

地质勘查中水工环地质问题分析及灾害防治

周机灵

云南省应急救灾保障中心 云南昆明 650000

摘要:我国城市规划建设中主要用到的就是水工环地质勘查,这是一项重要技术内容。通过运用水工环地质勘查,不仅可以我国城市规划建设技术水平和质量提高,还能进一步推动城市建设进程。而前期城市工程项目在发展和建设时,并未对水工环地质调查工作提高重视,造成城市很多生态环境和重要自然资源受到损坏以及浪费。如今在城市设施建设过程中,要求对地质勘查中的水工环地质问题全面进行分析,同时提出有效防治对策,为推动城市环境以及社会经济、其他经济效益之间的协调均衡发展提供一定保障。

关键词:水工环;地质勘查;问题;防治对策

Analysis and disaster prevention of hydroindustrial and environmental geological problems in geological exploration

Jiling Zhou

Yunnan Provincial Emergency Relief Support Center, Kunming 650000, Yunnan

Abstract: In China's urban planning and construction, the primary technique employed is hydrogeological and environmental geological surveying, which is an important technical aspect. By utilizing hydrogeological and environmental geological surveying, not only can China improve the technical level and quality of its urban planning and construction, but it can also further promote the urban construction process. However, in the early stages of urban engineering projects, insufficient attention was paid to hydrogeological and environmental geological surveying work, resulting in significant damage and waste to many ecological environments and important natural resources in cities. Nowadays, during the construction process of urban facilities, it is required to comprehensively analyze hydrogeological and environmental geological problems in geological surveying, and to propose effective prevention and control measures, providing a certain guarantee for promoting the coordinated and balanced development of urban environment, social economy, and other economic benefits.

Keywords: hydraulic environment; Geological exploration; Problems; Prevention and control measures

一、阐述水工环地质及其勘查必要性

所谓的水工环地质指的是对工程项目所处区域内的水文以及环境等各项有关地质状况开展调查和勘查,然后全面分析跟地质作用相关问题的调查研究活动。对于我国现阶段发展而言,其地质有关技术获得很大提升,针对地质灾害和环境问题当中所出现的问题而言,水工环地质在处理这些问题方面得到广泛运用,而这项技术内容本身就是对地质构造及其运用变化进行探究的重要学科。对地质当中所出现的灾害进行预防和治理时一般都会将水工环地质运用在地质调查和勘查等工作中,由此可见,这项技术内容有着非常大的运用价值。因此说对工程区域范围内的水工环地质开展探究是治理和预防自然地质灾害的重要方法,所以工程有关人员一定要对水工环地质研究和运用提高重视,这样才能降低甚至是规避地质灾害所产生一些不良影响。

在当今社会经济快速发展的推动下,为了有效对当今社会发展对化学物质资源方面的需求全面进行考虑,一定要进一步对大自然当中的资源进行勘查和开发。为了实现人们对资源和生态环保要求的梦想情况,确保绿色生态文明建设和身心健康一直处于长远稳定发展状态,对资源进行开发和使用前务必要开展地质调查工作。现代化社会发展当中要科学合理地开发利用资源,开展基础设施建设等,在这整个历程当中,为了更好地实现更科学去全面的前期准备工作,务必要对地质标准进行基本分辨,为下个阶段工作方案的制定提供一些数据依据。

二、分析地质勘查中水工环地质问题

2.1 勘查数据处理不真实

地质勘查中水工环地质主要起到支撑作用的就是对勘查获取到的数据等方面进行处理,确保最终获取的数据真实性。而实际勘查过程中,一些工作人员经常会出

现数据不准确的情况,转换期间会存在一些不足等问题,如果勘查数据方面不够准确,就没有办法将更加真实完整的数据处理结果运用到实际生产和服务当中,致工程设计或者环境勘查等一些工作很难顺利开展,其中还会伴随很大安全风险,与此同时,还会对勘查团队形象以及综合能力等产生不利影响。

