加强矿山现场检查 规避矿山评价风险

张 琴[1,2],杨 坚[1],程五一[1]

(1. 中国地质大学工程技术学院,北京 100083;2. 北京国信安科技术有限公司,北京 100044)

摘 要:针对矿山安全评价过程中现场检查的相关内容,分析了矿山现场检查的目的和意义,进一步明确了矿山现场检查的重点及要求,并探讨了矿山现场检查中应注意的问题以及规避安全评价风险的措施及建议。

关键词:矿山;安全评价;现场检查;风险;规避;

中图分类号:X913.4 **文献标识码**:A **文章编号**:1671-1556(2010)05-0076-04

Preliminary Discussion on How to Avoid the Risk of Safety Assessment from Mine Site Inspection

ZHANG Qin[1,2], YANG Jian[1], CHENG Wu-yi[1]

(1. *School of Engineering & Technology, China University of Geosciences, Beijing* 100083, *China*;
2. *Beijing Guoxin Anke Technology Co., Ltd., Beijing* 100044, *China*)

Abstract: Based on the relevant content of the site inspection in the mine safety assessment, this paper analyzes the purpose of site inspection and demonstrates the key points and demands for site inspection so as to explore the methods and the measures on how to avoid the risk of the safety assessment.

Key words: mine; safety assessment; site inspection; risk; avoidance

0 引 言

风险是指事故形成过程中的不确定性,因此评价风险即为评价过程中事故形成的不确定性[1]。评价资料收集的不确定性,危险、有害因素辨识的不准确性,评价方法及过程的误差等都将导致安全评价风险的存在。而现场检查是评价资料收集的重点,其检查是否合理、完整、科学等直接影响收集资料的真实性,从而影响到评价的真实性及风险性。由此可见,现场检查对安全评价风险的规避起着至关重要的作用。

1 矿山现场检查的目的及意义

由于采矿行业相关的法律法规不健全,对安全评价机构的现场检查工作缺乏必要的约束,导致很多评价机构盲目地缩减评价成本,尽可能少地去企业进行现场检查,有些甚至在整个安全评价过程都不曾派评价人员进行现场检查,造成评价风险的陡增。而对矿山进行现场检查的目的及意义主要在于:

(1) 检定矿山安全生产实际能力,为安全评价的真实性提供必要依据。由于生产力的落后、对经济效益的盲目追求,多数矿山企业在生产过程中经常会有意无意忽视安全生产的重要性。尽管十七大提出了"以人为本"的重要理念,各企业开始对安全生产进行整顿,但多数矿山企业对于自身的安全生产能力还是比较盲然,很少下大力气去了解自身安全生产的实际能力[2]。因此,作为第三方的安全评价机构,入驻矿山企业,对其安全管理、现场设备设施的运行能力以及作业环境等进行现场检查,考察其在项目建设阶段、验收阶段和生产运行阶段的整体安全能力,可为安全评价及企业今后的安全生产提供有力的依据。

(2) 为矿山企业整改提供资料支持。矿山企业

收稿日期:2010-03-29 修回日期:2010-04-13

作者简介:张 琴(1983—),女,博士研究生,主要研究方向为矿山安全评价及安全控制。E-mail:lizzie_zhang@126.com; 2401111@163.com

的事故是惨痛的,而大多数事故都是以现场设施设备失效、作业环境恶劣为前提的责任事故。因此,为了避免事故的发生,及时对企业进行摸底整改,是减少人员伤亡的必要途径。由于现场检查有专人负责,且有详细的记录资料,必要时还会就地拍照绘出草图加以描述,因此可为矿山企业整改提供具体的材料,也有利于整改的分析和研究。

(3) 建立和积累必要的技术资料,提高评价人员现场评价技能。对于评价机构而言,多次深入矿山现场,与矿山管理人员以及现场工作人员进行探讨、调查,不仅能积累现场工作经验,而且还能结合本机构评价项目的特点,整理技术资料,建立评价数据库,快速提升评价人员的工作技能[3]。

