

基于环境保护下水工环地质勘察工作分析

张守城

建研地基基础工程有限责任公司

DOI:10.12238/hwr.v7i3.4729

[摘要] 伴随着我国经济的快速发展,人们越来越关注环境问题,在环境保护与生态平衡推进过程中,水工环地质勘察就显得特别重要,这主要是因为水工环地质勘察与人类日常的生产生活都有着密切的关系。当前全球范围内环境问题成了非常关键的问题,而这也对水工环地质勘察提出了更多的要求,很多国家已经对此做出了相应的对策,通过不断完善各项制度,来促使水工环地质勘察的各个方面更加有效,而这些也为水工环地质勘察提供了相关的参考依据。

[关键词] 环境保护; 水工环; 地质勘察工作

中图分类号: X-019 **文献标识码:** A

Analysis on the Survey of Hydrogeology, Engineering Geology and Environmental Geology Based on Environmental Protection

Shoucheng Zhang

CABR Foundation Engineering Co., Ltd

[Abstract] With the rapid development of China's economy, people are paying more and more attention to environmental problems. In the promotion process of environmental protection and ecological balance, the survey of hydrogeology, engineering geology and environmental geology is particularly important, mainly because the survey of hydrogeology, engineering geology and environmental geology and human daily production and life have a close relationship. Currently, environmental issues on a global scale have become a crucial issue, and this has put forward more requirements for the survey of hydrogeology, engineering geology and environmental geology. Many countries have taken corresponding measures to improve their systems to make all aspects of the survey of hydrogeology, engineering geology and environmental geology more effective. These have also provided relevant reference basis for the survey of hydrogeology, engineering geology and environmental geology.

[Key words] environmental protection; hydrogeology, engineering geology and environmental geology; geological survey work

近年来为了响应环境保护的号召,完成国家对环境保护方面的要求,水工环地质勘察工作的相关工作人员已经开始逐渐的转变自己的工作方式,对自身原有环保方面的工作进行了及时的调整,尽力保证水工环地质勘察工作能够在符合环境保护要求的前提下实现高质高效运行。但是在工作过程中,还是出现了一些问题,这就需要相关的工作人员,及时发现问题所在并采取科学、合理的方式进行解决,明确环境保护的意义与要求,在勘察工作的内容中不断剖析影响环境的因素,完善相关的制度与管理,加强环境保护的勘察工作,逐渐形成安全、科学、环保、高效的勘察工作体系,为国家的水工环勘察事业建立全新的面貌。

1 水工环地质勘察工作与自然环境

水工环地质勘察工作必须要按照当前的时代发展思路,找到其节奏,更好的融合环境保护的理念,在原有工作的基础上提升工作效率和工作质量。水工环地质勘察工作和自然环境密切相关,就当前的水工环地质勘察工作来说,要摆脱其固有的工作特性,加强与周边地质条件和水文条件的有效结合,通过细致详尽的勘察来减少环境的破坏。当前,我国很多地区的植被和土壤都容易遭受周边影响,如果忽视环境保护而进行勘察,这样就无法真正的得到有效的勘察数据。此外,在当前各种自然资源紧缺的情况下,相关工作人员在勘察时也要加强操作的规范性,避免因违规勘察而导致污染严重,特别是水资源和地质资源等都会因其不够稳定而受到破坏,影响整体环保效果。水工地质勘察工作需要严谨性与精密性,地质勘察是一项系统的工作,与自然环

境密切相关,如果在实际工作中出现操作不当、操作混乱等情况,就会造成环境污染,严重影响大自然的正常稳定。所以,加强水工环地质勘察工作与自然环境的结合能够有效的保护自然环境,提高勘察工作的质量。

2 环境保护下水工环地质勘察内容与现状

现如今,社会经济正处于急速发展的阶段,为了实现精准有效的水工环地质勘察,运用水工环地质勘察技术,发挥勘察技术优势,确保工作的有效性。同时需持续提升水工环地质勘察的标准,使其满足较为严格的技术要求。目前水文、环境等工作思路有了长远的发展,各项技术的研发、引进,提高了勘察的准确性,同时也强化了应用效果。水工环地质相对复杂,涉及层面较广。对于水文地质勘察来说,在实践环节需明确其重点,全面了解地下水的补给、径流、排泄等运动规律,将其作为水文地质研究核心对象。

水文地质勘察的目的性较强,主要是勘察环境条件,深入了解各种地质作用。环境地质相对简单,重点在于对环境的评估,同时借助先进技术,了解地质生态环境问题,通过掌握地质条件,合理分析和预测地质,以便采用有效的方案。对于环境地质来说,现阶段环境污染问题和较为多发的地质灾害备受关注,为了改善现状,需加强生态保护意识,应用先进技术,避免不良影响发生。

