

## 地质灾害危险性评估工作现状、问题及其完善方法分析

秦 祯

山东省鲁北地质工程勘察院, 山东 德州 253000

**[摘要]** 水利工程可以实地质灾害危险性评估工作现状、问题及其完善现水资源的跨地域调度, 因此, 可以有效的对水资源进行再分配, 尽可能的降低了水资源的分布不合理的情况, 这样, 就可以有效地消除洪涝, 干旱等一些水资源过量或者缺乏的问题, 为区域内的人们创造更加适宜的农业生产以及生活环境。与此同时, 随着人类经济社会的高速发展, 在发展过程中忽略了对于生态环境的保护, 特别是对水文地质造成了比较严重的破坏, 这不仅影响了水文生态的平衡, 也将会直接影响到人类社会的可持续发展。为了尽可能的降低人类社会对于水文地质的破坏, 并且可以确保水文地质可以持续的发展, 整个社会必须高度重视对于水文地质的保护, 同时采取适当的、有针对性的措施, 对水文地质灾害风险进行恰当的评估, 以确保工程项目建造施工计划可以减少对于水文地质的破坏, 并制定有效的工程项目施工的预防手段和应急处理方案, 在保护水文地质生态的基础和前提下, 更好的保障经济社会的高速发展。

**[关键词]** 水工环; 地质灾害; 评估; 勘查

DOI: 10.33142/hst.v2i4.1058

中图分类号: P694

文献标识码: A

## Analysis of Current Situation, Problems and Methods of Geological Hazard Risk Assessment

QIN Zhen

Shandong Lubei Geological Engineering Survey Institute, Dezhou, Shandong, 253000, China

**Abstract:** Water conservancy project can realize current situation and problems of geological hazard risk assessment and improve trans regional operation of water resources. Therefore, it can redistribute water resources effectively and reduce unreasonable distribution of water resources as much as possible. In this way, it can effectively eliminate problems of excessive or lack of water resources such as flood, drought and so on in order to create more suitable agricultural production and living environment for people. At the same time, with rapid development of human economy and society, protection of ecological environment is ignored in development process, especially hydrogeology, which not only affects balance of hydrological ecology, but also affects sustainable development of human society directly. In order to reduce damage to hydrogeology caused by development of human society as much as possible and ensure sustainable development of hydrogeology, whole society must attach great importance to protection of hydrogeology, and take appropriate and targeted measures to assess risk of hydrogeological disasters. It ensures that construction plan of engineering project can reduce damage to hydrogeology and formulate effective prevention means and emergency treatment plan for construction of engineering project, so as to guarantee rapid development of economy and society on basis and premise of protecting hydrogeology ecology.

**Keywords:** hydrological engineering environment; geological hazard; assessment; exploration

### 引言

水工环地质灾害的形成人为因素居多, 勘查粗略、违规操作、应对措施不当都会引发甚至放大地质灾害的危害程度与危害范围。对水工环地质灾害的危险性及时、科学、准确的评估是预防灾害和降低损失的重要手段。但是危险性评估工作需要参考的信息繁杂多样, 很多情况下依赖于评估人员的工作经验, 因此实际工作中开展情况良莠不齐, 造成巨大的灾害隐患。有必要对近一阶段的评估工作加以整理, 总结经验分析利害, 以便为今后的工作指明方向。

### 1 水工环地质灾害危险性评估现状

现阶段, 随着经济技术的发展, 中国地质环境评价水平明显提高, 但与发达国家相比, 中国的勘探设备相对落后, 勘探技术水平相对较低, 勘探专家相对缺乏, 这些因素的存在影响地质研究结果的科学性和准确性, 因此影响风险评估的可靠性。根据实际情况, 在进行水利工程项目的建造施工之前, 应根据建造施工区域的特殊地形和地貌进行初步勘探, 对地质灾害的风险进行科学评估, 根据工程项目建造情况制定合理的施工计划, 并实施相应的技术分析, 建立适当的预防机制<sup>[1]</sup>。要结合先进理论, 提高评估工作的科学性, 克服各种困难, 为评估地质灾害打下坚实的基础。

