

水文地质问题在工程地质勘察中的重要性

姜君华

核工业湖州工程勘察院有限公司

DOI:10.32629/gmsm.v3i1.487

[摘要] 随着经济一体化的发展,许多工程项目也都被开发了出来,在一项工程开始前,首先要做好地质勘查工作,否则,一旦没有做好就很容易引造成安全事故。而水文地质在地质勘查当中是非常重要的,它所包含的内容主要是工程周围地下水的分部情况。要是没有做好地质勘查工作,在建设工程时没有对地下水进行合理的处置,那么就很容易给工程的建设制造很多安全隐患。所以,在本文中也是对于水文地质问题在工程地质勘查当中重要性的分析是非常有意义的,同时也希望可以引起一些相关人员的重视。

[关键词] 水文地质; 工程地质勘查; 重要性

1 探析水文地质问题在工程地质勘察中的重要性

在建设项目中,对该建设区域的水文地质进行全面、细致的勘察和分析研究,可为项目建设的勘察相关工作的推进提供极其重要的依据,还可针对各项影响因素预先做好防范措施,以最大程度且最有效的方式为勘察工作排除各方面的未知影响因素,有效的规避了对工程所形成的不利因素。由此可见水文地质在勘察中所起到的重大作用。但是在实际的勘察工作落实当中,存在部分勘察人员未能充分意识到水文地质所具备的重要性的现象,那么在实际勘察中若遇上突发状况时,则无法做到及时采取具有针对性的应对对策,如此不但会将勘察工作开展的难度增加,同时还会致使所勘察的结果无法达到真实、准确的标准需求。因此,将勘察中水文地质的勘查分析工作做好是极其重要的。在现今的勘察中,不仅仅是要对水文地质情况进行表面分析,还要综合考量和深入分析该区域水位的各类动态变化以及此地含水层所隐藏的一些影响条件等等,同时要全面的掌握该区域水文地质方面的数据信息和资料,以便于项目勘察工作人员能够在进行勘察的过程中及时获取有利于项目建设的信息资料,从而对最大程度地保障勘察工作顺利推进起到一定的促进效用。

2 水文地质问题对岩土工程可能造成的危害

2.1 地下水位下降对岩土工程的危害

地下水下降现象对岩土工程的影响非常大,而出现这种现象的原因通常在于采矿过程中的矿床疏干,或大量集中抽取地下水。此外,在上游区域建造水库时,筑坝截流施工活动常常会造成地下水补给不足,从而造成地下水位发生下降现象,严重情况下会导致部分地质灾害或环境问题的出现,最终对工程建筑等造成安全威胁。

2.2 潜水位对岩土工程的危害

工作人员在进行工程地质勘察的过程中,需要全面了解工程周边环境条件,若工程周边有河流、水库以及湖泊等水体,将会造成工程所在区域地下水位的上升,从而对潜水位造成较大影响。同时,引水渠、工厂废水管道等排水工程,在潜水位持续上涨的过程中,其地基就会受到较大影响,进而影响到岩土的压缩性能,使粘土含水量不断增加,从而导致工程地基发生变形或沉降现象,造成工程一定上浮,最终对工程的稳定性产生严重影响。

2.3 地下水动力变化对岩土工程的危害

常规状态下,地下水大产生的动水压力相对较小,一般不会形成较大的危害,但在大型工程建设等人为因素的影响下,地下水动力平衡会被破坏,而因其产生的动水压力也会随之出现变化,这就会严重危害到岩土工程,从而导致工程施工过程中出现液化与管涌等严重问题。

3 水文地质问题的应对措施

3.1 加大水文地质勘察力度

在工程地质勘察过程中,水文地质问题主要涉及到水位升降、地下水特性、岩土层渗透性等诸多内容。在完成水文地质勘察后,工作人员需要合理制定相应的勘察报告,并要对勘察过程中岩土层以及地下水可能会产生的危害高度关注,工程具体施工单位应根据水文地质勘察报告,科学制定具有较高可行性的施工方案,将地下水对工程建设质量和工程安全的不利影响降到最低。

3.2 高度重视现场监测工作

为确保工程地质勘察实际效果,工作人员需要对勘察现场的具体地质状况进行全面详细地调查。所以,勘察机构要严密监测勘察现象的各种情况。同时在进行水文地质状态监测的过程中,工作人员应充分明确监测目的,制定科学的监测标准。同样,工作人员在调查地下水状况时,也要充分明确调查目的,并制定和建立相应的调查标准,为工程施工方案的合理制定提供有效依据。

3.3 积极推广和应用各种新型勘察技术

各种先进的新型勘察技术在工程地质勘察中的应用,能够有效提高工程地质勘察的效率和质量。最近几年,诸多新型勘察技术得以在各种工程地质勘察工作中普遍应用,再加上信息资源共享程度在不断提高,这就进一步提升了工程地质勘察的水平与质量。新时代背景下,勘察机构要进一步加大对工程地质勘察方面的投入力度,积极引进和应用先进测量设备仪器,构建指标数据化管理服务系统,并积极建立工程、地理等诸多学科联动的信息服务平台,以促进工程地质勘察质量的不断提升。

4 结语

在工程勘察中,务必要切实的掌握相关的水文地质状况,方能充分的结合工程建设实况来编制出最具适用性和实效性的施工方案,更能够预先明确工程勘察实施工作中的重心,且针对于施工环节中极易导致的各类状况来加以应对和优化,同时还能够将实际建设中的施工难度有效性降低,以及提高了勘察工作的可依据性,并促使后续各阶段的建设工作都能得以有序展开。

[参考文献]

- [1]李晓航,李森.工程地质勘查中的水文地质危害分析及对策研究[J].住宅与房地产,2017(21):54.
- [2]李博.水文地质在勘察中的作用研究[J].中国新技术新产品,2018(8):67.
- [3]吕发祥.探讨工程地质勘察中水文地质问题[J].低碳世界,2014(11):54.