

岩土工程行业发展方向

Development Direction of the Geotechnical Engineering Industry

马宏

Hong Ma

吉林省林业勘察设计院 中国·吉林 长春 130000

Jilin Forestry Survey and Design Research Institute, Changchun, Jilin, 130000, China

摘要: 岩土工程勘测技术是岩土施工中最关键的技术环节, 由于落后的岩石勘测工具和落后的岩石施工勘测技术水平, 对岩土工程的总体工程质量产生了直接影响。论文内容以岩土勘测技术为切入点, 通过系统分析岩土工程勘测技术和岩土勘测设备在岩土工程中的实际运用状况, 从程序标准化、技术优势和质量管理机制完善的角度, 系统论述了岩土勘测技术在岩土工程中的发展走向, 并力求为提高中国岩土工程勘测技术予以借鉴。

Abstract: Geotechnical engineering survey technology is the most critical technical link in geotechnical construction, due to the backward rock survey tools and backward rock construction survey technology level, it has a direct impact on the overall engineering quality of geotechnical engineering. Taking geotechnical survey technology as the starting point, this paper systematically analyzes the actual application of geotechnical survey technology and geotechnical survey equipment in geotechnical engineering, and systematically discusses the development trend of geotechnical survey technology in geotechnical engineering from the perspective of program standardization, technical advantages and improvement of quality management mechanism, and strive to provide reference for improving China's geotechnical engineering survey technology.

关键词: 岩土施工; 岩土勘察; 现状; 发展方向

Keywords: geotechnical construction; geotechnical investigation; status quo; development direction

DOI: 10.12346/etr.v4i5.5671

1 引言

随着中国社会主义市场经济的不断快速发展与逐步壮大, 中国建筑工程建设部的业务不仅发展得很快, 工程项目的数量也日趋不断增加, 项目库的建设逐步向技术规范化、标准化的建设方向快速发展, 对提高岩土建筑工程考察勘察勘测工作数据科学性与数据实效性, 也逐步明确提出了更高的技术标准化和标准。目前, 在中国的各个岩土建筑工程考察勘察勘测工作项目开展管理过程中, 仍然存在面临着一些的重要技术质量问题和管理缺陷, 岩土建筑工程调查勘测工作数据库的科学性和数据准确度一直没有得到起不到有效的质量保证, 在极大程度上遏制了中国建材行业的发展。

2 岩土工程概况

2.1 研究背景

建设工程勘测就是指按照建设项目的需要, 来对建设工程的场地、地质、气候条件和环境影响等进行系统分析、调查与研究, 把成果以工程档案的形式传送给国家相关主管部门, 为今后管理工作进行指引, 是中国工程勘测管理工作的重要组成部分。岩土建筑工程地质勘察的主要工作任务是按照各个施工时间段现场施工的工程技术地质要求标准来对现场的岩土工程技术地质勘察情况及时作出客观反映, 岩土建筑工程地质勘察才可以能够更有效地不断提高工程技术论证的科学合理性和技术科学性, 为今后工程建设各方面提供指导性的技术意见, 并提供了有力的事实基础, 从而提高工程工作的效率以及质量。

【作者简介】马宏 (1985-), 女, 中国吉林双辽人, 硕士, 工程师, 从事岩土工程研究。

2.2 岩土工程应用现状

当前与岩土勘探技术相关的基础理论基本已初步形成、而岩土技术本身也在各个方面均有了相应的提高。例如,勘探的技术和设备的创新以及科研人员的专业技术水平等。随着国家的发展,社会各界对建设工程技术的需要也越来越旺盛,各类大中型建筑物的出现也使手影社会进展的速度更快。而传统的施工手段也已不可以适应当前的工程建设需要,因而出现了一定的技术落后问题,近几年岩土行业从业人员数据见表1。

表1 近几年岩土行业从业人员数据

年份	2015	2016	2017	2018	2019
从业人员数量 (万人)	304.3	320.2	428.6	447.3	463.1

3 现阶段岩土工程勘察存在几点常见问题分析

3.1 施工前的准备不完善

岩土建筑工程项目勘察检查工作往往是一个较为系统、复杂的技术工作,如果在岩土工程建设前期材料准备工作阶段,没有按照岩土工程施工图的要求及时做好全面的勘察施工材料准备,将来就会给从事岩土工程勘测、施工单位等人员带来诸多困难与麻烦,进而直接造成了我们无法通过客观精确的勘察数据对岩土建筑工程项目现场平整面高度、标准最高高度以及工程建筑构造主体型式等工程内容情况作出客观科学准确描述的复杂问题,具体来说岩土勘测工程检查勘察现场施工情况主要如图1所示。



图1 岩土工程现场勘测

3.1.1 地质勘探测量点的确定缺乏科学性

针对各种类型的地质地形环境条件,科学合理制定了位置合适的地质学勘察检测点,是保证岩土工程勘察的有关工作顺利完成以及防止出现勘察工程质量问题的基本保证。但就目前中国外岩土工程勘察工作而言,在勘察地点的选取与确定等方面普遍没有科学性,特别在某些工期要求较紧急的建设工程中,在勘察地点的选取方面常常缺乏科学合理的计

