

地质灾害治理现场容易出现的问题与安全管理对策

钟 雄

江苏省岩土工程公司 江苏南京 210019

摘 要: 许多的地质灾害是由自然灾害诱发引起的, 目前人类的文明科技还无法将其消灭在萌芽状态, 因而地质灾害对人类的生产生活产生诸多不利影响。地质灾害治理的规模面积比较大, 种类比较多, 工作地点比较分散, 其工作范围也比较广泛, 同时还会受到许多外界因素的影响, 因此治理的难度系数也比较大。在每一个施工环节中都存在较多的安全隐患, 而且由于安全管理工作的不到位及不足, 也造成了许多的安全风险和安全隐患。因此本文在对地质灾害治理现场存在的安全风险因素进行分析的基础上, 列举了地质灾害治理容易出现的问题, 就如何加强地质灾害治理现场安全管理提出了相应的措施。

关键词: 地质灾害; 施工现场; 安全管理对策

Problems and safety management countermeasures of geological disaster control site

Xiong Zhong

Jiangsu Geotechnical Engineering Company Nanjing 210019, Jiangsu

Abstract: Many geological disasters are triggered by natural factors, and currently, human civilization and technology cannot eliminate them in their infancy. Therefore, geological disasters have many adverse effects on human production and daily life. Geological disaster management involves a large-scale area, multiple types, dispersed work locations, and a wide scope, while also being influenced by various external factors. As a result, the difficulty of disaster management is relatively high. There are numerous safety hazards in each construction phase, and due to inadequate safety management, many safety risks and hazards arise. Therefore, based on an analysis of safety risk factors present in geological disaster management sites, this paper identifies common issues encountered in geological disaster management. It also proposes measures to strengthen on-site safety management in geological disaster management.

Keywords: Geological Disasters; Construction Site; Security Management Countermeasure

在一定程度上, 地质灾害给人们的生产和生活带来了巨大的影响, 山体滑坡、岩石崩塌、泥石流、地面塌陷、黄土湿陷、地震等是比较常见的地质灾害, 因此, 建设之初就必须对工程地质灾害的防治有总体性、统筹性的了解。在进行施工时, 根据地质灾害的类型与特点采取有针对性的防治措施, 确保施工质量达到设计要求, 满足建(构)筑物的安全和使用需求。地质灾害管理人员必须对地质灾害的种类及治理有深入的了解, 根据当前的施工状况及施工组织方式, 不断地改进、提升处理手段, 从而不断地提升工程质量。

一、地质灾害现状

地质灾害分布于全国各地, 而且类型繁多, 极易受恶劣天气的影响, 而且, 就我国而言, 由于各地的环境

气候差异, 地质灾害的种类也不尽相同。建筑规划和实施时必须深入了解当地以及周边区域的情况, 与此同时, 由于我国各地之间的经济发展水平差异较大, 因此各地对于自然灾害的关注程度也不尽相同, 在某些经济水平较低的地区, 人们对地质灾害的预防和治理并没有给予足够的重视, 这就导致了工程建设中出现的一些问题(如质量和经济问题等), 从而影响了工程的顺利进行。所以, 每个区域的管理者都应该关注辖区内可能出现的地质灾害, 提前谋划统筹安排, 保证施工期间的损耗最小化, 确保工程达到规划及设计的效果。

二、地质灾害治理施工现场安全风险因素

酿成安全事故发生的原因主要有人的不安全行为、物的不安全状态、环境的不安全因素和监管上的缺陷四

个方面。

(1) 高风险的施工操作对安全管理提出了挑战。目前地质灾害治理危险性较高的作业内容及方法具体主要包括：人工挖孔桩施工、脚手架搭建、高陡坡面人工作业（清坡、清危岩、挂网、喷浆）、吊篮作业等。爆破作业、起重作业、高空作业、电工作业都属于高风险工种，^[1]它们都有许多安全控制要点，要准确无误的按照安全控制要点进行工程建设给安全管理提出了很大的挑战。施工工艺上的技术错误也可能引起工地事故，由于盲目堆载造成治理现场发生滑坡等次生灾害已屡见不鲜，为此涉及到工艺流程必须严格按程序进行。危险性较大的专项施工方案，要有施工单位编制的专项施工方案，经施工单位技术负责人审批签字加盖单位公章后，在项目监理部审查的基础上，由总监理工程师签字加盖执业印章后才能实施。并且对于超过一定规模的危大工程，专项施工方案还应由施工单位组织召开专家论证会进行论证。

(2) 施工环境复杂加大了治理的难度。地质灾害现场的环境是不稳定的，存在着许多不确定因素，与稳定的施工环境相比，其安全性更低。在地质灾害防治现场，原有临近建构物的存在，导致施工场地狭小，很多大型的施工机械无法进入，这就造成了人工工作压力的极大增大，也加大了人身伤亡的危险。高陡边坡、高处、交叉、井下等施工作业要求施工作业人员严格按施工方案、施工工艺和流程进行操作，同时对施工现场保持关注和警惕。

