

野外地质勘查安全生产管理措施探讨

李翔

湖南省遥感地质调查监测所

摘要:随着我国社会经济发展水平的提高,野外地质勘查找矿的重要意义不断凸显出来。由于野外地质勘查工作的特殊性,其风险较高,对于安全生产管理有着较高的要求。但部分地质勘查单位在开展野外地质勘查过程中,由于受到多种因素的影响,在安全生产管理上存在较多的不足之处,也在一定程度上存在较大的安全隐患。在今后的野外地质勘查工作中,地质勘查单位需提高安全生产管理的重视程度,应结合存在的问题,提出解决对策,提高野外地质勘查安全生产管理水平。本文分析野外地质勘查含义,指出野外地质勘查安全生产管理现状,提出安全生产管理措施,旨在为今后开展相关研究提供参考与借鉴。

关键词:野外地质勘查; 安全生产管理; 现状; 措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.23.116

引言

我国幅员辽阔,地形地势多样,矿产资源丰富,为开展野外地质勘查提供了先决条件。随着城市化以及工业化的发展,地质勘查项目在数量上不断增加,更突显出野外地质勘查的重要意义。与其他行业相比,野外地质勘查工作环境极为复杂,存在较大的安全隐患,需积极开展安全生产管理,以此来保障野外地质勘查的顺利进行。

一、野外地质勘查概述

(一) 含义

在我国经济发展水平不断提高的促进下,野外地质勘查的重要意义开始被更多人所认知。从野外地质勘查的含义来看,其指的是地质勘查单位(以下称地勘单位)在经上级主管部门批准的勘查范围内进行勘查的作业,通常为矿山等企业提供服务。野外地质勘查大多在自然条件极为艰苦的环境下开展工作,进行野外填图、坑探、钻探、槽探、物化探、测量、工程地质勘查以及地质灾害防治等工作。与其他行业相比,野外地质勘查安全风险系数较高,安全生产管理尤为重要。与此同时,野外地质勘查工作存在点多面广线长的特征,且具有较高的流动性,也使得安全生产管理的难度较大,增加了野外地质勘查中发生安全事故的概率,以上均为野外地质勘查的安全生产管理提供了先决条件^[1]。

(二) 积极作用

野外地质勘查工作主要在艰险、偏远等地区开展,环境极为复杂,气候较为恶劣,遇到山体滑坡、洪涝灾害等自然灾害概率较高,作业过程面临较大安全风险。而积极开展野外地质勘查安全生产管理,能够促使地勘

单位在正式开展野外工作之前对工作区域安全状况进行深入分析,排查出安全隐患点,结合实际制定野外地质勘查工作计划,降低事故发生概率,保障工作顺利进行。同时,做好野外地质勘查安全生产管理,能够促使地勘单位通过制定和完善安全生产管理机制,将安全生产目标任务以及责任制等具体内容进行细化,并全流程地渗透在野外地质勘查过程中,不断提高作业人员安全意识和重视程度,严格按照标准要求进行生产,避免发生安全事故,提高野外地质勘查的工作质量以及工作效率。

二、野外地质勘查安全生产管理现状

(一) 管理体系不规范

地勘单位在开展野外地质勘查工作中,健全的安全生产管理体系可直接影响野外地质勘查安全生产管理水平。随着地质勘查水平的不断提高,地勘单位安全生产管理水平也有较大程度的提高,实现了从利用经验式管理到运用体系进行管理的跨越。一些地勘单位在开展安全生产管理的过程中,没有构建完善的安全生产管理体系,更没有运用安全生产管理体系的方式开展安全管理。一些单位尽管制定出较为完善的安全生产体系内容,但在具体执行过程中存在随意性的情况,均给野外地质勘查工作安全、平稳、有序开展造成较大的影响。

