

工程地质勘察质量风险管理分析

聂慧梓¹ 方 圆²

1. 航天规划设计集团有限公司 北京 102627

2. 中国地质调查局发展研究中心 北京 100037

摘 要: 工程项目的建设对于社会的稳定发展有着重要的促进作用,所以在进行建设之前必须要结合工程建设的实际要求做好工程地质勘察工作,这是保障对工程项目建设区域的地质情况进行充分了解的关键,在进行勘察的过程中也需要重视工程地质勘察质量风险管理工作,这样才能保障工程建设能够朝着规范化和科学化的方向发展,同时也可以保障后续的建设效率。本文针对岩土工程地质勘察的风险管理进行全面的分析,确定地质勘察风险的影响因素,并且针对风险的类别进行区分,结合工程地质勘察的实际情况提出针对性的建议。

关键词: 工程地质勘察; 质量风险管理; 分析研究

Analysis on risk management of engineering geological survey quality

Nie Huizi¹, Fang Yuan²

1. Aerospace Planning and Design Group Co., LTD., Beijing 102627

2. Development Research Center of China Geological Survey, Beijing 100037

Abstract: The construction of engineering projects plays an important role in promoting the stable development of society. Therefore, before carrying out the construction, it is necessary to do a good job in engineering geological survey in combination with the actual requirements of engineering construction, which is the key to ensure a full understanding of the geological conditions of the construction area of the engineering project. In the process of survey, it is also necessary to pay attention to the quality risk management of engineering geological survey. Only in this way can we ensure that the project construction can develop in the direction of standardization and scientificity, and at the same time can we ensure the efficiency of the follow-up construction. This paper makes a comprehensive analysis of the risk management of the engineering geological survey along the way, determines the influencing factors of the geological survey risk, and differentiates the risk categories, and puts forward targeted suggestions based on the actual situation of the engineering geological survey.

Key words: engineering geological survey; Quality risk management; Analytical research;

在工程建设活动中有良好的开端是成功的一半,所以做好工程地质勘察工作也是能够确保后期工程建设顺利开展的前提,对于整个工程项目而言,都具有非常重要的影响,在科技发展的推动中,工程地质勘察方面所使用的手段和技术也在得断不断的优化,并且在进行勘察的过程中,勘察程序和工作方法也都有了新的方式,并且立足于传统地质勘察的情况进行全面的升级,确保能够长远发展^[1]。在进行工程地质勘察的过程中,必须要重视做好质量风险研究工作,能够针对其中存在的质量风险进行分析,做好针对性的防范措施,避免在施工的过程中,因为这些风险因素的影响,导致工期延误,也是能够避免出现重大安全事故的重要内容,对于保证社会的稳定发展以及工程项目的顺利建设都有着重要

的意义^[2]。

1 风险特征

1.1 具有普遍性和长期性

工程地质勘察质量风险具有普遍性和长期性的特征,这主要与地质勘察的工作性质有关,因为地质勘察工作主要是针对情况不明确的地下进行探测,地质环境本身就具有不确定性,并且在地壳运动的影响下,也会使地质结构的变化程度较快,这种变化并不受到人为因素的控制^[3]。

1.2 具有突发性和阶段性

在进行勘察的过程中,地质变化受到的影响较多,特别容易被外因诱发,环境的变化也或多或少对地质环境造成影响,所以会具有突发性。对于突然发生的风险,也



不能对其规律进行探究,但是如果存在多个风险的连续爆发,则可以发现其中的规律,结合地质勘察技术水平对规律进行分析和总结,能够找出地质风险的特征,进而结合有效的方式进行风险管理,这样对于避免风险的发生,做好风险控制都有非常重要的作用,采用这种方法能够帮助工程项目稳定推进^[4]。

1.3 具有模糊性和变化性

在进行地质勘察时,通常会重点放在具有较强隐蔽性的地下,所以在进行直观观测时能够获得的效果比较微弱,这也体现出地质勘察风险的模糊性,不能及时的肉眼观察其中存在的风险。

2 工程地质勘察质量风险主要影响因素分析

2.1 地质环境复杂以及气候变化

在一个工程项目中,做好工程地质勘察工作是能够保证后续施工稳定进行的关键,在进行勘察的过程中,必须要对建设区域的自然、地质、山川、河流等地质形态进行充分的勘察。因为在一个勘察范围中会出现多种地质条件,如果地质条件具有复杂多变的特点,在后期的建设中可能对项目造成影响,所以在进行勘察时,必须要对地质环境进行充分的了解,明确其中的复杂因素。在进行野外勘察时,受到勘察条件的影响,搬运勘察工具时具有困难,稳定性差,岩层本身具有风化的特点,在后期进行取样分析中都会存在不同的难度,地质环境的复杂以及气候的变化,对于工程地质勘察都会造成影响,并且这些也是导致出现质量风险的重要因素,一旦受到这几方面的影响,对于勘察结果的精准性造成影响。

2.2 人为因素

在进行地质勘察工作时,相关的工作人员对于勘察的质量有着决定性的作用,在进行勘察的过程中,大部分工作都需要人工操作才能完成,如果在进行操作的过程中,因为勘察人员自身存在工程概念不明,分不清勘察侧重点的问题。并且所使用的操作方法以及勘探手段都存在不足,最后取得的勘察数据也不够精准,在后期进行数据分析的过程中,获得的实际结果与工程建设的具体要求也会存在很大的差距,如果在进行勘察数据的分析过程中,相关的工作人员对于勘察参数分析以及所使用的计算公式不够明确,出现重要概念混淆不清的问题,都会对工程勘察结果造成影响,并且在工程勘察评价报告中,基本地质条件不清,导致工程建设的论证不够充分,遗漏重要的地质数据,这些影响在整个工程勘察风险中是比较常见的问题,也是影响比较重大的一方面。