(3) 危害因素的多态性使安全隐患增大。在地质灾害防治工程中危险源危害性大、分布隐蔽性强，必须对危险源进行有效的识别。但是，对危险源的辨识是一项系统性的工程，必须要以现实条件为基础，来确定风险管理的目标，在工程建设过程中，对每一阶段的危险源进行了分类整理，形成危险源辨识清单，并针对其特点，建立了相应的风险管理表和防范措施表。

三、地质灾害治理容易出现的问题

地质灾害治理是消险工程，必须做好施工管理，努力达到施工组织的要求，才能不断提升灾害治理工程的施工质量，从而确保消险工作的顺利完成。但在实际工作中，由于受多种因素的影响，在实际工作中往往存在着一些疏忽，从而给工程整体的建设管理带来了难度。

1. 施工人员素质

地质灾害治理工程的类型及施工工艺很多，这就要求施工人员的综合素质高并且要持续提升，但是在实际操作的时候，有些施工人员技能水平不高，对各种施工工艺、流程不够了解，致使施工质量达不到要求。大部分的施工人员并不能完全了解整个地质灾害治理的过程，在实际的建设施工过程中，由于不能按规定的流程来运作，施工衔接不顺畅，使得建设项目的整体建设管理变

得困难重重。

2. 安全防护措施

系统性的安全防护措施能对工程建设起到很大的推动作用，因此，必须根据实际情况，科学的建立安全防护体系。在实际施工中，存在着安全防护措施达不到设计标准的情况，也会出现施工组织不合理的情况，还有就是，在实施过程中安全防护措施不到位甚至缺失，从而对工程施工产生严重影响，加重工程安全事故的后果^[2]。

3. 现场管理

在施工过程中必须不断完善治理工程的安全管理制度，尤其是施工现场的管理。缺乏现场管理，现场就会缺失施工所需的秩序，例如现场路线凌乱不畅，设备随意摆放，材料堆放的乱七八糟，施工顺序颠三倒四，质量不达标，施工效果不如意等。现场的管理是施工关键和灵魂，必须根据实际情况，科学地进行施工现场的管理，才能不断满足施工组织要求，满足施工建设质量标准。

四、强化地质灾害治理施工现场安全管理的战略与对策

1. 建立完善的安全生产管理体系

建立、健全以项目经理为安全委员会的领导小组，有组织地开展安全管理工作。明确与落实各级部门、各类岗位的安全责任制，使各级决策者、管理者和普通职工群众真正认识到安全生产的重要性、紧迫性、必要性与常态化，使安全管理的边界范围横向到边、纵向到底，形成“行政管理安全、技术保安全、部门促安全”局面，真正做到人人事事保安全。构建全员重视参与、全方位监督管理、全过程监视可控的安全生产管理体系，以“横到边，竖到底”为主线，构成了一条安全生产的链条^[2]。

坚持长效的做好安全教育及培训工作。坚持做好安全生产的“三级教育”，未经安全教育合格的操作工人不得上岗作业，特殊作业人员须考核合格后，持证上岗，并签订安全协议。广泛开展安全生产的宣传教育，转变安全观念，加强安全培训和训练，把安全教育和训练工作融入到日常工作中。

完善应急救援预案并组织应急救援演练，将对因事故导致需要救援或撤离的人员能得到有效援助和及时有效治疗，能把事故造成的人员伤害，财产损失以及对环境造成污染等有效降低，起到预防以及减轻事故损失与损害的作用。

建立定期与不定期抽查的安全检查制度。坚持安全施工的“三级检查制度”，对安全检查中发现的安全隐患，及时组织整改。建立完整的安全奖罚制度。对违反安全规章的操作者，安全员有权责令其停止操作，并对情节严重者处以罚款甚至予以清退。对安全生产突出个人，给予适当奖励。

2. 贯彻安全生产责任制

加强现场安全施工监督管理的基础就是贯彻安全生产责任制，必须建立具体的安全生产岗位，以贯彻生产安全为第一的工作准则。组织有关部门制订本工程的安全生产管理方案，并对实施方案进行监督。与此同时，项目经理也要承担起组织安全生产团队的职责，需要以安全生产目标为依据，设定安全指标，并把指标分配给了有关的责任人，并与他们签署了责任状，从而把安全生产的管理责任压实、压牢、压细^[3]。

