

工程地质勘察中出现的问题与对策

Problems and Countermeasures Arising in the Engineering Geological Survey

朱峰 吴刚

Feng Zhu Gang Wu

扬州市勘测设计研究院有限公司 中国·江苏扬州 225000

Yangzhou City Survey, Design and Research Institute Co., Ltd., Yangzhou, Jiangsu, 225000, China

摘要: 随着社会经济的不断发展,建筑行业得到了迅速发展。工程项目的地质勘察是项目在施工过程中的重要环节,工程质量的提高关系到工程的可持续发展。为了提高现行工程地质勘察的效率以及质量,有关人员应注重安全管理、地质勘察效果和现代勘察管理系统的建设,优化和管理地质勘察,有效提高地质勘察的准确性,确保工程的顺利发展。在此基础上,论文详细介绍了工程地质勘察中存在的主要问题及相应的解决方法,提出建立综合地质勘察的管理体系,提高工程地质勘察的质量和效益,以优化工程管理,减少工程中可能出现的安全和质量问题,为相关工程的发展提供帮助。

Abstract: With the continuous development of social economy, the construction industry has been developing rapidly. The geological survey of the project is an important link in the construction process of the project. The improvement of the project quality is related to the sustainable development of the project. In order to improve the efficiency and quality of the current engineering geological survey, the relevant personnel should pay attention to the construction of safety management, geological survey effect and the construction of modern survey management system, optimize and manage the geological survey, effectively improve the accuracy of geological survey, and ensure the smooth development of the project. On this basis, this paper introduces in detail the main problems existing in the engineering geological survey and the corresponding solution, put forward the comprehensive geological exploration management system, improve the quality and efficiency of engineering geological survey, to optimize engineering management, reduce the possible safety and quality problems in the project, provide help for the development of related engineering.

关键词: 工程地质勘察; 问题; 对策

Keywords: engineering geological survey; problem; countermeasures

DOI: 10.12346/etr.v5i3.7774

1 工程地质勘察的概述

1.1 工程地质勘察的内涵

根据工程地质勘察的基础理论,施工前对施工现场地质条件进行勘察研究,使工程施工在规划、设计和施工的全过程中能够有效地与周边环境相结合。地质勘察是工程建设的前提,也是工程安全的保证和可靠的施工基础^[1]。

1.2 工程地质勘察的工作内容

工程地质勘察的基本内容包括地层生成、地质构造、岩石学、岩石与土壤类型及成因、地下水类型与分布规律、水质等,主要工作是对施工现场地质环境进行有效的勘察与分

析,确定影响施工的地质因素,实现施工图纸的调整。工程地质勘察主要分为三个步骤^[2]。首先,现场勘察,即勘察施工地段的土质,选择合适的施工地点;其次,初步勘察、选择施工地段土壤稳定性的勘察和判断;最后,详细勘察根据工程实施计划,进行详细的勘察、试验和比较分析任务。

2 工程地质参考中出现的问题

工程地质勘察是一项户外工程,而勘察项目又比较复杂,因此,会在勘察过程中容易出现各种问题,下文对此进行详细分析。

【作者简介】朱峰(1988-),男,中国江苏扬州人,本科,工程师,从事工程地质研究。

2.1 安全管理的问题

目前,中国工程地质勘察工作通常面临着复杂的地理环境,许多工程建设结构也比较复杂,给测绘人员的工作带来了障碍。通常工程地质工作人员在进行地质勘察中最常见的危险之一是自然环境而引起的安全问题,地质勘察是一项户外活动,环境对地质勘察工作有很大的影响^[3]。工程地质勘察时间长,各种恶劣环境将严重影响地质勘察的安全性以及耐久性,如冬季暴风雪、大风和夏季暴雨都会影响勘察的安全。在当今的勘察环境中,往往复杂的天气条件对勘察和工程过程产生不利影响。由于地质勘察是一项长期的工作,在勘察过程中可能会遇到各种恶劣天气,因此影响工程地质勘察的因素逐渐增多。这些自然环境因素不仅影响勘察的进展,而且对勘察员的安全构成了威胁。目前,为了提高土地质量检验的安全性,必须做好人员的管理和定期检查,以减少安全事故的发生。

