

国内统一连续出版物号: CN 21-1602/N 国际标准连续出版物号: ISSN 2096-1936

INTELLIGENT CITY

智能城市



2021 2
第7卷第03期

大交通流量高速公路占道施工期间的交通组织设计

基于 AR 技术的沉浸式漫游体验平台

基于马尔科夫的混合动力汽车行驶车速预测研究



每册定价: 20.00 元



主管 辽宁省重要技术创新与研发基地建设工程中心

主办 辽宁省科学技术情报研究所

岩土工程勘察工作中存在的问题探讨

邓宇桐

(四川志德岩土工程有限责任公司, 四川 成都 610000)

摘要: 岩土工程勘察是保证建筑工程质量的重要基础内容, 文章围绕岩土工程勘察工作中存在的问题展开讨论, 针对岩土工程勘察工作中出现的问题, 提出几点问题解决对策。

关键词: 岩土工程; 勘察; 土工试验

DOI:10.19301/j.cnki.zncs.2021.03.036

岩土工程勘察作为我国建筑工程基础建设三个主要程序之一, 其工作的开展应走在设计与施工前端, 更好地服务于施工设计和实际施工。另外, 基础设计作为工程设计的关键环节, 对岩土参数的取值合理性起到重要的影响作用, 其会直接影响基础设计的安全性、经济性、合理性。实际岩土工程勘察工作中会经常出现各种问题, 亟待提出相应的优化措施, 以全面推进建筑工程岩土勘察工作的顺利开展。

1 新时期岩土工程勘察过程中所存在的问题

1.1 岩土勘察不准确

一般岩土工程勘察工作中会产生许多数据信息, 须做好工作中对数据信息的记录工作。完成岩土勘察工作野外工作后, 应及时取样送往实验室进行检验。专业试验人员运用专业的技术手段进行数据的分析、试验, 前提是必须保证操作科学, 数据准确。有部分试验操作人员在实际操作过程中, 会出现一些失误, 无法保证测试工作顺利开展, 获得的结果准确度不够。待试验结束整理数据信息时, 大部分由于统计工作不到位, 使最终得到的数据存在较大误差。例如, 在试验层状土时由于其土性差异大的缘故, 需要进行多次对比, 还应收集大量的验证资料, 避免试验结果与实际试验成果存在较大差异。

1.2 对地下水的调查缺乏严谨性

地下水勘察的结果不准确会对岩土勘察精度造成影响, 地下水的测量是岩土勘察工作中的重要环节, 鉴于地下水位不断变化的缘故, 仔细勘察水位高低情况、变幅情况, 收集相关的数据资料。部分地下水中富含许多腐蚀性强烈的化学物质, 因此, 应对此认真分析并提出对应的解决方案, 若岩土精度不达标易对后续工作产生影响。

检测地下水一般是检测其中含有的腐蚀性物质, 在此环节易出现检测结果不准确的问题。若岩土工程勘察人员从主观上对检测工作给予的重视度不够, 会影响到岩土工程质量, 导致岩土工程施工的风险性进一步提升。

另外, 因地下水变化引发的抗浮失效问题发生频率较高, 部分建筑伴有地板开裂和建筑结构下沉、地面上拱等问题, 易造成建筑物倒塌。

在岩土工程勘察工作中, 应重视地下水的调查工作, 出现问题时须及时处理, 防止不良后果发生。

1.3 岩土勘察中取样缺乏准确性

取样送检是岩土工程勘察工作中极具代表性的环节, 其与勘察结果的准确性紧密关联。如果取样不准确, 易出现抽

检问题, 导致勘察工作均会出现问题。根据岩土勘察工作的有关规定和标准, 取样时须综合考虑岩土样品匀称与否, 应选用均匀的样品。实际工作中难以获得未扰动的样品, 因此, 会有部分样品无法满足勘察要求, 使勘察结果受到影响, 使后续工作中岩土工程勘察施工欠缺有效的参考资料作为指导。

基于此, 如果勘察结果不具备利用价值, 报告编制人员无法获取岩土的真实情况, 会影响岩土工程勘察的成果准确性。

1.4 工作人员的专业素质参差不齐

通常情况下, 可将土工试验的从业人员分为技术人员与实际操作人员两种类型。一部分为比较正规的大型企业中, 招聘的技术负责人及骨干精英, 其专业素质素养均较高, 此外, 部分从业人员同时具备较高的职业水平的证明。如果为中小企业, 其内部的土工技术人员一般不具备前述要求, 部分技术人员未接受过系统的培训。对此, 在实际工作中须对技术从业人员进行大量的测试, 避免从业人员出现不规范操作问题, 降低最终的结果可靠性。

1.5 土工试验内部的标准模糊

以目前我国的工作现状分析, 各个地区的岩土勘察工作采用科学合理的技术标准。近几年, 岩土工程关注度持续上升, 为了得到更进一步发展, 必在原有的标准基础上, 坚持可持续性发展。

目前我国的土工试验要求其执行标准必须与国家相关制定标准保持一致, 由于土工试验的作用被越来越多的人所熟知, 相关部门在其专业技术与相关制度问题上提出了对应的规范标准。

综合上述分析, 应统一土工试验的执行标准, 在对我国国情进行充分分析的基础上, 学习国外先进的相关经验和标准, 以弥补现阶段土工实验执行标准的不足。在不断完善土工试验执行标准的过程中, 为规避未来工作中有可能出现的弊病, 应分析掌握现阶段下行业和社会的相关方面的情况。

