

浅谈地质灾害治理中水工环地质技术的应用

段志刚

宁夏回族自治区水文环境地质调查院 宁夏 银川 750011

摘要: 近些年,大家对环境毁坏水平伴随着时代的发展而逐渐堆积,洪涝灾害发生率提高。洪涝灾害领域里,地质灾害存在很大威胁,大规模的地质灾害会导致大量伤亡事故及其经济损失。为了能进一步强化自然万物地质灾害的防范和治理,必须从水文水利、工程项目、自然环境等有关地质状况进行全面分析和勘察。文中主要研究水工环地质在地质灾害治理中的运用,希望对国内现阶段地质灾害治理工作中给予一定的参照和参考。

关键词: 水工环地质技术;地质灾害;治理工程;应用

1 水工环地质在地质灾害治理中的重要性

水工环地质技术的应用,对治理地质灾害拥有重要作用,能够有效降低地质灾害产生,并对具有比较大的治理功效。根据对地质的调查分析,一般来说,地质灾害与结构拥有密切关联,掌握结构特性都是灾难治理的前提,可以为工作人员治理灾难提供更好的根据。当发生洪涝灾害环节中,地质构造非常容易造成一定程度的转变,总体结构发生毁坏的现象,危害有关区域范围水文水利及其生态环境等。工作人员需要对水工环地质开展研究,并采取相应技术可以达到较好的治理实际效果。与此同时,在水工环地质技术的应用下,可以推动地质灾害治理相关工作的成功开展。因为部分地区地质自然环境比较复杂,不同地区地质拥有也较大的差别。从而工作人员需要对地质状况展开讨论,运用地质技术对有关数据进行研究,把握地质灾害的重要原因。并从根源上处对它进行治理,充足保证治理相关工作的井然有序开展,并获得较好的治理成效,不断提升地质灾害治理高效率,为大众的人身安全和资金安全给予全面保障^[1]。

2 水工环地质与地质灾害的关系分析

水工环地质技术是指调研地区工程项目、水文、环境地质,把握地质健身运动。现阶段,大家已将水文环境地质关键技术于自然环境和地质灾害检测中,根据技术性检测区域范围水文环境完成灾害预防。该方法原是地质学的一个支系,于20新世纪从地质学中单独出去。它主要是科学研究地下水的划分和产生规律性,地下水的特性和构成,及其地下水资源合理安排。科学合理的关联性取决于,一项技术的应用研究过程里只有较为与众不同的研究视角,在实践应用中能够灵便把握,并和其他科目紧密结合。分析水工环地质与地质灾害之间的关系主要表现在以下几方面:

2.1 水利工程环境地质是整治地质灾害的主要前提

条件。研究发现,地质结构特点与灾害产生相关,水环地质调研是掌握地质灾害产生的前提条件。研究发现,仅有把握水电厂地质与灾害预防之间的关系,详细分析灾害形成原因,才可以制作出一系列合理的灾害防治措施。与此同时,地震灾害具备普遍的不良影响,会严重影响地质构造,并且毁坏地区地质。因而,在地质灾害整治中,必须剖析地区地质关联。

2.2 水力发电环境地质学是当代地质灾害的前提条件。因为每个地方地质构造不同区域地质构造不一样,每个地方水力发电环境地质标准显著不一样。地质灾害爆发后,根据对受灾地区地貌、地质结构的科学研究与分析,能够找到灾害所发生的缘故,进而在后期发展过程中快速发觉灾害的产生,立即寻找合理的处理方式^[2]。

2.3 地质灾害是一种多种因素毁灭性地质状况,一旦发生将引发蝴蝶效应。比如,新中国的成立前期,我国河北省出现了地震。那时候中国的城市化水准比之前差得多,受灾地区基本上都是乡村。因为房子倒塌、地面裂开,埋在废区中的逝者非常少,没能够及时移动猪、牛、羊、家禽类动物也同时被埋。消防人员明确提出,到时候被掩埋工作人员会立即解救,不会再考虑到别的。可是,据有志之士称,假如埋在废墟之上的生物很多身亡,尸体还会烂掉。假如地震发生后大暴雨不断,浸泡的烂掉遗体能够滋长多种多样病原菌,环境污染地下水源,造成传染病扩散,加剧受灾地区自然灾害。因而,需要快速将所有动物从废墟之上找到,根据遗体火化妥善处置。因此在对待地质灾害时,要充分考虑。尤其是地下水源问题,不能松懈。