2.2 地质勘察效果获得的问题

现阶段中国的勘察效果并不理想,许多地质勘察的工作成果不准确,缺乏科学。造成这一结果的主要原因是,目前的地质勘察人员缺乏较高的综合素质,而且由于缺乏使用和操作设备的技能,很难提高勘察的质量。许多员工缺乏专业合作精神、团队凝聚力等,在开展客观工作的过程中,很难提高勘察的效果^[4]。

2.3 现代化勘察工作管理制度构建的问题

工程地质勘察不仅需要耗费大量的人力和物力资源,而且地质跨度大,会遇到各种气候、各种勘察问题。勘察员可能受到各种因素的威胁,勘察设备可能需要经常更换。这种情况给勘察管理带来了许多不便。在客观条件下,勘察团队需要在规定的时间内完成工作任务,因此许多项目管理者忽视了安全勘察对于实现既定目标的重要性。当意外发生时,很难安排和控制。中国现代地质勘察工作起步较晚,勘察工作效率低,导致勘察工作体系混乱,缺乏强有力的资金和技术支持,存在严重的“空谈”问题。

2.4 勘察工作人员的能力水平受到限制

地质勘察工作人员的工作态度和水平能力是影响工程地质勘察质量的重要因素。然而,在实践中,许多勘察人员没有接受过一些专业技能培训,因此他们自身的能力有限,无法掌握新设备的使用。再加上勘察人员不能采取认真和负责任的态度,往往对施工作业都敷衍了事,这样会直接影响到勘察的质量。

3 加强工程地质勘察的有效策略

为了有效提高项目工程的勘察工作的质量,现阶段勘察工作人员要从以下几个方面,来对项目工程的地质勘察质量进行有效提高。

3.1 做好地质勘察工作之前的评估工作

为了能够做好地质勘察工作有一定的安全性,目前勘察

人员应做好地质勘察的初步评估工作。因此,勘察管理人员要做好风险评估、地质勘察安全隐患的针对性分析,并采取相应的风险评价和防范措施,才能在一定程度上减少安全事故的发生。例如,勘察人员需要充分了解天然气地质勘察的特点,对勘查现场进行分区,确定各区域可能发生的安全事故,然后进行综合分析。管理人员也需要多方进行初步评价,树立和加强安全勘察观念,提前划分勘察现场的安全等级,使勘察人员首先实施最安全的勘察概念,减少对勘察场所不相关因素的干扰。勘察现场需要安排专门的安全管理人员做好现场的例行检查和最终检查,以避免安全隐患的发生。勘察人员需要定期召开会议,分析和讨论可能隐藏的安全风险,并制定有效的纠正措施,以避免发生同样的安全隐患^[5]。同时,监理人员也要积极查找安全隐患,勘察隐患问题,定期做好安全报告的收集工作,最大限度地减少事故的发生。

3.2 组建专业的勘察管理队伍

全面建设专业的勘察管理队伍,可以提高勘察质量。在工程地质勘察工作中,需要选拔有经验的专业勘察人员,以确保勘察工作的质量。目前,为了提高勘察人员的综合素质,我们可以直接提高检验队伍的专业水平,同时也提高了检验质量。勘察工程中,勘察员的素质直接关系到勘察的安全性。因此,要提高工程的安全性,必须首先提高勘察队伍的安全质量水平。勘察人员作为勘察的主要任务,直接影响着勘察质量。勘察单位需要对勘察工作者进行全面的培训和安全教育,以确保工作人员在保护其安全之前有效地工作。勘察单位还应该增强员工的责任意识,使员工对自己的责任、工作有敬畏感。通过对勘察人员的培训,可以大大提高勘察质量。除此之外,勘察单位还需要邀请专家进行培训,以提高勘察人员的技能。在勘察过程中,勘察员应严格遵守相关的安全标准和操作规程,增强自身的安全意识和勘察工作的安全性。

