

环境地质问题在地质勘察中的重要性分析

黄吉之 刘 栓

山东正维勘察测绘有限公司 山东济南 250101

摘要: 长期以来, 矿业发展就一直是国家经济发展的重点领域, 同时也是国家经济社会发展的主要支柱。然而在矿业发展进程中, 往往会因为施工管理不善所产生的各类自然地质现象。例如, 地质塌陷、地下水层破坏等特殊情况, 对人们的正常生活带来了巨大的危害。因此, 必须要合理避免这些情况, 以达到自然地质条件与施工过程的和谐发展, 并为人们的正常生活与工作创造了极大的有利条件, 并应该认识到环境地质问题在地质勘察中的重要性, 并采取有效的措施。

关键词: 环境地质问题; 地质勘察; 重要性

Analysis of the importance of environmental geological problems in geological exploration

Jizhi Huang, Shuan Liu

Shandong Zhengwei Survey and Mapping Co., Ltd., Jinan 250101, Shandong

Abstract: For a long time, the development of the mining industry has been a key area of the country's economic development and a major pillar of its social and economic development. However, various natural geological phenomena often arise during the mining development process due to poor construction management. For example, geological subsidence, underground water damage, and other special situations pose huge hazards to people's normal lives. Therefore, it is necessary to avoid these situations reasonably in order to achieve harmonious development between natural geological conditions and construction processes, create favorable conditions for people's normal lives and work, and recognize the importance of environmental geological issues in geological exploration and take effective measures.

Keywords: Environmental geological problems; Geological investigation; importance

现阶段, 随着我国建设项目质量的逐渐提升, 为人们创造了很大的经济效益, 但同时也引发了改革中环境、地质方面的问题, 严重影响人们生活赖以生存的环境^[1]。对此, 对地下工程所引发的地质灾害、污染、供水安全等问题, 对地质勘察中的环境地质问题进行分析, 提出合理的防治措施。不仅如此, 要对地质灾害的实际情况有所认识, 进行合理的划分, 经过实地考察和分析, 实现对地质环境的保护。

一、环境地质问题在地质勘察中的重要性

在新时期背景下, 为了实现国家的进一步发展, 就必须克服地质环境问题和有关能源问题的实际情况。内容中涉及, 寻找石油天然气资源、矿场产业集群地、对地下资源作出评估、合理分配自然资源、改造生态系统等。因此, 应该顺应新时代的发展, 建立完备的水文减灾措施, 以减少经济损失^[2]。

(一) 补充性勘察

在地质勘察阶段, 工程设计、相关活动、地质勘察等是相互制约和影响的。对此, 往往会对周边环境造成严重的影响, 从导致工程设计发生变化。而这些因素

都是无法避免的, 对此, 补充型勘探就显得必不可少。首先, 关于岩土工程的环境勘查工作。是矿产开采的主要部分, 因为岩土工程最主要的环境地质问题就是岩石的结构松散。在实际施工阶段, 很容易让地下水的稳定性发生改变, 从而引发环境地质问题。其次, 环境的调整效果, 在工程中也占据重要位置, 为了在一定程度上减少对环境的污染和破坏, 或人为地质问题, 需要进一步提升补充性勘察的工作效率。

(二) 合理划分灾害地质

在地质勘察的过程中, 应该提前制定好地质防护措施。针对东部地区, 要做好灾害预防, 并在地质勘察时通过土地进行规划与布局, 并重视重大工程建设, 还要着重注意地面的塌陷。针对西部地区, 由于地质灾害的系数比较小, 要注重抗灾预防工作, 尽可能降低损失。针对中部地区, 要重视开发区域、河流交通等位置的地质问题, 这些都为地质灾害的频发地区, 应加强预防, 实现环境地质问题的保护。

(三) 了解地质灾害的底数

在矿产资源的开发阶段, 由于一些开发团队的专业

能力较弱,在开发时采用的手段不合理,导致地质灾害问题频发。对此,在地质勘察过程中,在对我国资源进行规划时,应重点把握好环境地质问题。首先,工作人员应该对地质灾害发生的实际情况和分布位置有所了解,进行划分,将重灾区、重点需要保护的区域首先进行规划,让专业的人员进行宣传,讲授地质灾害预防的相关知识,进行实地训练,尽可能降低损失。其次,通过科学的手段,对环境地质问题进行治理。