3 我国现阶段中常见的地质灾害类型

3.1 常见的地震灾害

地震是地球内部迅速消耗能量的过程当中造成变动的一种状况。也是天然中常见的一种地质灾害。突发和

杀伤力很强便是地震地质灾害的特征,对地震范围之内大家生产活动甚至性命都有非常大的威胁,受灾面积会比较广。尽管现在我们国家的工环地址的勘查立即在不断的提升,但是对于遏制这类突发很强的地质灾害而言,勘察下去还是有一定的艰难的。勘测定界难度系数提升,那样也是十分不益于人们对于地震地质灾害作出及时地防治方法。

3.2 土壤坍塌造成的泥石流,滑坡等灾害

土壤坍塌属性的地质灾害,一般来说都与当地地质环境特性有关,关键因为土壤里含有大量疏松化学物质成份,不足牢固,降水一来,就容易产生泥石流和山体滑坡的情况。这类洪涝灾害的特征也具备突发,杀伤力也很大,并且还有流量多和流动速度迅速的特性。土壤坍塌一般都是由于人们对于自然生态环境不科学开发所造成的,矿物资源的过多开采,花草树木的乱砍滥伐全是产生这类地质灾害的主要原因。

3.3 地裂缝

地面塌陷性地质灾害,便是地面向凹陷,并就会形成坍塌坑或是坍塌洞的状况。导致这类地质灾害的主要原因大多都是人为影响。例如人类建筑工程规划不科学,工程的施工情况下破坏地质结构,构成了地面塌陷,严重的时刻还会导致土壤坍塌。又或者是开展矿物资源开发时,开采之后未能及时地进行处理所造成的地面塌陷。

3.4 地裂缝

地裂缝性地质灾害,是地面砂土造成开裂的一种状况,通常是因地表水极其欠缺所引起的。这类灾难产生的影响是很非常大的,容易造成一个区域内的少水状况,少水则意味着该区域的动物与植物与人是不能进行求生的。例如人们对于地表水的开采并没有科学整体规划,导致地表水过度应用,这样的情况下地裂缝势必会造成。

4 工环地质技术在地质灾害治理中的应用

4.1 在地质灾害治理中应用

一直以来自然灾害问题治理全是工环地质勘测的核心,主要是因为自然灾害造成的影响长远,而且还会伴随泥石流等任何问题的产生。因而,在自然灾害治理期内,专业技术人员应掌握区域地质灾难总体情况,强化对灾难相关工作的高效管理。工作人员应按照地震等级对区域自然灾害状况进行判断,收集过去地震信息,根据多方位汇总科学研究,选用GPS或GIS系统搞好灾难治理,严防灾难难题进一步扩大。例如在汶川大地震期内,因为通信基站几乎损毁,造成受灾地区在一段时间

内和外界彻底失去了联系,而GPS卫星导航系统都未能给予帮助。紧要关头,人民解放军空降兵部队带上在我国自主研发北斗卫星系统软件,16位战士惊世一跃,为震区老百姓带来了期待。但当16位伞兵战士职业进到受灾地区以后,依靠北斗卫星系统软件,在短期内,对受灾地区展开了数十次勘测,确认了好几处物资供应空投物资点,并对一部分重要区域内的自然灾害进行评价。有关信息传回总指挥部后,为制订后面紧急救援计划方案带来了很大的适用。不难看出,面对地震等重要当然地质灾难时,科学合理应用智能设备,具备比较大的可行性分析^[3]。

地质灾难治理环节中,必须根据科学合理的治理方法制订事故应急计划方案,实现对工环地质科技的科学安排,发挥出在地质灾难治理中的重要意义。工环地质技术性能能够对地质灾难作出预警分析,包括对铁矿石地质风险状况即时预警信息。技术性在运用期内需主要明确矿山空区,把它作为预警信息工作的重中之重基本,然后根据人力方法明确地震数据在矿山底端岩石层的传播路径与时间,进而科学预测矿山地底岩石层空区埋藏深度和大体样子。此外,运用工环地质技术性掌握矿山地底结构,确定空区截面特性,根据截面剖析叙述空区精确测量状况,依靠截面特点制订施工进度计划,强化对工环地质技术性推广,确保开采相关工作的有序开展,尽可能的减少安全事故发生率。

4.2 地面塌陷治理中的运用

在发生地震、建筑施工及其树木砍伐等环节中,均会导致地面沉降的情况发生,对于该状况,工作人员需对它进行合理治理,应用工环地质技术性,对地面沉降灾难进行全方位研究,制定详尽的治理计划方案,快速解决灾难难题,全面保障工作安全,搞好对应的安全防护工作中,持续降低地面沉降的发生率。在项目在施工过程中,规定工作人员有效施工设计方案,对地质开展深入分析,掌握施工场地地质状况,为坍塌工作中充分准备,采用有效的举措,防止对地质构造造成比较大的危害,减少构造的稳定,不益于相关业务正常的基本建设。与此同时,在树木砍伐环节中,一部分工作人员无法依照我国规定具体要求,导致花草树木及其土地资源受到破坏,相关负责人无法对周围环境进行全方位保养。因而,在水工环地质技术的发展下,工作人员可以从中高风险区组装检测系统,对可能出现的地质灾难进行全方位检测,保证工作人员对地区状况实时了解,避免出现比较严重灾难,危害工作安全。根据对地质构造的分析掌握和剖析评定,充足搞好治理工作中,提升灾难治