2.2 人员问题

对具有一定商业性的地质进行勘查过程中,比如矿产资源,对这类地质进行勘查很重要,由于矿产资源开采时要求对有关水文地质知识实施跟踪,同时还要始终将其放在重要位置,不能由于其他因素而将这项工作的重要性忽略掉。而地质勘查有关人员经常会将勘查中所存在的水文地质工作内容忽略掉。还有一些区域在进行地质勘查时,并未对水文地质提出严格要求,一些规范和工作要求没有达到我国所规定的相关标准;其次,一些勘查人员并未对勘查区域的具体情况进行全面了解,盲目提交报告,而这种工作方法会影响我国发展,在此阶段中除了不能为企业创造更高的价值和效益以外,在一定程度上还会对企业发展和进步造成限制,后期工作开展过程中就会遇到很多安全隐患。正是因为勘查人员严重缺乏这方面知识、经验以及技能,造成地质勘查期间频繁发生问题。

2.3 技术问题

地质勘查中的水工环地质开展工作时,运用更合理的勘探技术可以将水工环地质勘探质量以及进度提高。对于我国水工环地质勘探工作而言,其发展比较晚,技术水平不高,设施设备不先进,这种情况下就会对地质勘查中水工环地质工作整体质量和效果产生影响。比如对水工环地质进行勘查时,勘查技术不先进,就会对地质勘查中的水工环地质整体质量产生影响。其次地质勘查中的水工环地质开展工作时过程比较复杂,对有关人员的技术水平提出严格要求,而对比较复杂的地质进行勘查时,工作人员开展难度加大。另外,勘查团队作为水工环地质工作当中的主要生产力量,团队中缺乏有关新技术人员,以上这些因素都会对地质勘查中的水工环地质工作质量和后期发展产生影响。

2.4 施工环境恶劣

前期在勘查施工过程中,通常都会因为以下这些因素造成施工工作无法顺利开展或者进度拖延等情况:首先是灾害区域的环境过于恶劣。我国一些城市地势很大,地形地貌过于复杂多变,城市几面环山,中间有低缓的丘陵起伏,正是因为这些区域通常都不利于地形大量发育,各种类型的地质灾害广泛分布。采用水工环地质勘查工作方式通常分为钻探、井探等,甚至在进行勘查工作时,还会用到一些规模比较大的机械设备在野外进行施工操作,这同样对交通以及施工场地有一定要求;对于一些山区所存在的各类灾害而言,这种区域有可能出现交通不便,甚至没有办法进入施工现场的情况,场地

过于狭窄、坡度陡峭、植被茂密等一些因素,没有办法施工;存在的这些问题甚至会对地质勘查中的水工环地质造成影响。其次是人为干扰。地质灾害通常都是针对有经济属性的受灾目标作为主体,比如群众以及房屋等,所以地质灾害通常都是在城镇以及村庄等人员比较密集的区域发生,其附近环境过于复杂。地质勘查工作则是为地质灾害防治工作提供服务,通常在后期能为人民群众生命财产安全提供一定保护,而部分则还具有一定特殊性,比如岩溶地面出现塌陷,这种情况就会产生不利影响,导致塌陷毫无规律,在进行野外施工时同样会发生塌陷情况;这种情况发生之后,本区域居民有可能认为出现这种现象是由于勘查工作所产生的影响,从而阻碍施工工作的开展,如果无法第一时间为居民疑惑进行解答,消除误会和干扰,就会造成整个地质勘查工作无法顺利完成,这样就会对下个阶段整治工作的开展产生影响。