(二) 管理机制不健全

野外地质勘查的工作方法、手段较多,工作环境极为复杂,涉及安全生产管理内容较多,需健全的管理机制才能保障野外地质勘查安全生产管理的顺利开展。从当前野外地质勘查安全生产管理现状来看,部分地勘单位对经济效益关注度高,对安全生产管理重视程度低,没有认知到安全生产管理在野外地质勘查工作中的重要性,更没有结合单位的实际情况以及野外地质勘查工作的内容合理制定安全管理机制。从具体的表现来看,一些单位尽管制定出安全管理机制,但仅针对勘查规范和标准等进行了规定,并且仅停留在负责人层面上,没有在作业人员队伍中进行强化,所设置的安全管理部门以及人员配备均无法满足野外地质勘查要求,对于安全施工的监管力度不足,在检查上存在欠缺之处,针对检查出的问题没有及时进行整改,在奖惩机制以及考评机制上均不完善,责任机制没有得到落实,在保障措施上不完善,均制约了野外地质勘查安全生产管理的顺利进行^[2]。

(三) 项目监管不到位

随着地质勘查项目的数量不断增加,已经超过一些地勘单位的实际工作承担量,使得一些地勘单位将勘查

项目以分包的形式，由承包商开展相关作业。而承包商在提供服务过程中，忽视安全生产管理，只追求经济效益最大化，压缩安全投入，生产条件差，易发生安全事故。因此，承包商管理是安全生产管理的重要内容，也是管理的薄弱环节。一些地勘单位将项目进行分包之后，因安全监督力量不足、监管力度不够，难以全员、全方位、全过程做到对作业过程的控制管理，出现了明显漏管、失管等情况。从具体表现来看，由于没有建立完善的承包商安全管理制度和责任制，导致各方在安全责任的划分上不明确，在劳动组织上存在不合理，在开展安全生产管理工作协调上存在较多问题，造成施工现场管理混乱的局面。由于发包单位在承包商队伍进入作业现场前没有督促做好全员安全教育培训和安全风险告知等，作业人员安全意识差，缺乏管理与约束，导致作业过程中经常出现违章作业的现象。因作业过程安全监管缺失，没有及时开展事故隐患排查治理工作，建立的监督检查记录不全面，出现监管漏洞。同时，对存在的隐患也没有及时进行治理整顿，增加了安全事故的发生概率。

（四）安全意识不够强

野外地质勘查工作有着一定的风险性，对于作业人员的要求较高，不仅需具备专业知识以及安全生产知识，还需具备良好的职业素养以及吃苦耐劳的精神才能更好地胜任工作。从当下野外地质勘查人员队伍组建现状来看，因用工制度改革，地勘单位普遍缺乏从事野外工作的技术工人。由于野外工作环境艰苦，劳动强度大，工作周期长，老技术工人因身体状况等原因已难以胜任工作，而年轻工作人员也不愿意从事野外地质勘查工作，因此在人员结构上存在明显的技术工人断层问题。地勘单位为解决技术工人断层问题，选择招聘农民工的方式开展工作。但由于农民工的文化程度较低，专业素养不足，缺乏野外地质勘查专业知识，对作业环境不了解，缺乏安全生产意识，对于安全隐患以及危险源等无法进行辨别，存在违章作业的概率较高，不仅导致地质勘查工作效率较低，也使得勘查过程中发生安全事故的概率较高^[3]。

从另一个角度来看，部分地勘单位对于作业人员的安全教育培训不到位，无法保证其具备满足岗位要求的安全生产和职业健康卫生知识，不熟悉有关安全生产的法律法规、行业技术标准，没有掌握岗位安全操作技能、职业危害防护技能、安全风险辨识和管控方法以及应急处置措施，导致作业人员对违章作业的危害认识不高，对作业环境中存在的危险、有害因素认识不清，安全生产意识较差。从具体表现来看，由于野外地质勘查工作的特殊性，施工场地变动大、人员流动性大、轮换频次高、安全教育复杂，导致安全培训教育无法做到全覆盖、常态化。一些地勘单位因项目工期紧、人员多、成本大等因数，为追求工期，缩减成本，对安全生产抱有侥幸心理，不愿意在安全培训教育方面作出更多投

入，难以提高作业人员对作业风险的辨识、控制、应急处置和避险自救能力。部分地勘单位安全生产培训教育流于形式，质量不高、效果不明显，无法真正提升作业人员安全生产意识。还有一些地勘单位只针对安全管理人员和特种作业人员进行培训，没有开展全员培训，也无法满足野外地质勘查安全生产管理的要求。

