

# 矿山水工环地质灾害危险性治理措施分析

陈庆维

陕西地矿研究院有限公司 陕西 咸阳 712000

**摘要:**我国十分重视矿物资源的开发。在矿物资源开发环节中,务必综合考虑地质灾害对开发者安全危害。可是,提早搭建科学合理的矿山开采水工环地质灾害风险评估管理体系,对确保开发者安全具备重大意义。因而,需要做好此系统的建立,与此同时运用此系统具体指导开发工作中,合理清除潜在风险,搭起安全防护墙。关键阐述了矿山开采水工环地质灾害风险评估的功效,探讨了矿山开采水工环地质灾害风险评估的现况,论述了矿山开采水工环地质灾害风险评估的关键要素,给出了矿山开采水工环地质灾害风险评估的优化对策,为矿山开采水工环地质灾害风险评估的优化和推广给予科学合理具体指导。

**关键词:**地质灾害;危险性;矿山;水工环;评估

## 引言

开展地质灾害危险因素评估能够大大的防止对建设工程施工的不良影响,科学合理精确的地质灾害危险因素评估能够防止环境地质环境受到损坏。为了能确立怎样进行合理的地质灾害评估,文中开始对泵房的地理条件开展全面分析科学研究,并在这个基础上得到开展水工环地质灾害评估的具体办法,进而为建设工程施工的实施和矿山地质环境的保证打下基础。

### 1 水工环地质灾害危险性评估的方法

从风险评估的角度看,重中之重是搞清地质灾害的气候条件及与部位相关的前提条件,包含大气圈、地质特征、特点和方式、初始条件等。与此同时,将工作经验方法和地质灾害动态性条件统计分析方法有机化学地结合在一起,对水工环地质灾害风险性开展评估。用力学平衡法测算其稳定系数,稳定系数意味着边坡失稳的几率。此外,在预估现阶段环境中的边坡稳定指数时,将以后最可能发生的状况作为变量值,从而获得稳定系数。唯有如此,才可以分析判断边坡失稳的重要原因及其这些因素的发生率,最后把握水工环下产生地质灾害的几率。全面分析致灾条件及致灾要素后,依据计算出来的稳定系数、影响程度、灾害发生率等有关结论,将水工环内整时致灾地质灾害的风险等级划分为不同地区<sup>[1]</sup>。

根据区域内的风险评估,特别是地区风险评估是最主要的。首先,阐述了水工环地质灾害形成的原因。一般来说,岩石的岩土工程前提、构造标准、地质构造标准、水文气象前提条件是灾害风险评估的前提。风险评估常选用模块总面积评估法,将待评估的地区划分为很多总面积同样的模块。依照同一个规范,先后对这种模块做出评价,然后进行总体评价。评判标准是在全面

科学研究地质灾害群的要素跟新灾害的活动特点后制定的,致力于探寻地区灾害的所有形成原因。除此之外,在风险评估环节中,运用工程的AHP测算以上四个基本要素的权重值,然后通过专家打分法得到评分和权重值,从而算出每个单元风险系数。再根据这个区域灾害的发展状况,并且对灾害的高速发展问题进行预测分析,将这个区域的风险划分为特重、比较严重、轻微和没有风险四个安全风险。

除此之外,应建立和完善水环境地质灾害评估信息管理系统,从源头上完成抗灾防灾减灾目标。一是对地质灾害预防开展统一规划,确立预防重要内容,自始至终坚持预防为主、避治合理融合的基本原则;二是,对于那些重污染区域和过去危险等级很严重的部位进行实地考察和整体评估。融合实地考察评估架构设计,对关键地区实时监管检验,与此同时搭建地质灾害警报系统,防范于未然;三是,对于一些已经发生了地质灾害的区域,防患于未然,预防紧密结合。与此同时,这一区域的各个单位应统一规划,开展环境整治<sup>[2]</sup>。

### 2 影响矿山水工环地质灾害危险性评估工作的因素

#### 2.1 受地形地貌的影响

矿山的地质构造在一定程度上会直接关系水利工程环境地质灾害风险评估的精确性。如在一些倾斜度比较大的施工现场,非常容易危害水文水利地质勘查的开展,进而影响矿山地质构造环境地质灾害评估的精确性。因而,以便进一步降低地质灾害对水环境建设中的危害,在开展水环境地质环境调研以前,工作员务必更加重视地质构造。在搜集该地目前地质灾害材料然后进行详细分析调研的前提下,明确提出合理的实施意见,全面分析施工现场的地质构造,尽量减少建筑施工里的

偏差,并结合实际情况明确提出更精准的解决方案进行全方位调研。了解和明确提出有目的性的实施意见,搞好施工阶段管控,降低地质灾害对水环境工作中产生的影响,为地质灾害风险评估取得成功造就资源优势。