2.3 市场环境

在进行工程地质勘察时,如果建设单位在勘察方面所具备的专业知识不足,对于工程地质勘察的结果会造成不同程度的影响,这在一定程度上也会严重的影响到对于工程地质勘察的重视程度。因为在进行勘察的过程中也会受到勘察市场需求的影响,受到这一方面的影响,在选择地质勘察合作

单位时,因为重视程度不足,也会首先将节约经费作为主要的参考条件,这样对于勘探结果就会产生一定的不利影响,因为在选择合作单位时,过于重视经济方面的考虑,严重忽略了对勘察单位的实力以及所使用的勘察,技术和结果分析等方面的影响,这样就会造成工程勘察市场出现门槛低、业内竞争激烈的问题,这样对于市场环境的稳定运行造成不利的影响,同时也会对建筑领域的发展产生严重的威胁,因为出现门槛低的问题,可能导致市场内部出现不正当竞争行为,严重扰乱市场秩序。

2.4 管理因素

工程地质勘察工作本身是一件具有科学性和规范性的工作,在进行操作的过程中,只有保证严格按照规章制度办事,才能确保相应的工作可以稳定开展,进而保证工程地质勘察的结果,能够为工程建设提供重要的数据依据,但是结合当前的实际情况来看,这一项工作并不具备完善的规范制度,对于工程地质勘察市场的调控力度不足,导致相关工作并没有有效的监管制度进行管理,这些都是因为受到管理因素的影响,因为地质勘察作业环境主要是在野外,在进行勘察的过程中,也是勘探单位独立进行。所以在这一过程中,勘察单位的工作能力以及管理能力,对于勘察工作的全面以及取样的充足都会产生不同程度的影响,只有能够提供具有可靠性、真实性的数据,才能保障工程项目的建设,但是没有进行有效的管理,缺乏相应的制度,导致这些内容都不能得到保障,这也使的工程地质勘察工作中出现了严重的形式主义,一旦出现这些问题,对于工程施工都会造成严重的经济损失,也会使得施工的程序变得复杂,也会加大施工成本。

3 工程地质勘察项目风险管理的具体优化措施

3.1 结合市场发展完善市场管理监督体系

为了能够保证工程地质勘察项目风险管理工作的有序开展,必须要对市场环境进行充分的了解,并且结合市场的发展方向,对市场管理监督体系进行不断的完善,这样对于勘察工作提升效率有着重要的作用,也能够促进工程顺利施工的关键。现阶段发展中,工程勘察市场存在着混乱的问题,并且缺乏科学合理的市场监管制度,这也是必须要重视的一项内容。首先要结合实际情况,对从事地质勘察工作的机构或者单位进行全面的审查,及时剔除不具备资质的机构对机构和单位行全面的整治,其次,确保行政管理制度能够得到稳定落实,对于地质勘察工作的全面监管有着非常重要的作用,再次,要重视对相关企业进行督促,确保能够在进行工程地质勘察中将工作具体落实到位,进而能够提升对地质勘察工作的重视程度,结合实际要求,建立有效的指引和鼓励机制,这样才能提升勘察企业的创新能力,并且也能够确保积极引进先进技术,提升自身工作质量的重要途径。

3.2 做好勘察方法的应用管理

在对一些具有复杂性的地质环境进行工程地质勘察过程

中,如果所使用的勘察方法过于单一不够先进,也会对最后的勘察结果造成影响,在传统的勘察过程中,经常使用钻探井探进行勘察,在新时期的发展中可以结合技术要求与电法勘探和磁法勘探,通过使用这些先进的技术展开综合性的探测,能够确保勘察技术的优势充分发挥,并且借助仪器的优势,保证最后的结果精准全面,为建设单位提供重要的地质数据和资料。

3.3 做好人员方面的培训和管理

在进行地质勘察风险管理工作时,优秀的工程地质勘察人员以及相关的管理人员,对于最后的结果都有着十分重要的影响,所以必须要做好人员方面的培训和管理,对于技术人员要重视培训专业知识,结合实际要求对这些操作人员进行审查,确保能够掌握与地质勘查工作相符的内容,并且判断这些人员是否能够具有对地址的综合判断能力,能够确保在进行操作的过程中,严格按照要求进行。管理人员则需要具备丰富的管理经验以及管理方面的知识,对地质勘查风险管理工作的内容进行全面充分的了解,可以结合管理的具体要求,对这些具体操作人员进行全面的管理,做好相应的监督和审查工作,对于保证勘察结果的精准性有着重要的作用,并且保证全员都能够努力做到地质勘察的调查详尽、分

析全面、报告清晰、管理有序,这对于提升风险管理效率有着重要的作用,也是能够保证后续施工稳定进行的关键。

4 结束语

总之,因为地质勘察工作对于整个工程建设都十分重要,所以做好地质勘察工作以及相应的风险管理工作,对于提升地质勘察工作质量都有着重要的影响,确保后续管理工作能够有序进行,及时查找到其中存在的不利风险,制定针对性的解决措施,能够保证工程项目的顺利开展,对于地质勘察行业的发展也有着非常重要的影响。

参考文献:

- [1]饶贵宁.新疆伊犁州水利水电工程地质勘察的质量管理分析[J].地下水,2018,40(03):138-139
- [2]刘志刚,连海宁,张振晗.工程地质勘察项目质量风险管理[J].中国石油和化工标准与质量,2016,36(06):10-11
- [3]杨孟德.三点法定交叉剖面方法——工程地质勘察中,一种做交叉剖面的新方法[J].中国设备工程,2021(02):174-175
- [4]吕游.工程地质勘察中关于岩石风化程度的识别及判定方法[J].环球人文地理,2017(07):102

