

水工环地质勘察中的问题与防治措施

郭向军

晋城市水利勘测设计院 山西 晋城 048000

摘要: 随着当前社会的不断发展,各种资源的使用量也随之增加,而我国的水工环地质勘探技术不够完善,发展过程时间相对较短,严重阻碍水工环地质勘探工作后期的发展。水工环地质勘察是正常开展各种工程活动、防治地质灾害的前提,因为必须重视水工环勘察具体内容。本文以水工环地质勘察中的问题与防治措施为题展开论述,以期水工环地质勘察的更好发展提供理论基础。

关键词: 水工环地质勘察; 问题; 防治措施

引言

水工环地质勘察是我国城市规划与建设的重要技术要素。它不仅有效地提高了城市规划和建设的技术质量,而且推动了城市建设的快速进程。然而,在过去的城市工程建设和发展过程中,对水工环地质勘察研究的重视较少,导致了大量自然资源的浪费和城市生态环境的破坏。因此,在城市工程建设中,必须加强水工环地质勘察力度,促进城市生态环境效益、社会效益和其他经济效益的和谐平衡发展。

1 水工环地质勘察的重要性

随着经济的发展,人们对于资源的需求量越来越大,除了矿产资源之外还有土地资源等,但是在开采这些资源的时候,不能盲目的去进行开采,否则会导致工程出错,有时候可能会引发比较严重的灾害。为了使人们可以安全的获得一些资源,需要进行水工环地质勘察^[1]。在有些情况下,人们也不知道哪个地方有资源,这个时候就更需要水工环地质勘察,去寻找哪里有自然资源,可以持续的供给人类社会使用。而现代社会在进行一些工程措施的时候,也不能够盲目的进行,大量的工程措施开始施行之前,都必须对当地的地质条件进行详细的勘察,否则很容易会出现因为施工而导致的地质灾害。在水工环地质勘察后,要能够根据勘察结果进行设计。因此,进行水工环地质勘察对于现代社会来说十分重要。水工环地质勘察在我国经过了较长时间的发展,也形成了自己的体系,但是随着经济社会的发展,人们对于地质勘察的要求越来越高,水工环地质勘察也需要不断改进自己的技术和方

法,从而满足人们的需求,促进社会的发展。

2 水工环地质勘察中的问题

2.1 缺乏相应重视

水工环地质勘察属于一项作用价值较大的工作,除了对我国今后城市建设工作具有重要指导和协调作用以外,还可为我国城市规划和工程建设的研究提供重要参考数据^[2]。但现在有很多水工环地质勘察单位对于勘察工作的重要性并不了解,也无法意识到勘察结果可能造成的影响和危害,甚至有很多人员对于勘察工作的了解程度十分肤浅。当这类单位与人员开展水工环地质勘察工作时,并不会将注意力完全投入到工作之中,自身对于相关技术、知识以及设备的掌握水平较低,最终导致水工环地质勘察结果与实际情况存有较大差异。

2.2 相关机制落后

由于对水工环地质勘察工作普遍存在认识不足的问题,也间接导致了此项工作的机制落后,比如,缺乏科学合理的规章制度、工作分配不到位以及水工环地质勘察工作监管不到位等问题。在规章制度方面,由于国内相关的监管部门缺乏相应的法规及制度,缺乏对水工环地质勘察落实工作的监管,从而出现由于规则真空而带来执行不到位的问题,大大降低了国内水工环地质勘察工作的管理效率;在工作分配方面,一些单位由于缺乏合理的工作分配机制,加之过分强调地质勘察工作的效率,常见将多种勘察工作交于一人的分配情况,不仅影响了勘察效果,而且会导致水工环地质勘察本身就趋于形式化的管理^[3];在监管层面,水工环地质勘察工作需要相应的程序、原则及方法进行遵守,而外部的有效监管则是促使地质勘察工作满足基本程序和原则的有效手段。在现实情况中,存在部分勘察人员并不了解自身岗位职责、对检查流程不够清晰的问题,这与相应的监管

通讯作者: 郭向军、男、汉族、1979年7月、籍贯:山西省晋城市、晋城市水利勘测设计院、科员、高级工程师、本科、邮箱: 413608939@qq.com、研究方向:水工环

缺失是相关的，监管不到位最终也导致了水工环地质勘察的专业化程度低。

2.3 运用的技术不够先进

水工环地质勘察工作要引入多种技术才能够得出较为精准的数据和信息，但目前并非所有的作业活动中均运用了先进的技术，有些作业活动中所使用的技术呈现出低效、落后的不良特点，无法满足日益提升的标准要求，导致所获取的数据信息失真，无法直观说明所勘察的区域的岩层条件和水资源分布状况，难以借助此结果制定决策意见，进而影响了后续建设工作，不符合资源型社会建设的基本需求。

3 水工环地质勘察问题的防治措施

3.1 提高认识，加大资金投入

如果要保证水工环地质勘探工作能够顺利进行，需要全面提高相关地质勘探工作人员的思想认识，加大水工环地质勘探资金的投入。资金的大规模投入也可以不断引进优化相关的设备仪器，还能够有效提高水工环地质勘探工作小组成员的整体技术水平，保证水工环地质工作的整体质量及效率