3 地质勘察中应用的技术

就当前而言在环境保护背景下,水工环地质勘察工作的开展需要综合实际利用好各种先进技术,以下对常见的地质勘察常用技术进行分析。

3.1 GPS技术

在当前我国水工环地质勘察过程中,应用最为广泛的技术就是GPS技术。该技术能够有效的通过地面的数据控制来实现对于卫星位置的具体定位,这样也能够提升数据接收的准确性,很大程度上保证了水工环地质勘察的整体效率,同时也确保其获取到的数据科学精准。

3.2电勘察技术

该技术在勘察中应用广泛,是水文地质勘察中的一项重要技术。电法勘察技术是基于矿物和岩体的电磁特性(包括矿石的介电特性、电导率和磁导率)。电法勘察技术可以深入分析当地地质条件,解决地质应用问题,包括高密度电法和激发极化法。

3.3载波相位差技术

该技术主要是将基准站的载波相位发送给接收机,然后计算差值,解决水利环地质调查中广泛使用的坐标技术。载波相位差技术可以满足地形图和工程测量的要求,从而提高地质测量的效率,因此对水工环地质测量有很大的帮助。

3.4 TEM技术

TEM技术,最早是应用在航空物探方面。而在水工环地质勘察过程中应用这一技术属于新型技术,需要进行改进该技术应用电磁设备,并且借助于无线原理,对于脉冲电磁信号进行了有效的收集和分析,真实的反映出了地下地质的综合情况。但是该

技术受地理磁场的影响比较大,而且能够产生眼圈效应,这就能够充分的了解到地磁变场的基本情况。

3.5 RS遥感技术

RS技术在水工环地质勘察过程中,也是非常关键的。该技术的应用能够有效的提升信息获取的容量以及具体效率,该技术在水工环地质勘察应用中也是比较成熟的,而且正在逐步从单一的评价方式转向多元化的评价方式,从而能够在地质勘察过程中发挥其更好的价值。由于该技术具备操作方面信息成熟、数据收集快、数据处理完善等特点,在地质勘察过程中得到了有效的应用。

4 环境保护下水工环地质勘察工作要点

4.1严格遵循环境影响评价机制

当前的环境评估机制的内容并不太复杂,其直接目的就是针对特定的研究任务,在地质勘察研究正式开始之前,对其中一系列活动进行评估和分析,具体内容如对工程项目的施工现场、勘察作业实施过程等多项内容。在经过一系列的调查分析后,将根据最终调查结果中所分析出的对环境的影响程度对项目工程进行分类。通过将获取到的信息数据进行整合,采取有针对性的措施尽可能地减少水工环地质勘察作业对环境的影响。除此之外,我国法律法规中明确规定了上述措施与评估报告的准备程序,在开展作业时,需要根据既定的程序,将相关资料提交给有关部门进行审批。在水工环地质勘察工作中,基于环境评价机制开展实际工作,不仅能够有效地保证水工环生态调查的持续性,还充分体现了环境保护的理念和要求。

4.2重视环境保护为前期,积极落实有效政策

在进行水工环地质勘察工作之前,要确定自然环境中的信息,避免出现资源不平衡的情况,同时加强各种信息资源的有效把控,大力发展和宣传环境保护理念。在水工环地质勘察过程中,要重视到地质保护的重要性,同时也要鼓励人们积极参与到地质勘察过程中来,通过充分的认识环保来积极有效落实各项政策。在材料的选取上,要选择对环境破坏性小的材料,选择的勘察方案和勘察系统要适用于当前信息系统的采集,对可能出现的污染有效地整改,尽量地降低污染范围。此外,要严格落实环境影响评价制度,通过加强城乡建设和经济建设采用有效的手段,对相关项目实施和选择,积极地进行调查和预测才能对当前项目周围环境所产生的不良影响进行确定。同时,也要进一步落实当前的各种有效政策,提高环境保护效果。

4.3加强生态补偿减小对环境的危害

由于水工环地质勘察的设计范围比较广,如果生态环境造成了严重的损害,其修复的难度也会增大,因此在工作中要十分注意对生态环境的保护,但即使在这样的情况下也一定会或多或少的对环境造成不同程度的损害,这就要求相关的部门要优化生态环境的补偿制度,并要求勘察工作的工作人员对严格执行制度,尽可能的将造成的生态损害降到最低。设置这一补偿制度的目的就在于,经过多方面的参与建立较完善的监督管理机制,激发每一个工作人员对生态修复的积极性,不断经过环境的