（五）工作环境比较差

由于地质勘查工作主要在山区、森林、高原、无人区等地形地势极为复杂且危险性较高的边远、艰险地区作业，工作环境、气候条件普遍较为恶劣，安全风险较高，出现突发事件的概率较大，这就需要地勘单位加大资金投入力度，加强基础管理工作，改善安全生产条件，尽最大可能减轻和减少安全风险，降低发生事故的概率。一些地勘单位为获得更大的经济效益，采用控制成本的方式开展相关工作，没有针对安全生产加大资金投入力度，使得野外施工过程中使用的生产设备设施未及时得到维修与保养，更没有对老旧设备进行更新换代，施工现场也没有做好安全防护措施。而针对作业人员，部分地勘单位也没有强化职业健康管理工作，未配备齐全的个体防护用品及装备，这也增加了生产过程中安全事故出现的可能。

三、野外地质勘查安全生产管理措施

（一）完善管理体系

近年来，国家高度重视企业安全生产标准化工作的推动和实施，为更好地规范安全生产管理，地勘单位应积极开展安全生产标准化创建工作，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，打造完善的安全生产管理体系，增强安全发展理念、强化“红线”意识、推动主体责任落实、夯实安全生产基础、提升安全生产管理水平。并严格按照标准以要素方式运用“PDCA”循环进行安全生产动态管理，并适时开展绩效测量和评估，为后续的安全生产管理打下坚实的基础。

（二）细化管理机制

对于地勘单位来说，需要从主要负责人到一线作业人员认知安全生产管理工作的重要性。针对部分地勘单位缺乏完善的管理机制情况，应落实安全生产组织机构，设置安全管理部门，配备专职或兼职安全员，建立、健全从管理机构到基层班组的管理网络，打造合力共管的安全生产局面。应结合实际情况建立全员安全生产责任制，制定齐全的安全生产管理制度和操作规程，根据单位内部安全管理要求制定事故预防和监管机制，强化隐患排查治理和危险源监控，使生产各个环节符合安全生产法律法规和标准规范要求，使人、机、物、环处于良好状态，保障野外地质勘查安全生产有序进行。为保证安全生产管理机制正常运行，落实安全生产管理标准，需对安全生产管理目标和责任制进行细化，完善考评和奖惩机制，以签订安全生产责任状的方式，将目标和责任落实到每个岗位、每个人，并定期开展岗位考核和绩效评定，提高全员对安全生产的重视程度，实现

安全生产管理由被动开展转变为主动进行，形成齐抓共管、综合治理和预防为主的长效机制。

（三）做好危险源辨识与安全风险分级管控

野外地质勘查安全生产管理涉及的内容多、范围广，为有效化解安全风险，预防事故发生，需积极开展危险源辨识和安全风险评估工作，及时找出可能存在的危险、危害，有针对性地制定风险管理措施，明确各类人员管控职责，实现生产活动全过程的安全管理。在具体的实施中，要做好前期信息收集与准备工作，合理划分危险源辨识单元，围绕设备设施、场所环境、作业活动等维度开展辨识工作，建立危险源辨识清单，并在此基础上进行安全风险评估，制定操作性强的分级管控措施。在辨识危险源时，需结合分析对象的实际情况，合理选择危险源辨识方法，对主要事故模式进行系统化地分析，明确其存在的危险信息，明确危险因素的严重性，并分析其发生事故的的概率。在危险源辨识方法上，当下常用的方法为预先危险性分析，针对危险度的分析，针对故障模式影响以及严重程度上的分析以及针对事故树的分析等。对于安全管理人员来说，可结合自身对于作业环境的整体分析，选择适宜的危险源辨识方法，以此来明确作业环境中的危险因素，便于合理制定出应对措施。