## 2 水工环地质灾害危险性评估面临的问题

### 2.1 对评估重要性认知不足

通常情况下,地质灾害是一种比较特殊的自然灾害。就像我们常常见到的滑坡、泥石流等等,这些问题的出现本质上说是地质环境的稳定性平衡性状态被打破的结果。地质灾害基本上都会破坏原本的地表环境,不仅会影响到经济社会的正常发展和人类生活生产活动的正常进行,也会造成非常严重的生命安全和财产的损失。水利工程项目的建造以及人类社会对于地下矿产资源的过度开发,对原本的地质环境的平衡产生了比较大的干扰和破坏。人类社会的生产活动对地质环境有一个最初的破坏,如果再遇上比较严重的自然气候灾害,在这种影响交杂的情况下,发生地质灾害的可能性就会大大提升。因此,有效的评估地质灾害发生的风险和发现地质灾害的隐患,是减少潜在安全威胁的一个基础前提和重要手段<sup>[2]</sup>。但是,在日常生活和实际的地质灾害预防的过程中,部分地质调查和勘测的技术人员对于评估地质灾害的工作缺乏一个正确的认识,没有充分的理解该工作的极端重要性,而是把注意力和关注点都着重放在地质灾害事故发后的应急处理中,没有在地质灾害隐患出现之前,就进行一个科学合理的、详细客观的地质情况的调查和地质灾害发生风险的评估,这就很容易导致对地质问题分析工作的疏忽,无法有效的做到地质灾害的预防。此外,由于一些地质勘测的技术人员在收集地质情况数据后,没有对评估数据进行一个科学的验证,导致地质灾害风险评估报告中的相关数据缺乏准确性和可靠性,这就造成了对应的应急预案的科学性和针对性不足。

### 2.2 评估覆盖范围较小

人类活动在一定程度上会对地质稳定性造成影响,可以说地质灾害是自然环境和人类活动共同作用的结果,地质灾害发生的原因也是多种多样的,包括地下构造、地形地貌和对地表的破坏等因素的影响。由于地质灾害影响因素较多,其变动具有动态性、缓慢性 and 周期性的特点,再加上相邻地区之间地质环境的关联性较强,相互作用效果较明显,如果工作人员往往只考虑自然环境这一单一因素的影响,没有扩大评估范围,忽视了关联性因素的作用,导致评估结果具有一定的片面性<sup>[3]</sup>。

### 2.3 缺乏健全的监督管理机制

对于水文地质灾害评估工作缺乏有效的监督和管理,在现实情况当中有如下几个方面的体现:首先,地质灾害风险评估缺乏科学合理的评估体系,在对地质灾害进行风险的工作中,相关的专业技术人员由于缺乏科学的评估管理标准,常常只能根据过去的评估经验来进行当前的风险评估,容易造成评估结果和实际情况存在很大的出入。其次,在进行地质灾害风险评估的过程中,没有充分的管理监督和现场的评估控制,对于地址问题的评估报告,没有得到严格的审查和核实。第三,就算地质灾害的风险评估结果具备了精准性和可靠性,但是针对地质灾害问题的预防计划没有有效的落实,这就造成了地质灾害预防工作的无效。

## 3 地质环境对水工环地质灾害危险性评估的影响

### 3.1 地质灾害的影响

水利工程项目的建设施工过程中,由于建造施工区域的特殊性,往往会出现一些比较严重的地质灾害,在水利工程项目施工区域的这些地质灾害的出现将打破原本的工程施工环境,降低水利工程项目的建造效率,甚至会影响到工程项目建造施工工人的人身安全。因此,地质勘测的技术人员在检查水利工程项目的施工建造环境时,必须严谨,彻底地检查所有可能出现安全风险的位置,并准确的记录相关数据,以便于在后期对工程项目建造施工现场的实际情况进行合理的分析<sup>[4]</sup>。此外,当地质情况勘测的工作人员在勘测过程中如果发现在大多数施工区域的地质情况都正常,而唯独只有一小部分区域存在地质灾害的时候,一定要引起足够的重视,不可能仅根据小型地质灾害来判断整个工程项目建造施工现场的地质灾害发生与否。要积极的推动施工企业建立适当的风险预防措施,避免水利工程项目建造施工区域发生地质灾害,确保工程项目的建造质量以及施工安全。