理工作效能。

4.3 在地质构造沉降治理工程中的应用

水工环地质技术的应用地质结构沉降治理工程项目中的运用中水工环地质调研主要内容应该是矿山地下水的精确测量,根据水位测量的对应机器设备对矿山地表水与测自来水管口间的距离获得具体的水位。具体操作步骤要在水位测量机器设备的一段联接一个摄像头,另一端连接指示表,二者之间借助钢卷尺开展联接。钢卷尺上标明有明确的标尺和规格,当摄像头接触到了河面时,水位测量机器设备里的指示表会出现显著的改变,然后通过钢卷尺上相对应的标尺就可以读取具体水位线深层,进而及早发现矿山地质结构的沉降状况,得出完备的应对措施。因为水工环地质的性能指标对矿山整体上的地质自然环境会导致比较大的危害,因而,在地质结构沉降治理施工中不融合水工环地质技术性就会造成地表水开采不合理难题。与此同时开采结果又会进一步加重矿山地下水的降低,导致后面一系列水工环地质灾难的产生。运用水工环地质技术性所得到的调查报告能够对地质结构沉降治理工程项目开展更为智能的管理方法与控制。运用水工环地质技术性制订的矿山地质结构沉降的应对措施主要表现在对水工环地质结构沉降预防上,运用水工环地质调研得出的结论还可以在最大程度地对隐性的地质灾难开展预测分析。因而,水工环地质技术性能有效防止矿山地质结构发生沉降问题发生率。在制订应对措施时矿山公司也应承担更高企业社会责任,将环境效益放到主要位上,保证矿山原生态环境不受影响条件下,开展地质结构沉降治理工程项目^[4]。

5 水工环地质技术应用突破策略分析

5.1 全面加强地质环境保护工作

现阶段近年来随着社会经济快速发展的高效不断前进,在我国倡导在社会迅速不断前进的前提下,一定要进一步加强环境保护工作。因而,在水工环地质科技的使用中,一定要充足响应国家号召,进一步提高环境保护工作观念,而且合理融合工程项目开展的实际情况,采用目的性防治工作对策,对原生态环境开展有效控制,最大程度上避免对地理环境造成污染毁坏。与此同时再针

对一些不可再生性矿物资源的开发工作中,一定要合理融进环境保护工作核心理念,在矿物资源到高品质开采情况下,有效预防对周边环境及其地质标准构造造成很大的影响,避免出现各种各样地质灾害难题,还有减少对周边环境所形成的环境污染。

5.2 加强对人才的培养

地质灾害防治技术性日新月异,应用和运用到汇总,都需要大量技能人才,现在大部分公司都面临着人才缺乏,创新能力不足的薄弱点,那也是牵制在我国地质灾害防治工作短时间难得大突破的重要因素。因而,地质灾害整治企业必须强化对人才培养,适度提升有关工作人员的薪资福利,制订科学合理的奖惩机制,不断加强工作工作人员在实际工作开展过程的主动性,进而吸引工作人员投入到了地质灾害防治工作中,吸引人才。与此同时,还需要根据详细情况不断完善相对应规章制度,保证管理制度落到具体,需注意,在开展工作制度制定前,要多方征求意见稿,进行交流,提升信息传递,这样才可以制定好一点的管理制度,不断深化专业技术的主动性和自觉性,进而推动水工环地质科技的进一步发展。

结束语:总的来说,地质灾害严重影响到了我们国家的社会发展和社会安定,也为人们人身安全和资金安全导致了巨大危胁,因此中国政府部门一定要重视下去对地质灾害预防和整治工作,融合水工环地质去完成有关的地质预防和整治工作,确保有效解决地质灾害所造成的影响,发挥其水工环地质治理积极意义。

参考文献:

- [1]拉春燕.探讨水工环地质技术在地质灾害治理工程中的应用[J].世界有色金属,2020(9):175-176.
- [2]伏勇强,姜倩倩.水工环地质技术在地质灾害治理工程中的应用研究[J].建材与装饰,2020(11):216-217.
- [3]苏忠权,陈彬林.水工环地质技术在地质灾害治理工程中的应用研究[J].商品与质量,2020(28):139.
- [4]刘思甲.浅谈水工环地质技术在地质灾害治理工程中的应用[J].智能建筑与工程机械,2020,2(5):109-110.