2 岩土工程勘察问题的具体解决措施

2.1 定期维护设备

从企业角度考虑, 须重视高精度设备的管理工作。定期安排专业人员开展仪器设备的养护维修工作, 遇到仪器出现损坏, 应及时购置新的设备。另外, 为延长仪器设备的使用寿命, 须保证试验结果的准确性、可靠性, 对此, 要求一定要采购质量较高的仪器设备。

2.2 提高工作人员的专业素质

应保证专业技术人员的专业水平,须做好从业人员的定期培训工作。在选择勘察工作技术人员时,应坚持择优录取的原则,保证录用技术人员能够胜任该岗位工作。此外,对部分在职人员,为适应时代变化需求,要求企业须定期开展相关的专业技能的培训工作、相关资质的认证工作。企业应完善相关员工的培训教育机制,及时处理不合格的工作人员,保证岩土工程勘察工作能够高效率地开展。

土工试验环节应加强相关的监管工作,提高管理工作者 的责任感。指派专业工作人员做好仪器设备的管理工作,落实工作责任到个人,全面提高管理人员的综合素质。

2.3 积极引进数字化技术

岩土工程的施工现场检查采用分阶段勘察的方法,须做好岩土工程勘察过程的监督控制工作,确保其勘察工作的质量。严格检验、核对勘察中获取的数据资料,如果在检验核对过程中出现问题,须及时处理。

勘察过程中运用数字化技术开展工作,其主要作用是场地虚拟,模拟虚拟操作施工场地可以借助显示器获取到对应的施工现场的数据资料,全面了解数据库的运行方式。在实际实施过程中,采用的方法应针对性。应注意并非所有的勘察资料均可以运用此方法切实反映,仅在特定的情况下才可保证数据库的正常运行。

可以借助运行虚拟软件反映地形信息,要求其应与地理信息系统联合使用。此方法能够较好呈现岩土工程勘察工作的模拟方式,工作人员可以直接在各种岩土数据模拟处理工作中获取到对应的实际信息。可以利用数字勘察技术模拟岩土工程的具体环境,并建立起勘察系统,对问题进行分析,有助于把握对应的技术方向,充分发挥数字化管理控制的作用。因此,在岩土工程勘察工作中,模拟软件的使用,在获取信息的过程中,除了能使获取信息的准确率得到保证外,同时可以提高工作效率。

2.4 扩宽岩土工程的勘察范围

在岩土勘察工作中难以避免客观因素的影响,在岩土工程的勘察区域工作中,应当适当扩宽其勘察范围,以便于能更好地了解施工当地的具体地质情况,实现深入勘探的目的。使用此方法能充分体现勘探结果,同时可明确发挥其作用。扩宽勘察范围能使获取资料更加完整,保证数据信息准确度更高,使勘察质量有所保障。

2.5 做好风险评估工作

岩土工程勘察工作存在一定的风险性,相关的技术人员应从勘察技术本身作为出发点,进一步评估勘察过程中存在的风险,提出对应的解决措施。实际勘察中应发挥好勘察技术工作的基础性作用,严格要求勘察工作人员的技术水平必须达标。另外,应与有关企业进行合作,并进行深入交流,共同承担风险,以提高勘察工作的实际工作效率。

实际勘察工作中应提前做好相关的准备工作,保证收集信息越多越好,制定对应合理的勘察方案。此外,地质勘察过程中无法避免各种安全隐患,应做好对应的勘察风险的评估工作,对工作人员应具备相应的风险意识,确保勘察工作可以稳定顺利地展开。

3 结语

综上所述,本文介绍了一些比较普遍化采用的测试手段,充分分析了相关原理,在此基础上,应正确进行相关的操作,以提升勘察工作质量,提高勘察工作的水平,保证施工顺利开展。对此,施工现场的作业人员及技术人员需要对相关的操作规程、作业程序进行严格规范,具体提供的成果资料须保证可使作业效率进一步提高,继而全面保证整体勘察工作质量的提升。

参考文献

- [1] 工程地质手册编委会.工程地质手册[M].5版.北京:中国建筑工业出版社,2018.
- [2] 卢正广.岩土工程勘察质量控制要点研究[J].工程建设与设计,2020(4):46-47.
- [3] 毛政跃.岩土工程勘察、设计与施工一体化的模式分析[J].工程建设与设计,2019(22):164-165.
- [4] 潘广灿,张金来,郜松杰.岩土工程勘察土工试验中的常见问题[J].地质灾害与环境保护,2012,23(1):40-44.
- [5] 陈家驹,于春雨.基于岩土工程勘察工作中若干问题的探讨[J].民营科技,2016(6):42.
- [6] 魏巍.岩土工程勘察与地基设计若干问题探讨[J].中国房地产业,2019(31):292.
- [7] 李洪岩,国媛媛.基于岩土工程勘察工作中若干问题探讨[J].城市建设,2010(5):65-66.
- [8] 刘柳,杨晶,马志新.探讨分析岩土工程勘察中存在的问题[J].能源与节能,2011(11):62-63,76.
- [9] 任海涛.岩土工程勘察中水文地质勘察的地位及内容探讨[J].产业科技创新,2020(23):49-50.

作者简介:邓宇桐,助理工程师,研究方向为岩土工程。