### 3.2 地形地貌的影响

水工环施工现场的地形地貌对施工也会产生一定的影响。要对水工环地质灾害危险性做出精确的评估,就要重点考察施工现场的岩层和地形,减少因不精确评估而影响工程施工。

## 4 水工环地质灾害危险性评估工作完善方法

### 4.1 完善对水工环施工现场勘查

完善对水工环施工现场地质勘查是水工环地质灾害危险性评估工作的基础和准备工作。要想水工环地址灾害危险

性评估结果合理化和准确化,就需要精准的施工现场勘察信息为其提供评估依据,从而保证水利工程的安全顺利进行。完善对施工现场的勘察,首先要对水利工程施工要求进行科学完整的分析,然后对水利工程实施中需要的施工材料要科学妥善的管理,保证施工技术对施工材料能合理科学的运用,确保水利施工平稳安全进行的同时也保证了施工质量。

#### 4.2 完善对水文环境勘察

水工环地质勘察工作人员除了要完善对施工现场勘察工作,还要对水利工程的水文环境的勘察工作提高重视,水文环境作为地质环境的一部分,会对水工环地质灾害危险性评估工作起到直接或间接的影响,所以,完善水文环境勘察工作有助于减少水工环地质灾害危险性。对于完善水文环境勘察,要做到以下几点:①以水工环地质灾害危险性参考数据的评估依据进行科学划分;②把施工现场的地下熔岩的具体信息作为主要参考资料,并且分析出将会影响水文地质灾害的可能性因素;③通过以上工作将水工环地质灾害危险等级划分出来,并制定出对水文地质灾害的预防方案。通过以上三点完善水文环境勘察,将会对工程项目实施起到一定的保障作用<sup>[5]</sup>。

#### 4.3 完善对地质环境勘察

施工现场地质环境的勘察是对水工环地质灾害危险性评估的重要依据,也是水利工程项目实施的重要要求,为了完善对地质环境勘察,勘察技术人员应该首先要对地质环境的现有状况有个大体的了解,然后分析出施工技术好施工器材在施工过程中对生态环境的破坏情况,同时还要规范和监督施工人员对生态环境的破坏行为以及不正确的施工操作,以此来减少水工环地质灾害危险性发生,保护施工现场的生态环境,确保水利工程项目安全科学运行<sup>[6]</sup>。

#### 4.4 完善评估管理体系

就目前而言,我国的水工环地质评估、预防工作取得了一定的成果,但重视程度仍不足,尚未形成健全的监督管理体系,许多监督管理工作仅流连于形式和流程,容易导致评估工作出现松散性和懈怠性,甚至会造成不可估量的经济损失和社会损失。

#### 4.5 提高科技水平,培养梯度人才

对于地质灾害的风险进行科学合理、可靠准确的评估需要专业水平高、专业技术强的高素质人才,同时也需要依托高精尖的先进勘测处理设备,以确保最终的风险评估结果的科学和准确。

### 结论

因此,在水利工程项目建造施工的过程中,我们必须更加重视评估水文地质灾害风险发生的概率,通过积极的应用先进的勘测、评估技术,以及最前沿的水文地质的理论体系并将理论和技术融合应用于实际的勘测调查工作当中,确保水利工程项目建造施工的平稳、高效以及安全。

#### [参考文献]

- [1]李涛.水工环地质灾害危险性评估工作现状、问题及其完善方法分析[J].世界有色金属,2019(14):176-178.
- [2]黄江洪,王彪.水工环地质灾害危险性评估方法[J].居舍,2019(26):184.
- [3]任升,刘仪,王昕,王沙沙.关于水工环地质灾害危险性评估方法研究[J].世界有色金属,2019(11):198-200.
- [4]欧章汉.水工环地质灾害危险性评估工作现状、问题及其完善方法[J].中国金属通报,2019(05):172-173.
- [5]刘艺.地质灾害危险性评估的思路与对策研究[J].低碳世界,2018(11):110-111.
- [6]赖洪亮.水工环地质灾害危险性评估的策略分析[J].世界有色金属,2018(14):177-178.

作者简介:秦祯(1984-),硕士,水工环工程师。