### 2.2 水工环地质灾害发育程度

在矿山勘探工程建设中,为了能确立水工环地质灾害发育水平,必须对受到影响面积灾害数量进行分析,并依据各种相关因素进行全面的调研。例如,在水利工程环境地质灾害评估环节中,如果要发觉极少数灾害难题,那就需要根据当地具体情况,对于其他很有可能致灾的影响因素展开分析评估。尤其是在工程建设前期,必须对地貌、地质结构等各个方面的要素展开深入分析。进而了解哪些地区可能会发生地质灾害,并结合实际情况做出科学合理的描述<sup>[9]</sup>。

## 3 矿山水工环地质灾害危险性评估改善策略

### 3.1 增强地质灾害危险性评估意识

地质环境工作关乎着国家持续发展。在这个社会经济发展的大环境下,在我国更是需要促进地质环境事业发展与发展。根据合理开展矿山开采水工环地质灾害危险性评估工作,有益于清除地质环境工作安全风险,确保地质环境工作顺利开展,提升地质环境工作发展水准。因此,要高度重视地开展矿山开采水工环地质灾害危险性评估工作。思想观念具体指导着具体工作。为促进地质环境工作发展,要提高地质灾害危险性评估观念。与此同时还要根据水工环地质环境工作发展趋势规定,升级地质灾害危险性评估核心理念。当今,在我国注重生态文明建设,期待提升社会发展生态文明建设水准,促进社会发展可持续发展观。在这里环境下,就可以把绿色生态意识融入地质灾害危险性评估工作当中,以统筹推进地质勘查与生态环境保护工作,从而确保地质环境工作的经济收益与社会经济效益。

### 3.2 加大施工现场考察力度

评估矿山开采水工环地质灾害危险性主要工作流程是渗透到工程项目当场开展调查工作。因而,要高度重视地贯彻该项工作。针对施工工地调查工作人员而言,其应该根据施工标准、调查工作规范及其标准等,制定施工工地考察方案,确保本身顺利开展调查工作。在调查的过程当中,还要兼具各种因素,例如重视观察施工工地周边环境等。在做完调查工作后,那就需要梳理调查数据信息,产生调查结论,以此作为矿山开采水工环地质灾害危险性评估工作给予有益的具体指导<sup>[4]</sup>。

### 3.3 对地质环境进行考察

环境条件对水工环地质灾害危险性评估工作的成功

开展形成了关键危害,因此工作人员在对矿山开采地质灾害危险性评估环节中,应当对所在地的环境条件进行全方位、细致入微地开展,便于保证此项工作正常的、平稳开展,评估工作人员需要根据矿山开采所在地的地形地貌特性,同时结合环境条件对存在水工环地质灾害产生的影响水准多少,综合性各个方面要素后并对危险等级开展区划,全部评估全过程都为以有关数据和信息做参考的,致力于保证危险性评估过程的合理性及稳定性,根据深入剖析环境条件对水工环地质灾害所产生的关键危害,严格执行统一标准和有关要求制定行之有效的水工环地质灾害应急预案以及处置预案。假若发觉矿山开采地质存有踏空坍塌的可能性,相关负责人需要及时采取相应计划方案劝阻对生态环境保护造成毁坏的一切工程施工阶段,保障工程施工方案的顺利开展。同时在对矿山开采水工环地质灾害的危险性开展评估前要对矿山开采所在地的环境条件进行全方位监管检验,并对情况开展实地考察,在这个基础上对评估工作开展健全和改进,与此同时把握有关机器设备与技术的具体情况,便于在工作的时候对水工环的地质结构造成危害,尽量减弱和避开对于水工环地质灾害危险性评估造成直接和间接危害。

### 3.4 强化勘验技术和灾害监控手段的应用

由于科技的融合创新,水工环中地质灾害的高速发展增添了机会,根据对水工环环境条件的具体技术调查和灾难检测,对收集的信息进行科学论证,得到预测分析结论。因而,为保证水工环地质灾害评估的精确性,我们应当在评估环节中提升应用有关的尖端技术。要大力加强地质灾害检测方式,为地质灾害危险性评估给予更准确的处理数据,有效提升评估效率和效果。测量单位在测量工作中,应依据工程项目设计工况和水力发电环周边生态环境保护规定,科学安排检测项目,明确科学合理的孔距遍布和深层,恰当鉴别岩层,区划下卧层,按地质勘查要求进行土和水实验。除此之外,在地质调查局和建设,要加强对地质灾害数据的实时检测,确立检测方式、地址和工作频率,检测地质结构和围岩的安全,统计数据和估计值应同步比照,保证数据的安全<sup>[5]</sup>。