三、探究地质勘查中水工环地质问题处理对策

3.1 水工环总体要求和基本准则

地质勘查中的水工环地质操作过程比较繁琐,其工作内容很多。所以在开展这项工作,要求地质勘查管理者对现场施工内的各项因素和数据全方面进行统计,构建健全规章制度,严格对工作人员的规范操作进行要求,这样可以将地质勘查中的水工环地质工作质量和效率提高。实际开展这项工作可以从这几方面着手:①开展地质勘查时需要将资金筹备工作做好,开展这项工作的管理者还要结合地质勘查中每个阶段中所用到的资金初步进行计算,避免由于勘探资金不够而影响整个施工进度。与此同时,在进行地质勘查工作时,有关管理者在开展这项工作时还要注重对自然环境的保护,确保社会以及自然生态系统能够和谐发展。②开展地质勘查工作之前,有关管理者要全面检查勘查用到的方案,保证其没有任何问题之后对工作人员科学合理地安排,确保地质勘查中的水工环地质工作能够顺利开展。③地质勘查中的水工环地质工作对当今资源保护而言非常重要,如果开展这项工作想要将勘查经济效益和工作质量水平提高有关,地质勘查工作人员和管理者就要向群众多多讲解有关水工环地质勘查工作具体内容和目的,使群众能对地质勘查中的水工环地质工作重要性进行了解,进一步推动后期工作的顺利开展。

3.2 加强地质勘查有关人员综合素养

①地质勘查中水工环地质工程在开展期间,有关管理者需要将自身管理水平提高,同时还要对工程项目中各项影响因素严格进行把控,确保这项工作和有关人员的安全;②开展水工环地质勘查工作时,要求完善工程项目中的勘查,并且督促这项工作顺利进行,确保在勘查水环境和地质灾害活动时更加具体和有效;③要求相关团队建设活动和培训活动的顺利开展提高重视,这样除了能将工作人员凝聚力和向心力加强以外,在很大程

度上还能培养很多能力强以及综合素养比较突出的水工环地质勘查人员，对提高工作人员勘查技术水平有着很大推动作用。

3.3 健全评估体系，确保生态和勘查工作得到统一发展

从目前地质勘查中的水工环地质工作可以了解到，在进行勘查工作期间，过于看重勘查进度等，而这个阶段中会将后期环境问题忽略掉，因此为了科学合理的对资源进行开发而不威胁到环境问题等，要求开展综合评价，在获得合理分析后，结合具体情况依次确定评估体系，这样就可以实现长远稳定发展目标，这也是推动企业达到双赢的重要环节。比如对某城市环境污染开展治理工作时，从城市环境区域的地面沉降分层标和沉降监测网等方面进行完善后，可以全面登记和控制地面的沉降量等，在这个阶段中，可以从记录结果中对生产生活中所产生的固体废弃物等全面进行治理和预防，很大程度上调整工业产业的结构等方面提供一定依据。

3.4 不断对技术进行改革创新

随着科技水平快速发展和不断进步下，地质灾害水工环勘查工作在实际开展期间，不仅会用到传统勘查方法，还会主动引用一些先进技术方法和设备，这样在提高勘查效率的过程中，还能确保最终结果的准确有效性。比如针对岩溶地面出现塌陷情况进行勘查时，对比较特殊的区域和地段要重点进行勘查，通过运用这些年物探发展中超高密度电法进行工作，这种方法的探测准确性不断提升，能为评估分析提供充足依据；对这种水工环地质进行应急勘查时，通过运用地质灾害中的遥感技术和地理信息技术，从遥感技术当中的数据以及影像(图1)能够快速分析和对比前后情况，快速评估地质灾害灾情和险情，这样就能为水工环地质应急勘查工作提供完整治疗，提前进行预警和预防，确保群众生命财产安全。