3.2 增加数据利用率

在开始水工环地质勘察工作之前，需要有一个整体的宏观勘探计划。在各个作业环节明确工作目标，运用现有的工作方法，促进勘探效益最大化。调查的准备和结束工作也需要及时安排。在获取调查数据的同时，利用建模和专业的统计软件提高信息的转换，将这些先进的技术有效地应用到运营过程中，使项目的质量达到更高的水平^[4]。地质勘探过程中，由于地理位置和地质复杂性，发生地震和矿山泥石流等自然灾害概率可能会大大增加，因此，关注生态环境的探索过程也是需要考虑的。还要求在探索过程中，不仅要建立数据采集系统，提高数据质量，还需要及时对数据进行分析，根据数据提出有针对性的管理对策。配合当地有关部门，动员周围群众开展预防环保工作。从多方面促进资源和环境效益的最大化。

3.3 提升队伍能力

水工环地质勘察能力的提升关键在于人才队伍的建设，在相关勘察人才队伍建设方面可以通过引进与培养提升勘察人员的综合素质。在人才引进方面，通过准入条件的提高，确保应聘人员在基本专业及素质具备上能够满足日后发展的要求，从而为人才发展奠定坚实的基础。在人才培养方面，勘察单位应该在定期的能力培训及知识更新方面加大投入，转变以往的勘察观念，用

放眼全球的视野积极进行世界范围内先进成果的吸收和借鉴，用先进的理论与技能来提高当下地质勘察人员的能力，以期满足目前地质勘察的较高需求，并在此基础上，提高勘察数据的分析及应用能力，增强现代勘察人员对先进设备的运用能力，凭借地质勘察设备及遥感技术的普遍应用，掌握对观测数据的获取以及分析技能，凭借队伍能力提高现代水工环地质勘察工作的效率。

3.4 明确勘察目标

水工环地质勘察在进行的时候，必须带有明确的目标。我国幅员辽阔，地质情况更是十分复杂，水工环地质勘察不可能将每一处，每一点都勘察清楚，那样将耗费巨大的人力物力，是非常不明智的。所以水工环地质勘察要针对专门的目的去进行，比如是要针对一个地方进行施工前的环境总体评价，还是着重去勘察某一个地方是否有自然资源的存在。这些都需要在勘察之前明确目标，并制定标准与详细的方案，不能够一头雾水的直接进行水工环地质勘察工作，这样会导致工作的时候没有效率，甚至有时候的勘察结果也并不是一开始所需要的勘察结果。因此，相关地质勘察人员在接受到勘察任务之后，必须首先对要勘察的任务进行明确的分析，也要对当地的环境进行一个初步的判断，从而提高水工环地质勘察的效率。

3.5 引入多种先进的勘察技术

为实现高效作业，就现有问题加以解决，要从技术引入方面进行考量。目前广泛应用于水工环地质勘察作业中的技术包括GPS、TEM、RTK、RS技术以及电法技术，对于不同的作业活动，要选择相适应的技术类型，从而实现高效作业，并起到为提供精准数据奠定基础的作用。首先，对于电法技术而言，其作为目前使用最为广泛的技术之一，可分为激化法和高密电法。应用此种技术能够提升操作的精准性，适用于野外，相对较为成熟，能够展示出岩石内部结构的差异。就TEM技术而言，其借助电磁波，能够分析出岩石层中的各种成分，捕捉有用的讯息。依据矿石特性不同电磁波被捕捉的波长也存在差异，因而能够得出岩石所涵盖的矿石成分^[5]。就GPS而言，此种技术可提供高精度、全天候的海陆空信息，并基本不受外界环境的干扰，将此种技术应用于水工环地质勘察中能够实时监测出此区域内的地质灾害情况、环境污染程度和水文分布特点，并利用软件中自带的传输和数据处理的功能，直接将精准的数据上传至中心。技术的应用和创新是为了更好的对水文环境有深入的了解，因此在应用各项技术的过程中要将水文地质和

环境地质的防治工作落到实处,根据我国环境的复杂性和资源需求量大的特征,考量工业用水、生活用水的刚需量,处治已经出现水资源被破坏的区域,从而为遏制水文环境的恶化,要求勘察部门要合理使用相应的技术明确各类水层的丰富程度、水源的埋藏条件等,按照技术所指示的实际情况信息制定契合环境保护和资源合理化利用的开发计划与建议。面对自然灾害频发的困境,相关人员要有所认识,着重引入相应的技术精准评估和分析自然地质环境的影响,考量环境的脆弱性,对重点区域加以勘察,将其整体性的评估结果归档管理,做好备份工作,为建设项目的布设提供有力条件和数据信息,支撑各项决策的产出。

结束语

水工环地质勘探工作不仅能够推动地质勘探领域后期的发展,还能有效满足我国当前社会的各种资源需

求。并且,水工环地质勘探工作能够在保证地质不会遭到破坏的情况下进行工作,从而实现社会与自然生态系统的和谐发展。

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,2020,1001:47-48.
- [2]潘国镇.基于环境保护探析水工环地质勘察工作策略[J].冶金与材料,2020,4001:175-176.
- [3]张浩,冉宇进.水工环地质勘察工作中的技术要点分析[J].西部资源,2020,02:125-127.
- [4]周万丽,白雪梅.水工环地质勘察中的技术及具体运用分析[J].科技创新与应用,2020,14:153-154.
- [5]罗杨.基于环境保护视角的水工环地质工程技术勘察工作研究[J].四川水泥,2020,10:178-179.