划进行支撑,不但削弱了岩土工程勘察的科学性,同时延误了岩土工程勘察的总体进展^[1]。

3.1.2 地质样本的采集缺乏全面性

通常情形下,为保证岩土工程勘察的准确度、效果和全方位,在地质样品收集过程中,须依据现场的实际环境合理控制并收集各类地质样品。然而在现实的过程中,部分地质勘察单位或政府机构,为了减少地质学勘查的工作周期、节省建设成本,只采用少数几种地质学样品进行测量,因此对勘查工作的最后结果产生了很大的不良影响。

3.1.3 专业人员技术有待提高

岩石工程技术勘察的有关人员专业素养水平尚有待进一步提高,勘察技术人员作为各类岩石建筑勘察岗位的主要执行者和实践者,其个人业务水平和技术专业素养水平,将影响到岩石建筑勘察岗位的效果和服务水平。从中国外岩土工程勘查进展状况而言,勘查技术人员整体素质尚有待进一步的提升,须着重提升勘查技术人员的责任意识、管理观念和质量意识,同时进一步提高其实际能力,以保证各类岩土工程勘查管理工作的高效实施。

3.2 室内勘察缺乏规范性

室内环境测量同时也一直是室内岩土建筑工程监测勘察的关键技术工作组成环节,直接性的影响关系到了室内相关数据分析的监测准确度与分析科学性,可能出现随意编造监测数据、对监测数据弄虚作假等不良问题,严重影响了室内岩土建筑工程监测数据整体的分析科学性与工作有效性。

4 岩土技术在岩土工程建设中的发展趋势

4.1 规范工程勘察程序

岩石勘测是为岩土工程提供基础设施,充分考虑到当前岩土工程勘测作业存在的困难,以及掌握全面可靠的岩石地貌等有关数据信息的必要性,以规范岩石工程勘测作业、提高岩石勘测信息可靠性为目的,有关单位必须按照岩石工程特点和设计标准,建立科学合理的扶持政策,严格规范岩土工程勘察程序,以防止工程勘察机构为节省成本聘用业务素质和能力不合格的人员,并要求所有岩土勘察工作人员必须严格遵循国家规范的工程勘察程序,同时根据岩土工程勘察方案设计和实施工作的具体需要,严格规范岩土勘察作业标准,把岩土质量和施工安全摆在第一位,以有效克服岩土勘察作业中存在的漏洞,进一步增强政府对岩土工程勘察工作本身的监督力量,为岩土工程项目的安全且保质保量地施工提供了坚实基础。

4.2 数字化岩土勘察技术

岩土勘测工程技术一直是一个对要求精密化极高的技术工作,在信息化时代,数字化的岩土勘测工程技术也越来越受到行业人士的青睐,作为新时代岩土施工勘测技术水平和手段发展的必然趋势和走向,使数字化岩土勘测工程的技术

被更大规模的普及和使用。有关单位在发展岩土勘测科学技术上必须积极加以改进和革新,密切关注当前岩土勘测科学技术的数字化发展趋势,进一步革新岩土勘测技术手段,认真编制科学合理的岩土施工勘测规划,贯彻并实施工程备案登记试验制度,把电磁波等有关科学理论知识运用于岩土勘测管理工作中,利用先进数字化岩土勘测技术手段与科学合理的岩土勘测规划,认真处理当前岩土勘测作业中出现的新问题,以改善岩土勘测技术落后的局面,以提高岩土勘测的效率和勘测数据资料的准确度,以切实反映岩土施工拟建地的实际土层地貌状况,以有效控制岩土工程设计数量和施工质量^[2]。

4.3 健全岩土勘察监管机制

有关单位必须规范建立健全的岩土工程勘测监督管理制度,明确确定了岩土勘测管理工作的主要任务和目标,明确落实了岩土工程勘测作业单位的主要负责人,并建立了详细的岩土工程勘测作业的质量检查程序,重点把关岩土工程测量和界面分析等工作,严格及时审查岩土工程勘察报告,并通过针对性措施认真处理岩土工程勘察数据出现的质量问

题,严格规范审查岩土工程勘察报告的数据,进一步加大政府对岩土勘测作业的监管力度,进一步规范岩土勘测秩序,规范了岩土勘测环境,从而使得岩土勘测数据可以为岩土工程项目的正常高效施工提供质量保证。

5 结语

综上所述,有关国家机关和事业单位都必须不断全面提高对中国岩土地质工程建筑勘查勘察工作的政治重视性和程度,从通过进一步建立健全勘查工作管理规范规章制度、强化岩土工程建筑勘察专业人才培养、优化岩土工程技术队伍引入等多种举措,综合有效增强了中国岩土地质工程建筑勘察的理论科学性与工作有效性,从而有效促进了中国岩土建筑勘察产业的健康发展。

参考文献

- [1] 张兰锁.岩土勘察工程问题及解决措施[J].装饰装修天地,2015(8):267.
- [2] 张细.探析岩土勘察工程中常见问题和解决措施[J].江西建材,2015(7):232.