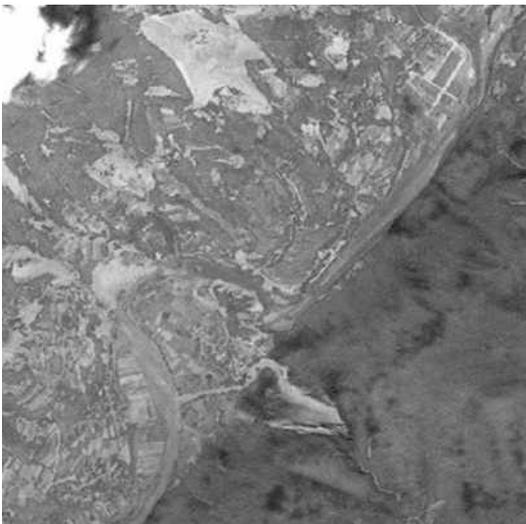


图1 地质勘查中遥感技术影像

四、水工地质灾害防治对策

4.1 地震灾害防治

对于地震等级很高的地震灾害而言，这种地质灾害会对已有生态环境造成很大影响，导致其发生巨大变化，甚至还会引发很多火灾等自然灾害，给人们生活环境造成很大危害。如今我国一些科技方法却不能对地震灾害准确进行预测，但是通常在地震发生前都会产生一些非正常的自然现象，尤其是一些动物会产生异样活动，对这类问题可以多注意，提高警觉性，降低地震灾害所造成的危害。

4.2 地面塌陷、滑坡和泥石流防治

为了有效预防地面塌陷以及滑坡等地质灾害，其主要采用的方法就是通过人为因素对这种灾害进行深度管理和控制，比如对砂石进行开采过程中要求根据我国相关操作规范进行，避免企业为了获得最大化效益而出现超量开采的情况，对于部分区域还要进行更科学地二次开垦工作，对有关资源的反复利用率进行维护。但对于大范围的砍伐所导致的水土流失等灾害问题，要求进行砍伐之后主动恢复运行，为开采区域内的生态平衡提供一定保障。对于会轻易发生泥石流或者山体滑坡等自然灾害区域，要专门在这些区域设置警示牌和标志牌，避免路过该区域的人员在此长期逗留。与此同时，根据这段时间地震灾害发生频率，对于发生频率非常高的区域全面进行归纳和分析，及时采用有效措施进行规避，例如交地震多发区域的居住居民整体进行搬迁，避免在此环境附近进行任何农业运作。

4.3 地裂缝防治

为了有效预防地裂缝地质灾害发生，日常要避免过度对地下水资源进行抽取的情况发生，而且还要将地表水的使用率提高，日常要不断倡导人们始终保持良好节约用水习惯，比如在工业以及农业生产运作中同样要宣传节约用水，使居民能够保持良好用水习惯，尤其是对工业运作活动进行科学开发时，避免长期抽取地下水而导致地面开裂。

五、结语

总之，在社会经济不断发展和提升的过程中，逐渐开始对目前地质资源的科学运用提出严格要求。前期资源在使用过程中出现过度浪费而对整体生态环境造成严重损坏，如今在新时代发展影响下，地质资源使用更加注重跟自然环境的和谐相处，除了要对城市化建设的推动工作提高重视以外，还要给予生存环境一定维护。因此要求有关政府职能部门和地质勘查单位加大对水工环地质勘查力度，不断投入有关资源，确保地质勘查中水工环地质工作有关设施和人才具有专业性，这样才能为我国将来可持续发展提供一定保障。

参考文献：

- [1] 孔凡芬. 水工环地质工程中环境保护措施产生的影响[J]. 绿色环保建材, 2020(09):42-43.
- [2] 张艳. 水工环地质在地质灾害治理中的应用策略分析[J]. 世界有色金属, 2020(20):162-163.

[3] 王昌举. 水工环地质调查在生态修复中的研究 [J]. 建筑技术开发, 2021, 48(01): 84-85.

[4] 孙晓民, 李明慧, 等; 水工环地质在地质灾害治理中的应用策略分析 [J]. 中国金属通报, 2021(01): 185-

186.

[5] 赵一光, 刘传高. 浅谈工程勘查中的水文地质问题和现代研究 [J]. 科学与信息化, 2017(03): 199-200.