二、地质勘察行业发展中存在的问题

(一) 缺乏地质勘察制度的支持

首先,地质勘察制度不健全,很多公益类的地质勘察企业由于没有足够经费的支持,无法发挥出自身的公益职能。其次,一些省份的地质勘察企业中的混合运行问题突出,工作人员岗位混乱,分工不明确,无法安置分流岗位,导致经营性国有资产很难分离出来,这些问题急需解决。最后是地质勘察行业的信用监管制度有待提升,其中的法律法规和信用标准存在问题,而地质勘察活动的造假行为频繁发生,这些违规行为都会对投资人员利益造成影响,甚至关系到决策问题。对此,应该建立完善的地质勘察信用管理制度,从整体提高地质勘察行业的监管能力,从而实现该行业的健康、合理、规范化发展。

(二) 地质勘察企业的力量有待提升

首先,地质勘察设备较为陈旧,更新速度比较慢,到2019年,现有的地质勘察设备总值为二百五十三亿元,净值一百一十七亿元,但设备的新度指数仅仅为零点四六。其次,勘察条件艰苦,待遇水平较低,以及在改革时思想发生的转变,导致地质勘察人员的流失,特别是更为专业的技术,致使人才结构出现不同程度的失衡。最后,仍然有一部分的地质勘察企业出现产业结构单一或地质服务狭窄等问题,再加上核心竞争力不足,则很难是适应现阶段地质勘察的要求和新形势。

(三) 地下工程排水导致的地面沉降

导致地质灾害的外部因素,主要受到地表沉降、地下工程施工所造成的影响,会让地层中的应力发生变化,也是二次应力场问题。而土壤地表沉降最主要的影响因素就是在工程施工中,由开挖面的内应力释放出的外应力,在这里就涉及工程开挖面产生的附加内应力^[9]。在地下工程施工阶段,根据对地层结构形成的危害程度,同时还会让地下水位发生改变。由于大量吸收地下水,很容易导致区域性的水位下降,甚至出现地面沉降。不仅如此,引发沉降的原因还可能是挖掘固体矿产、开采石油或天然气。另外,地面坍塌的原因水动力转变,而引起的环境效应,在这一作用下,会让其失去平衡,出现塌陷情况。

三、提升地质勘察质量的措施

(一) 全面了解并掌握地质灾害的实际情况

地质灾害的发生,仅仅会危害到人们的日常生活、

生命和生产安全,会破坏人们赖以生存的环境。由于地质灾害的分布范围比较广,会产生严重的危害,并了解地质灾害的隐患系数,并认识到不同地区灾害的风险能力,从而为国家和各级政府开展的防护和应急措施,并为实现社会的可持续发展,提供相应的科学依据。经过相关的调查研究,对于地质灾害问题和安全隐患,对风险等级进行评估,将地质灾害问题进行合理划分。在此基础上,将该区域根据高、中、低等不同的层次划分为风险区域,考虑到地质灾害防灾减灾需求的实际情况,根据工作的轻重缓急采取防治措施,形成全新的地质灾害数据库,对地质灾害进行合理的划分,从而为各级政府部门工作的开展和灾害预防工作提供依据。

(二) 合理规划勘察工作计划

在工程项目开始以前,施工企业应提前做好准备,并提升对水文地质勘察工作的重视,认识到勘察工作的重要性,制定合理的勘察计划,来更好的应对不同环境和水文地质问题。一方面,施工人员要根据施工现场的实际情况,包括地下水的类型、水位等方面进行调查与分析,从而为相应的调查数据和结果提供有力的支持。要确保调查数据的完整性与真实性,为工程设计奠定基础,实现设计内容的科学性。另一方面,当收集好相关数据以后,要做好分析报告,在此基础上,制定相应的应急计划,以免地质问题范围继续扩大。

