

水文地质在岩土工程勘察中的应用

李晓薇

山东省地矿工程集团有限公司 山东 济南 250000

【摘要】：随着当今城市化进程的快速发展，建筑行业的发展也有所进步，社会各界对建筑工程的质量标准也有所增加。在这样的状况下，一定要对建筑工程现场开展具体勘察工作，为建筑工程实际建设提供有利条件。而水文地质是工程地质勘查中的重难点问题，对工程建设施工影响不容小觑。由此，有关员工需要加大对工程地质勘查中的水文地质问题的探究力度，以便为我国工程地质勘察行业的可持续发展提供一定推动力。

【关键词】：工程地质勘查；水文地质；重要性

1 阐述水文地质的重要性

1.1 关注水文报告，规避建设损失

加大对水文地质的调研和解析工作，从而可以形成更加完善的分析报告，能够为工程设计和建设等后面工作提供一定参考价值。因此，避免在建设和使用期间因为水文地质影响因素而出现安全问题，对于有可能会出现的各类安全问题，制定出更加科学有效的防范对策。实际开展调查工作期间，不仅要结合施工现场环境进行解析探究，而且要全面考虑每项水文基础条件，确保探究成果。实际使用效率，从而为后面的工程建设以及确保施工安全性提供有效方案，达到预期避免施工损失等作用。

1.2 全面考虑地下水升降情况，加强设计的可靠性

从以上阐述中可以得知，水文地质是地下水主要研究目标，实际开展勘察工作时一定要加大力度，工程项目设计期间需要将这个条件充分考虑在有关影响因素当中，确保后期建设和使用期间的安全稳定，以免出现损失问题。地下水对工程建设所导致的影响因素主要表现在地下水水位上升和下降，地下水水位升降会使岩层结构出现改变，而岩层结构又跟工程项目建设有很大关系，其直接影响到工程质量以及使用年限等，所以实际开展工作当中一定要对地下水位的上升和下降进行充分考虑，从而为设计提供更加可靠的参考凭证。

1.3 选择使用分类判断对策，确保施工效率

每个地区工程项目不管是在地基基础还是地质水文等各方面都有很大差异性，由此勘察中需要以建筑工程类型作为依据开展具体解析，并选择有效的工程把控对策，从根源上处理因为水文地质而导致的各类问题。建筑工程施工期间需要将水文工作的效率提高，明确每个水文条件有可能会造成的不利影响，进而确保工程施工顺利完成。

2 解析工程地质勘查中水文地质危害

2.1 分析岩土性危害

岩石危害性主要包含这些方面的危害，分别是地下水水位升降。水位出现上升的原因具有复杂性，有可能因为人为原因或者水文气象等各项原因所造成。这种因素共同形成了综合作用，造成潜水面越来越高，而且水面在升高过程中势必会造成工程施工困扰。若工程施工当中发生岩土崩塌问题，有可能会造成导致岩土内部特征出现不稳定情况造成崩溃问题，甚至严重的会损害工程地质勘查质量。例如会造成地下空间出现水淹没或被土掩埋的情况，基础物质受到严重影响，高度就会提升，住宅楼的安全和稳定性也没有办法得到保证。造成潜水位不断升高的原因主要有：自然因素造成和人工排水系统泄漏造成。不管是以上哪种情况，都会导致河流水位上升，从而会对附近土壤造成侵蚀，这样土壤的性质就会出现变化很大程度上也会将土壤的使用概率降低，甚至严重的会使土壤出现形变问题。只要水位出现上升情况，就会对土基质量造成影响，甚至威胁到住宅楼的稳定性。导致水位下降的原因主要是来自于人为。由于当今城市化进程的快速发展，各项资源越来越少，水资源也逐渐减少。而水资源是人们生活当中不可或缺的一项资源，它的减少无形会对人们的日常生产生活和和工作造成威胁，为了进一步确保人们的生产生活，很多人获取水资源的路径都变成大量抽取地下水。在工程项目建设期间，开展前期勘察工作出现漏洞，就会导致后期工程建设发生严重下沉和坍塌问题，对工程项目的安全性造成威胁。