（四）加大监管力度

由于部分地勘单位承担的地质勘查项目较多，已经超过了其工作能力，这也促使采取项目分包的方式开展地质勘查工作。在野外地质勘查安全生产管理过程中，针对分包单位需加大项目施工现场安全管理力度，利用动态监管方式和信息化管理手段开展相关工作，确保全员、全过程、全方位均在监管范围内。在实施中，根据项目的规模及类别，加强施工现场安全管理和作业过程控制，合理配备专业的安全管理人员加大施工现场巡查力度和频次，做到全流程跟随施工。针对事故高发的重点部位、关键环节、关键工序更要加大安全风险管控力度，及时开展隐患排查治理。针对发现的“三违”现象应及时制止和纠正；针对发现的一般隐患应立即整改；针对发现的重大隐患，应采取相应的监控防范措施和应急措施，制定并实施重大隐患治理方案，限期整改完成，并对治理情况开展评估和验收。而在分包单位的选择上，也需全方位地考评分包单位的资质，选择综合素质较高的单位进行项目的分包，以此来保障施工质量。

（五）提高安全意识

勘查人员作为野外地质勘查的主体，其专业水平和安全意识可直接影响野外地质勘查安全管理的顺利进行。针对部分地勘单位作业人员安全意识差等现状，需加大培训教育力度。在具体的实施中，地勘单位应建立安全教育培训机制，明确主管部门，定期识别培训需求，科学制定和实施培训计划，确保培训资源。在人员选择上，尽量选择具备专业水平以及良好道德素养的人

员承担野外地质勘查工作。在施工队伍的选择上，应选择经验丰富，安全管理较好、施工水平较高的外包单位进行长期合作。为提高作业人员的安全意识和技能，应有针对性的开展安全教育培训，通过安全技术交底、作业场所和工作岗位安全风险告知等方式，使作业人员具备必要的安全生产知识，牢记安全生产法律法规、规章制度和本岗位安全技术操作规程，熟悉野外作业安全风险，掌握野外生存自救常识以及事故应急处置措施。也可利用观看典型事故案例、定期开展事故应急救援演练等形式多样的培训教育方式，使不同能力水平的作业人员在培训中有所收获、得到警示，安全生产意识得到提高，并严格约束自己的行为。

（六）改善工作环境

针对野外地质勘查作业环境较差等情况，地勘单位需加大资金投入力度，努力改善工作环境和安全生产条件，可起到减少安全事故发生概率的作用。在实施上，地勘单位可利用安全专项费用，优化组合、合理配置各生产要素，在作业区域中设置安全防护措施，强化作业现场安全目视化管理，并做好设备设施的建设，积极引入先进的设备设施，对于存在老化破损的设备需及时进行淘汰更新。针对勘查人员，也需为其配备完善的防护措施，以此来消除危险源，实现安全生产。

结束语

做好野外地质勘查安全生产管理能够保障野外地质勘查工作的顺利进行，减少安全事故的发生概率。由于部分地勘单位在管理理念上存在一定的滞后性，对安全生产的重视程度不高，安全生产管理体系、机制不健全，施工现场监管不到位，作业人员安全生产意识低以及野外工作环境安全性比较差等情况，均限制了野外地质勘查工作的顺利进行。为提升安全生产管理水平，实现安全生产，需进一步完善管理体系，细化管理机制，做好危险源辨识与风险管控工作，加大施工现场安全监管力度，增强作业人员安全生产意识，加大安全投入，努力改善工作环境和生产条件，保护作业人员在生产过程中的安全和健康，提高野外地质勘查工作的效率，促进地勘单位经济建设平稳、有序、高质量发展，取得更加长远的经济效益和社会效益。

参考文献

- [1] 伊善强, 张扬, 刘升台, 等. 高原地区地质勘查野外施工安全因素分析及对策研究[J]. 建筑安全, 2017, 32(10): 50-54.
- [2] 唐金兴. 野外地质勘查安全生产管理要点思考[J]. 新疆有色金属, 2021, 44(3): 74-75.
- [3] 史秀美. 野外地质勘查安全生产管理刍议[J]. 百科论坛电子杂志, 2021(1): 1539-1540.

作者简介: 李翔, 1970年10月28日, 男, 汉族, 湖南长沙, 本科, 安全工程师, 工作方向: 安全生产管理。