(三) 制定科学的工程地质勘察规范

在完成了勘察工作计划的编制工作计划后,就必需加强对勘测工作的重视,并针对该项目的特殊性,制订有针对性的地质勘探体系,以保证勘测成果的科学性和专业性。在这一过程中,应注意加强对工程地质勘察工作的规范化建设,明确勘察目标、勘察工序、勘察规范等内容,提高勘察效果。在建设项目实施前,地质勘察人员要依据具体的工作程序,进行详细的工作,并依据调查数据对其进行分析。如果在施工的整个流程中发现了问题,那么就需要上报给上级部门,从而保证施工的安全。另外,要加强对勘探工作的监管和管理。地质勘探是一项技术咨询,工程监理必须具有扎实的技术知识和丰富的工作经历,以保证监理工作的质量。要重视利用现代科技手段,及时了解地下水的动态,为施工提供精确、高效的地下水水位资料,保证施工项目的顺利进行。要把水位观测列为重要的监控工程,利用有关的仪器和技术,安排专门的人员对水位进行监测,从而保证工程的施工质量。

(四) 提高地质环境综合治理的体系建设

总书记在生态环境保护会议上发表了关于统筹社会经济和生态文明建设的相关内容,要充分发挥出党的领导和国家的社会主义体制,把国家的一切事业都放在第一位,重点推进生态文明建设,有效解决生态环境问题,提前做好预防,来促进我国生态文明建设的发展。现阶段,随着我国经济的进步与发展,有效的统筹生态效益,

在这样的前提下，也对矿产资源的开采提出了更高的要求，以保护环境原则为主。在矿山生产的过程中，不仅要经济价值和衡量为主要目标，同时还要考虑到矿山所处的环境和具体情况，以及对自然环境造成的危害等。例如，矿产资源的开采过度容易引发山体滑坡、坍塌等情况，并出现大量尘土飞扬的情况。而对于地质环境综合治理制度的建设，急需完善，可以为后续的治理工作提供有效的支持，一旦发现不符合要求的，应进行相应的惩罚，作为惩戒。

（五）做好环境调查工作

目前，许多重大环境地质问题的发生，其实都和人类不合理的科学活动有着直接的关联，而这些问题往往都会对人类的正常生活、道路交通安全、环境、以及基础项目的建设等方面产生重大的影响。因此，在项目建设或工程建设过程中，必须要针对该区域的江河情况加以有效治理，并与该城市的经济发展计划和国土资源的利用有效充分融合在一起，对环境地质问题引起更充分的关注，有助于及时发现其中的问题，并采取有针对性的措施，做到防患于未然。而对于环境的调查，要从现场地质、地形、地貌特征、空间大小规划等方面入手，开展调查，了解周边建筑物的实际分布情况，并掌握附近居民的实际状况，从多个角度出发，确保实现建设项目的安全性和可靠性，避免出现环境地质问题。

（六）解决地下水的污染问题

在实际勘察阶段，应该将地下水污染问题放在第一位，制定完善的勘察标准和目标，掌握地下水的分布情况和移动规律，及时采取有效的措施。对治理地下水污染问题的重视，由于地表的地质比较复杂，导致地下水

的流动速度缓慢，在这样的前提下，让地下水污染出现流动速度慢、很难治理、不容易发现等特征。当地下水被污染以后，会对农业生产造成影响，而修复也需要耗费大量时间和精力。从勘察人员的角度来说，要将地下水的污染控制在合理的范围以内，尽量满足人们的用水要求。不仅如此，勘察人员还要全面了解地质勘察的相关规定和综合能力，并严格按照要求操作，有助于提升勘察工作的效率，从而为地质环境保护奠定基础。

四、结束语

总而言之，根据现阶段环境地质问题中存在的问题和对提升施工质量要求，制定计划和建议，由于地下工程的排水问题，容易引发地表的塌陷，并对地下水造成污染，从而对供水安全造成严重的影响。而利用工程地质调查工作的开展，对相关流程和环境地质问题的重要性进行分析，对提升地质勘察工作提出了相应的建议，要合理划分地质灾害的不同类型，把握好地质灾害的底数。对人类工程建合理分析地质环境所造成的影响，从而推动地质环境和生态环境的可持续发展。

参考文献：

- [1] 祝方宸,王佳楠,王松.环境地质问题在地质勘察中的重要性[J].黑龙江科学,2022(22):106-108.
- [2] 李剑超.试析环境地质问题在地质勘察中的重要性[J].黑龙江科技信息,2017(3):58-58.
- [3] 许小燕,钟名星,李燕燕.环境地质问题在地质勘察中的重要性分析[J].能源与节能,2016(11):114-115.
- [4] 甄伟,甄娜.矿山环境地质灾害问题及其勘察方法分析[J].石油石化物资采购,2020(17):67-67.