2.2 分析地下水位升降危害问题

地下水分布和水位会随着环境的改变而改变，如果这种改变速度过快，会对工程带来严重损坏。通常情况下，地下水分布变化情况比较小的时候，并不会对建筑造成影响，一般可以直接忽略。但若施工期间因为人为原因而造成环境快

速发展,地下水的分布也会出现很大的变化,地下水压力就会增加,给工程施工的安全和质量带来影响。所以开展工程地质勘查过程中,一定要对地下水的实际情况开展更准确的评估,尤其要考虑建设后造成地下水分布改变的具体情况,为后面建设提供可靠参考,以免建设期间发生地下水爆发涌出等现象。

3 探究工程地质勘查中水文地质问题的防治措施

3.1 工程建设前制定完善的地质勘查规划

工程项目开始前期一定要提前做好准备工作,身为施工团队,一定要了解地质勘查的重要性,在工程准备前期要制定更健全的地质勘查规划。从根源上避免发生各类水文地质问题,工作人员要探究现场施工的水文地质状况,其中包含地下水的类型以及水位等各方面。同时针对这些方面进行更深层次地调查。最后将解析调查获得的数据当作将来工程项目正式建设依据,与此同时,为工程设计人员提供方案设计的数据支撑,确保工程设计的科学合理性,为后面工程有效开展提供有利条件。此外,有效的数据解析更有助于开展应急预案的制定工作,以免水文地质问题在建设期间不断扩大。

3.2 提高员工对水文地质勘察的认知

对水文地质勘察期间,部分员工并没有结合实际状况对本地水文情况进行考察,造成水文勘察数据缺乏可靠性。因此水文地质勘察期间需要将工作人员对自身工作的认知和责任感加强,根据有关规定开展水文地质勘察工作。与此同

时,引入国外先进经验和施工技术对我国水文地质勘察工作流程不断进行改善,保证其数据信息的精准性,为后面地质水文勘察工作积累相关经验。

3.3 确保勘测标准,加大对地下水的勘测

为减少水质灾害对工程造成的影响,有必要进一步规范工程地质勘查标准。在严格规范的地质勘查标准指导下,高效规范地开展水文地质勘察工作,为提高工程设计和施工的合理性提供技术支持。在实际勘察过程中,工作人员要严格按照国家规定的勘察标准,以地质勘查规章制度中的勘察目的、任务和评价为指导,选择合理的探测方法,全面探测兴衰、业绩和变化。根据水文地质的实际情况对地下水等相关指标进行综合评价,从而为建筑材料和服务方案的选择提供技术支持。同时,结合检测结果分析地下水的变化规律,然后根据变化规律制定科学的防治方案,对潜在的地下水喷发进行有效处理。

4 结语

随着工程地质勘查工作的快速发展和进步,水文地质解析问题也凸显出自身重要性。为了更好地将工程地质勘查的准确性提高,一定要根据其勘察过程中对水文地质问题的解析着手。基于此,对水文地质存在的问题进行科学管理。虽然处理了水文地质问题,就能将其准确性提升,但依然缺少一些实践资料来证明解析的有效性,所以有理由加强综合处理水文地质问题技术研究工作,科学开展工程地质勘查能够有效将其勘察效果和效率提高,有助于促进我国经济发展,并为后期工程地质勘查提供一定参考价值。

参考文献:

- [1] 吴瑶.水文地质问题在地质工程勘察中的重要性分析[J].中国战略新兴产业:理论版,2019,000(002):1-1.
- [2] 姚铭富.水文地质问题在工程地质勘察中的重要性分析[J].黑龙江水利科技,2018,46(09):67-68.
- [3] 章海峰,黄志仁.水文地质问题在工程地质勘察中的重要性[J].低碳世界,2018(11):129-130.
- [4] 程绍萍,卢雪清,杨华富.水文地质问题在工程地质勘察中的重要性分析[J].四川水泥,2018(10):289.
- [5] 薄小宁.水文地质问题在地质工程勘察中的重要性[J].化工中间体,2019,000(006):28-29.