修复与治理满足当代社会发展对环境的需求,从而进一步推动社会经济发展。

4.4 预防地下水位下降

在具体实践中,需实行水工环可持续优化的战略,增加水工环境保护力度。针对勘察人员来说,在开展作业期间,必须完成生态破坏的弥补,尽快恢复生态平衡,以免对地区的生态构成毁灭性的破坏,增加对居民的危害。现实工作中,地质环境勘察管理实践型人员,需结合现实情况,完成补偿管理机制制定,在合理措施保护下,明确水工环地质勘察任务,注重组织监督和指导,全面规范勘察工作,提升勘察工作效率,积极、稳妥保护生态环境,落实好生态修复工作,借此促进社会经济长久稳定发展,为生态和谐社会构建夯实基础。

4.5 人员综合素质提升

一直以来,水工环地质勘察工作的相关工作人员在其专业技能、环境保护意识及个人综合素质方面都显得较为薄弱,这也是导致水工环地质勘察工作质量降低、环境保护职责不明的重要原因之一。所以,必须要做好水工环地质勘察工作团队的集合建设,强化整体队伍的综合素质能力。比如,针对水工环勘察工作人员在现场执行勘察任务时,要做好日常的行为管理工作,对于整个勘察队伍必须要有严格的环境保护规则约束,在日常闲暇之余,单位需要开展相关专业技能培训活动以及人员素质强化活动,并深度灌输生态环境保护思想。以此来有效杜绝水工环地质勘察工作中场工作人员随意丢弃垃圾、破坏植被土壤、污染水源水体等不良行为的出现。

4.6 加强对信息化技术的应用

在水工环地质勘察工作开展的阶段中,需要加强信息化技术的合理利用,通过信息化技术的有效利用提高工程项目的勘察质量,能够让信息化管理系统应用到整个勘察体系当中。在工作环节,勘察人员通过全新的勘察技术能够全面地提高勘察管理效率,并且融入信息化的勘察技术之后,能够对勘察的活动进行整体化管理,实现了高效的细节管控。就目前看来,我国地质勘察信息化技术的应用范围也越来越宽泛,所以在勘察事业发展的阶段中,想要提高事业的发展进步力度,就需要加大信息化技术的合理利用,使其能够在工作开展的阶段中发挥出信息智能化功能做好相关数据的高效处理,如此才能够推动工作的有效开展。

4.7 应用新技术创新勘察方法

由于水工环地质勘查过程内容比较多、范围比较广,会应用

到不同类型的勘察方法以及勘察技术。就目前而言,我国很多工作开展时应用的方法还是传统方法,传统方法应用工作量比较大、过程复杂,在勘察的阶段中还可能会应用到钻孔措施,如果相关作业人员操作设备不当就会导致地质构造损坏出现水土流失等问题出现。所以为了能够避免此类问题出现给环境造成的破坏,在水工环地质勘察工作开展的阶段需要根据实际情况做好全方面的调查以及分析,按照当地的地质环境特点,选择更为科学的勘察技术,可以利用新时期的勘测仪器以及勘测方法,例如航空石化法以及激发电磁法等等,通过这种方式的应用在不破坏地表结构的基础上就能够对地质构造进行全面的了解分析,达到了生态环境保护的需求。同时还可以借助于一些国外的先进技术,将其落实到实践当中提高水工环地质勘察工作的速度以及质量。

4.8 严格控制水环境地质勘察的各个环节

在水工环地质勘察前,相关调查单位应明确勘察目的和工作程序,进行风险评估和效益计算,准备相关地质勘察资料,做好地质勘察工作。水工环地质勘察工作启动后,加强内部研究的同时,还需要与相关行政主管部门以及相关人员进行充分沟通,确定水工环地质勘察的科学解决方案,建立健全机制,有的放矢按方案作业,确保工作效率。在开展水工环地质勘察的同时,相关部门和工作人员要有针对性地安排地质勘察的优先顺序,优先解决重点问题,避免重复工作。

5 结论

综上所述,在新时期,水工环地质勘察影响深远,该工作与社会发展密不可分,有着重要地位。水工环地质勘察相对复杂,涉及内容较多,为了保证勘察效果,人员需高度重视,掌握勘察技术的同时,明确勘察标准和流程,借此提升勘察的有效性。同时,还要明确现有问题的原因,从环境保护角度出发,积极开展优化措施,将地质勘察质量持续、显著提升。

[参考文献]

- [1] 黄海峰. 基于环境保护分析水工环地质勘察工作方案[J]. 低碳世界, 2020, 10(1): 47-48.
- [2] 梁亚蕊, 贾蕊蕊, 王利红. 基于环境保护大背景下水工环地质勘察工作要点分析[J]. 环境与发展, 2019, 31(10): 249-250.
- [3] 张勇, 张兆发. 基于环境保护探析水工环地质勘察工作措施分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2018, (9): 3852.
- [4] 黄雪松. 基于环境保护探析水工环地质勘察工作策略研究[J]. 环球人文地理, 2017, (4): 116.