3.3 加强对信息化技术的应用

目前,建设工程人员需要从项目实施和人事管理两个方面提高信息化技术的应用水平,通过引进信息技术提高工程施工项目的勘察质量,使信息化管理能够更有效地渗透到整个勘察系统中。勘察人员运用新的勘察技术可以有效地提高勘察管理效率,同时,将信息化与勘察技术相结合,可以实现整个勘察活动,并对勘察的各个环节进行有效的综合管理。目前,信息化技术在中国工程地质勘察中的应用已经得到了发展,但要推动勘察工作的开展,就必须创新信息管理技术,这关系到勘察现代化的进程。信息技术在工程地质勘察中的应用可以提高勘察的效率,促进勘察工作的顺利进行。在信息化的勘察管理中,所有的数据都被收集在一起,从而加快了信息管理的速度。信息管理需要遵循“功能简化、需求标准化、数据结构和部署云平台”的管理思想,以促进管理流程的标准化^[6]。建立快速有效的信息管理网络,以数

字文献的形式收集、存储和分析数据,有助于提高勘察工作效率。智能信息管理设备的应用极大地推动了测绘业务的发展,目前的技术和智能管理也提高了勘察工作水平。

3.4 建设现代化的勘察制度

在勘察工作中,需要根据勘察工程行业标准和相关技术标准,建立和调整相关系统,使整个勘察过程能够得到验证。勘察控制系统需要对整个勘察过程进行规范,对勘察的各个方面进行动态监测和调整。确保勘察工程技术应用的所有步骤都在适当的控制系统中。为了实现精益工程管理的目标,企业需要制定合理有效的勘察和管理机制。管理机制的存在可以限制员工的不当行为,减少工程进度勘察中的问题。不同的企业适用不同类型的管理机制。在实际运行中,企业需要根据建设目标和职工工作条件选择合理有效的管理机制,以确保工程项目的整体质量符合标准。

3.5 提高水文地质的稳定性

水文地质勘察在地质勘察中具有重要作用。只有更加重视水文地质资料的勘察工作,提高水文地质学的稳定性,才能保证工程的安全性和可靠性。为了勘察水文地质数据,在勘察过程中遇到含水层时,应仔细勘察地下水水位,如有必要,可将有关数学方法和地质勘查中的压力水试验结合起来;为了提高水文地理稳定性的重要性,需要考虑地形、地貌、气象和水文以及地质结构等许多因素。

3.6 采取科学的勘察方法以及勘察技术

①选择合理的勘察方法。科学应用施工检测技术,加强管理勘察技术是提高工程地质勘察水平的有效措施。因此,先进的勘察设备和技术由于其采集密度大、速度快、成本低等优点,需要积极引进和应用。同时要做好现场检测技术管

理、项目合同使用管理和设备数量管理。

②提高勘察的技术。科学应用施工检测技术,加强管理勘察技术是提高工程地质勘察水平的有效措施。因此,先进的勘察设备和技术由于其采集密度大、速度快、成本低等优点,需要积极引进和应用。同时要做好现场检测技术管理、项目合同使用管理和设备数量管理。

4 结语

综上所述,在工程地质勘察发展过程中,为了提高勘查质量,勘察队伍需要做好地质勘查的初步评价工作,建立专业的勘查管理队伍,建设现代化勘查体系,加强信息化应用,完善勘查控制系统和管理机制,确保勘查工作的准确性和科学性。

参考文献

- [1] 吴华耿.工程地质勘察中钻探技术的应用分析[J].世界有色金属,2021(22):22-23.
- [2] 张帆.工程地质勘察中的水文地质危害分析及对策[J].西部探矿工程,2022(3):88.
- [3] 朱鋈川,丁保艳,刘昌禄.工程地质勘察技术问题的研究[J].世界有色金属,2022(8):121-123.
- [4] 孙多明.建筑工程地质勘察中常见的问题及解决对策——以某造纸厂项目工程为例[J].造纸装备及材料,2022(5):66-67.
- [5] 张成奎.地下水在工程地质勘察中的重要性分析[J].工程技术研究,2020(24):88.
- [6] 张昱.探析工程地质勘查中存在的问题[J].世界有色金属,2020(22):102-103.