2　矿山现场检查重点及要求

广义的现场检查,一般分为内业检查和现场实地检查(即狭义的现场检查)。笔者结合自身的工作经验,分别从内业检查和现场实地检查来论述现场检查的重点及相关要求。

2.1　矿山现场检查的重点

2.1.1　内业检查的重点

矿山内业检查,分为一般性内业检查和针对性内业检查[4]。

一般性内业检查,主要检查矿山企业准入相关的基本材料,如企业营业执照、法人代表资格、安全管理制度、操作规程等材料是否齐备,是否具有真实性,且是否在有效期内等。

针对性内业检查,主要是针对不同的评价阶段,有针对性地收集、检查相关管理材料,如安全预评价阶段需检查立项依据、设施设备及装置文件、安全管理机构设置及人员配置、安全投入等材料。

2.1.2　现场实地检查的重点

(1) 地下矿山的现场实地检查。地下矿山现场实地检查的重点主要包括安全出口、通风设施、水仓、水泵、人行道、提升机安全设施、局扇、巷道支护、溜井、安全标识、排水沟等安全设施的尺寸、型号、新旧程度及实际运行能力。必要时,还需携带风速表、剂量计等仪器进行现场测定。如检查溜井口是否设有防护栅栏(见图 1)、提升斜井是否有踏步以及轨道栅栏(见图 2)、中段水仓是否设置了篦子(见图 3)、斜坡道是否设置了隔离装置和扶手等(见图 4)。

(2) 露天矿山的现场实地检查。相对于地下矿山而言,露天矿山的危险性较小,要检查的内容相对简单,且检查时视野开阔,便于信息的采集。露天矿山的现场实地检查既包括矿山的整体,也包括有关

图 1　溜井口

Fig. 1　Slip wellhead

图 2　提升斜井

Fig. 2　Inclined shaft

图 3　中段水仓

Fig. 3　Sump

图 4　斜坡道

Fig. 4　Ramp

细节及其与周边的关系。如采场台阶整体布置情况(见图5),采场坡面角、高度、宽度(见图6),排土场与采场的位置关系(见图7),采场与居民区的关系(见图8),这些都是露天矿山现场实地检查的重点。

图5 台阶整体布置

Fig. 5 Step layout

图6 坡面角、高度、宽度

Fig. 5 Slope angle, height and width

图7 排土场与采场的位置

Fig. 7 Dump and stope

图8 采场与居民区的关系

g. 8 Relationship between stope and residential section

2.2 现场检查的基本要求

2.2.1 准备工作的要求

不论是地下矿山还是露天矿山,参检人员在现场检查前都必须对矿山的基本情况有充分的了解。尽管对于矿山企业而言,尤其是同类矿山,有其生产的共性,但每个矿山都有各自的特点,不论是地质条件还是人员配备和工作环境,都有着与其他矿山不同的特征。因此,要做好现场检查工作,特别是在现场检查时间较少的情况下,参检人员必须事先认真准备,尽可能详细地收集相关资料,并配备好照相机、卷尺以及相关检测设备等工具,根据各自经验进行集体研究和讨论,尽量保证现场检查的全面性。

2.2.2 制定周密的部署

对于大中型矿山,作业面多,生产紧凑,多数情况下不可能频繁停产进行检查。因此,在实际检查过程中,一般场所的检查只会进行一次,较复杂、重要的场所可能会进行2~3次,因此制定周密的部署、确定具体的检查方案就显得格外重要。检查前,评价组组长应让参检人员熟悉待检矿山概况,明确检查的预期目标,确定每位参检人员的具体位置、任务,合理安排好笔录、拍照、使用设备检测的人员等。

2.2.3 现场检查的要求

根据分工,参检人员应明确各自的工作重点,并有针对性地进行检查和记录。对于有重大隐患部位的检查,应有2人同时进行检查并记录,确保收集资料全面性和准确性。另外,事故的发生往往是由细节问题引发的,因此细节部位的检查工作应安排经验丰富的参检人员进行。

3 现场检查的注意事项及规避矿山评价风险的措施

3.1 现场检查的注意事项

在矿山的现场检查中,应注意以下几点:

