人才、采用先进技术开展水文地质研究的重要条件。解决检测项目时,应及时记录复检情况,复检项目总数应符合实际检测规范^[4]。只有这样,才能保证新项目顺利开工的标准科学有效。另外,在这个环节,岩土工程要严格管理,勘察公司要根据工程的具体内容进一步细化相关区域,具体过程要根据建设工程的特点进行说明。必须对施工现场岩土数据信息进行多方面的采集和分析,为岩土勘察的完整性、准确性和合理性提供坚实的数据支持,为下一阶段的基础设计提供科学、准确、有效的依据。

3.3 加强监管工作,提升项目运行效率

在工程开发环节中,建设单位必须可以确立整个项目的操作小细节,提升全过程控制。施工企业在设计基础时,需在节约能源、保护生态环境基础中进行设计,还要考虑到工程预算、品质、进展等多种因素。设计计划方案最主要的是根据当地具体情况,可行性分析强。除此之外,还需要与勘察企业维持紧密联系,对于存在的不足与勘察企业进行交流,以保证最优的基础设计计划方案。针对勘察部门及设计单位,应协同配合。设计部门进行基础设计时,勘察单位要给予最大程度的相互配合,确保基础设计单位设计的设计计划方案与实际勘察结论相符合^[5]。仅有提升2个单位之间的交流交流与合作,才能保证设计品质。

3.4 协调好地基设计和岩土勘察工作

基础设计和岩土工程勘察做为同一工程项目的2个关键层面,应相互协调,收集到的材料应开放分享,完成二者的紧密结合。基础设计和岩土工程勘察紧密联系,应根据成一个统一体,相互配合,以确保相关工作的顺利开展。基础设计和岩土工程勘察涉及到大量的数据与信息,必须勘察设计人员中间有效的沟通和协调,以确保信息内容可以有效、清晰地传递^[6]。除此之外,基础设计和岩土工程勘察工作中将和施工场地的实际情况各有不同,所以需要融洽各个部门相互关系,以保证中后期工程的施工成功开展。

3.5 规避外界影响,提高勘察技术使用的多样化

目前,在我国岩土工程研究过程中,所采用的技术过于传统和单一,缺乏创新和多样性。针对此类问题,管理者必须积极改革创新,引进先进的新兴技术。立足本地区概况,不断调整和完善所采取的行动,以最大限度地提高研究方法和技术手段的多样性和先进性^[7]。此外,在岩土勘察过程中积极收集相关数据。充分结合当地地理环境和地质条件,制定完整、科学的岩土勘察方案,并以此为依据,指导工程的进一步实施。

3.6 加强相关人员的综合素质

设计与勘察工作均需要专业人员完成,因此,人员技术水平具有决定性的作用。提升岩土勘察工作和地基设计方案的重要方式就是提升相关工作中人员的综合能力。由于在所有工程建设中,相关工作中人员的综合能力对工程项目的整体质量造成着比较大的价值和危害,因而,工程单位一定要对相关人员进行课堂教育和业务培训,主要用于工作中过程中存在的重点难点问题进行详细的指导和帮助,为此有效提升相关人员理论知识水准与实践专业技能水准^[8]。此外,工程单位在采用岩土勘察工程与地基定制的相关人员时,需要严格管理她们具备高效的从业资格证,在开展正经工作前要对相关人员的业务能力开展合理的考评,与此同时不断完善绩效考核制度,贯彻落实“评定—薪酬—业绩考核”一体化的管理模式,促使相关人员更为积极主动地投身于勘察工作上,并发挥出其本身的能力和水平。

3.7 完善管理制度,落实地基设计及岩土工程勘察的规范性

现阶段,在建筑专业建设中,基础设计和岩土工程勘察工作中具备随机性,并没有严格执行有关规范化的规定。针对该安全隐患,有关人员必须采取科学合理有效的措施,标准及要求在施工过程中的各项任务。一是要进一步完善工作制度,提升基础设计的严谨性和精确性,规定技术性人员严格执行岩土工程勘察的流程步骤开展工作^[9]。与此同时,相关部门必须要在各项工作中充

足根据实际情况,进一步优化路基基础设计和岩土工程勘察工作中的最基本标准、标准及法律法规规定,以法律的方式确保相关工作的规范化和合理性。

结束语

综上所述,现阶段,在我国建筑业在发展过程中存在诸多的问题与不足,例如技术方面的发展趋势就相对落后,需要有效推动勘察工程及其地基设计方案更好更快的高速发展,就需要得到强有力的技术支持。因而工程部门和相关人员一定要对岩土勘察工作与地基设计方案开展深刻、全方位的探索与分析,从这当中发觉影响到发展趋势的影响因素,运用科学有效的防范措施将这些问题改进,继而推动二者相互之间融洽、相互之间功效、共同进步。

参考文献

- [1] 兰军辉.岩土工程勘察与地基基础设计的应用探讨[J].建筑技术开发,2020,47(13):161-162.
- [2] 李天送.岩土工程勘察与地基设计问题的认识分析[J].西部资源,2021(1):99-100,105.
- [3] 张涛.地基设计和岩土勘察过程中常见问题初探[J].智能城市,2021,7(04):152-153.
- [4] 谢玉英.新时期岩土工程勘察中存在的问题及其对策[J].世界有色金属,2019(15):246-247.
- [5] 王延涛,王振.地基设计和岩土工程勘察过程中常见问题及应对策略研究[J].居舍,2020,10(16):123-124.
- [6] 田镜楷.探讨地基设计和岩土工程勘察过程中常见问题及应对策略[J].中国住宅设施,2020,11(5):43-44.
- [7] 庄玉才.地基设计和岩土工程勘察过程中的常见问题分析[J].住宅与房地产,2020(18):186.
- [8] 王玉山,滕亮.地基设计和岩土工程勘察过程中的常见问题及应对策略[J].工程技术研究,2019,4(23):190-191.
- [9] 徐高华.岩土工程勘察中常见问题分析和解决对策研究[J].居舍,2020(27):177-178,184.