### 3.5 完善落实勘查管理体制

在推动矿业勘查有关工作的实施层面,应尽量避免在具体勘查工作中存在的不科学状况,针对健全贯彻落实勘查管理方案是很有必要的。在详细的勘查管理方案的监管和牵制下,可以很好地推动勘查工作健康有效运作。完善已有的政策制度和管理体系,提升有关工作的

严谨性和制约性,根据完备的管理方案,贯彻落实有关的担当和加强监管力度保证勘查工作井然有序开展,在相对应政策制度与方法正常情况下开展,合理确保对应的工作效率和效果。

### 3.6 落实勘查评估具体工作

在水工环地质环境勘查工作开展环节中,要确定各个阶段间的工作每日任务,采用科学合理预测的方法来预测分析工程项目中出现的风险,明确提出有关解决方法,根据提早剖析的方式防范风险安全隐患产生的不良影响,将工程项目综合收益最大化。此外,应采取融洽职责分工的形式井然有序开展具体工作项目,提升各个单位间的互动,地质环境勘查工艺流程中对关键一部分确立贯彻落实。

#### 3.6.1 实地勘查矿山,分析地质环境

作为水工环地质环境剖析的初期工作,有关工作人员一定要亲身前去矿山开采当场,对矿山的环境条件现场综合考量,对矿山水工环地质灾害的危险性开展基本上勘查和评估剖析。对其矿山开展勘查时,要了解实际情况选择前沿的勘查机器设备与技术,仅有在确保勘查机器的正确度、准确性专业能力上,才可以出示详细的勘查汇报。针对勘查所得到的基本数据信息内容,需要进行纪录并储存。在具体勘查环节中除开运用技术设备扫描仪以外,还需要并对环境条件展开剖析工作,促使水工环地质灾害评估汇报尽可能精确。在有关专业技术人员对矿山开采所属环境进行全方位调研后,按照其调查报告,和主要参数规范展开分析较为,由此并对危险性级别做出合理性评估,为下一步矿山的安全开采打下基础。

#### 3.6.2 结合水文环境调查分析

在开展地质灾害危险性评估工作上,对于水文环境的调研分析不可缺少的关键一部分,在划分危险等级上有极其高效的参照标准。在矿区环境条件开展勘查评估时,从开采导致新土地损害、地形地貌毁坏和水土资源环境污染层面下手,在矿山开采现场地表水系统内,依据法定条件,综合考虑当地参考文献和测试数据对水污染展开分析与预测分析。因此有关专业技术人员必须高度重视矿山四周的水文环境,综合性开展调研分析<sup>[6]</sup>。

#### 3.6.3 与专业机构合作监测评估

为了能有效提升矿山水工环地质灾害危险性评估工作的精确性,在开展工作时,首先对自己的具体情况开展深入分析,细心比照筛出适宜的组织,同时还要结合自己的项目建设进度积极主动向技术专业企业合作。可以利用技术专业的检查、评估组织,根据使用更加精准的技术以及机器设备进行针对工程项目的整体分析,专业技术人员并对展开实质上的勘查,得到实际勘查结论,根据此基础制定高效的应对措施,对危险性评估给予牢靠强有力的数据支持。比如在评估某一个水工环危险性时,工程项目的负责人需要对合作平台开展整体分析,在工程总体监控点开展全局性掌握,精确掌控当场产生的各种状况,在权威机构扶持下进行评估汇报。

### 4 结束语

总的来说,务必提升人们对于水工环地质灾害风险评估工作的高度关注水平,引进更前沿的理论方法,并将它应用于实践活动工作中来。拓展了水工环地质环境危险性点评范围,根据综合考虑各种危害因素,使之点评结果较为融入工程项目施工工地的实际情况,进而尽量避免对水工环地质环境及生态环境保护的直接伤害,从而使得矿山开采工程项目能迅速进行和水工环地质环境工作能够长久的发展。

### 参考文献

- [1]姜庆钱.新形势下矿山水工环地质勘查工作中的问题与防治措施[J].冶金管理,2021(17):112-113.
- [2]李聘.水工环地质勘探在矿产勘查中的重要性分析[J].中国金属通报,2021(06):126-127.
- [3]王志虎.甘肃碧口地区矿山水工环地质灾害危险性评估措施分析[J].中国金属通报,2020(04):227-228.
- [4]李凌平,辛连福,赵波.西藏地区矿山水工环地质灾害的危险性评估方案及防治方向[J].中国金属通报,2020(04):297-298
- [5]刘洪伟.水工环地质灾害危险性评估策略分析[J].建筑技术开发,2020,47(22):143-144.
- [6]孙林,綦祖兴,彭同强.水工环地质灾害危险性评估的策略分析[J].中国金属通报,2020,{4}(09):166-167.