3. 加强对人力资源、安全资金投入的管理

按照国家有关法律的要求以及公司的有关规定，挑选具有相应施工资格的人员组建项目部，并对其技术、管理技能作出全面考核，而项目部挑选的施工队伍也必须具备丰富的工程施工经验，拥有完备的技术装备和人员，这样才能在确保地质灾害防治的质量的同时，确保现场的施工安全。地质灾害治理施工如果采取分包的方式，就必须签订有关的安全经营合同，协议中严格约定各方的安全职责和义务，确定建筑施工队伍由建设单位统一监督管理，严格执行总包单位的安全质量管理体系。地质灾害防治主管部门要对施工队伍进行有效评估，对那些不能确保工地现场安全的建筑团队，严格实行淘汰制度。约束机制、考核机制、激励机制三者缺一不可，用科学的教育和培训方法，让施工人员对安全生产有更深的认识，促使其把安全生产作为一种自觉的责任和行为了，从而达到对施工现场人员进行安全管理的目的^[4]。

施工单位要合法安全生产必须要有相对应的资金保障，用于建设相关安全设施、购置必要的安全设备、为从业人员配备合适的劳动防护用品、对安全设备进行检修、维护和保养等。投入必要的安全生产资金是施工单位的法定义务。法律规定安全投入的决策主体由于安全生产所需资金不足导致的安全生产违法行为或者发生生产安全事故必须要承担相应的法律责任。

4. 做好危险源的识别与隐患的排查与治理

危险源辨识的目的就是通过对施工现场各阶段、各区域系统全面的识别，识别出人、材料、机械、环境等因素哪些是危险源，危害性质、程度，危险源转化成事故的过程规律，之后的安全生产过程中如何措施有效消除或减轻其导致的事故影响。事先对危险源进行识别形成清单，能有效促进及时排除危险，减少损失，人员、机械、设备、技术等都有可能成为危险的来源。

安全生产事故隐患是指施工现场因不正确合理的操作或者因施工过程中存在的其他因素可能导致事故发生的人的不安全行为、物的不安全状态、环境的不安全因素和监管上的缺陷。事故隐患排查应包括以下方面：（1）安全管理方面：安全生产责任制、安全目标管

理、安全生产操作规程、安全文明施工方案、安全教育培训与交底记录、安全巡查与检查、作业人员上岗证书、安全警示标志与标识、应急救援演练等；（2）临时用电方面：临时用电专项方案、外电架设与防护、配电方式与线路、总-分配电箱、控制开关箱、保护接地接零、施工现场照明、用电记录档案、漏电保护试跳记录等；（3）施工机械设备方面：机械防护装置、用电配电系统、液压旋转系统、卷扬制动系统、安全报警与自锁装置、钢丝绳磨损与更换、检测验收等；（4）其他方面：高处作业、临边与洞口作业、消防防火、劳动防护用品的采购与使用等。对于筛选排查出的安全重大事故隐患，应制定好治理方案并在工地醒目位置进行宣传公示。

事故隐患排查治理的重点是防高处坠落、防坍塌、防机械伤害、防触电、防物体打击等。项目部完成事故隐患排查后，应当及时采取相应的安全防范措施，遏制事故的发生。倘若排除事故隐患无法保证安全的，作业人员应当立即从危险区域内撤出，暂停施工，并且疏散其他可能涉险人员，拉好警戒线，设置警戒标志。

地质灾害容易受到多重外部因素的影响如天气、水文、施工等，危害性也会随之而改变，所以要构建一套地质勘探监测系统，根据监测数据、结果、预警类别按照事先制订好的相关处理方案及时进行应急处理，确保项目安全平稳。

五、结语

地质灾害防治是一项综合性的工作，必须贯彻“安全第一”的原则。一旦发生地质灾害将给人民的生命和财产带来了巨大的损害，因此，治理好地质灾害是非常重要的，所以必须要将地质灾害治理现场安全生产管理中的薄弱环节作为重点，要切实解决地质灾害治理现场安全问题。地质灾害治理是消险工程，建筑企业是消险主体，在进行地质灾害防治项目的时候，不能为了获取更大的利益而偷工减料、降低建设标准，同时，还应该加强与项目有关的工作人员安全意识的培养，保证他们在施工过程中能够小心谨慎，防止出现无谓的失误，从而保证地质灾害治理工程的质量与安全，推动该地区地质灾害防治工作的发展。

参考文献：

- [1] 汤雪. 地质灾害治理现场安全管理与对策[J]. 工程技术研究, 2022, 7(12): 158-160.
- [2] 王晓江. 浅析地质灾害现状与治理工程施工安全对策[J]. 珠江水运, 2018(17): 91-92.
- [3] 苏国辉. 地质灾害治理工程施工现场安全生产管理[J]. 企业文化(下旬刊), 2017(1): 191.
- [4] 邓勇, 彭兴友, 吴东华. 地质灾害治理工程施工安全管理分析[J]. 世界有色金属, 2021(6): 178-179.