(1) 要有实时影像记录。笔者在某地下矿山进行现场检查时发现,虽然溜井口设置有栅栏、提升斜井设置了踏步及护栏、中段水仓设置了篦子,但斜坡道没有设置隔离装置和扶手。若没有现场照片的记录,可能在井下现场检查之后,对实际情况的描述会有所偏差,甚至会将不符合安全设施要求的部位在

评价报告中描述为合格或安全。因此,现场检查时应有实时影像记录,以备核查。

(2) 仔细甄别收集资料的可信度。现场收集的资料不一定都是真实、可信的,需要对收集的资料进行核对,分析其可靠程度。如笔者在某小型有色金属矿山企业验收评价现场检查中发现有多处施工不符合要求,通过查看其安全验收过程提供的施工资料,虽有施工单位的签章,但仔细甄别后发现所有施工记录都不是在施工过程中填写的,且所填内容含混不清,再继续检查其相关的内业资料,发现施工合同签订不久,该施工单位有效资质就已过期,且单位进行了较大的重组整改,至项目竣工为止仍处于无证施工状态。

(3) 现场收集的资料由矿山企业确认。有些情况下,对于矿山企业提供的材料是无法准确确认的,此时就需要矿山企业对其提供材料的真实性进行确认,明确其对于提供材料的法律责任,并将纸质签收清单进行存档,以进一步降低因内业检查产生的风险。

3.2　规避矿山评价风险的措施与建议

总结现场检查工作中的经验教训,提出以下几点规避矿山评价风险的措施与建议:

(1) 提高评价人员的基本技能。评价人员应加强自身专业知识的学习,并结合自身的实际工作经验,将理论知识和实际结合,提升对风险的辨识能力。安全评价机构要形成良好的互助风气,强化"师傅带徒弟"的观念,经验丰富的评价人员应尽量对新进评价人员给予帮助,指点现场检查重点及细节问题,缩短新进评价人员进入评价角色的时间,提高现场检查能力。此外,评价机构亦可结合实际情况,定期举行相关培训工作,即时总结问题、相互交流评价经验。

(2) 增强评价机构法制意识。随着安全法律法规体系的逐步完善,对各单位部门风险问题的落实日益明确化,作为评价机构,应从法律角度意识规避评价风险的重要性及可能性,增强评价机构全体员工的法制意识,做到"人人懂风险,人人从实际减少评价风险的存在性"。只有拥有警觉的法制意识,才能从根本上做好规避风险的工作。

(3) 完善评价程序,规范现场检查的要律。在现场检查中要做到检查的"全、细、深、严",即"横到边、纵到底"。"全"即检查现场要全面,不能遗漏,否则将影响安全评价的整体效果;"细"即现场检查要仔细,走马观花、蜻蜓点水式的检查是现场安全管理的大忌;"深"即现场要深入,对于判定不准的问题,一定要追根溯源,寻求符合实际的真实结果;"严"即现场检查要严格,按照规定和标准办事,不能对某些违规要求妥协,维护安全评价的公正性与严肃性。完善的现场检查评价程序,可使规避风险"习惯化"乃至"自然化",可有效地提高现场检查的能效性,避免现场检查的盲目性,不仅能最大限度地发挥评价机构对现场检查资源的效能,也能完善现场检查机制,提高安全评价的真实性和可信度,并最终提高现场检查过程中评价风险的规避能力。

4　结　语

无论是从对矿山企业安全能力的提升,还是对安全评价风险的规避而言,现场检查都是非常重要的工作。但由于目前安全评价还处于初级阶段,执行情况比较混乱,风险存在可能性极大,因此现场检查工作还需要进一步健全和发展。相信随着现场检查工作的完善,进一步提升矿山企业的安全性,降低、规避评价风险,提高评价人员的技术水平是完全可以实现的。

参考文献:

[1] 罗云,樊运晓,马晓春. 风险分析与安全评价[M]. 北京:化学工业出版社,2004.

[2] 罗云,程五一. 现代安全管理[M]. 北京:化学工业出版社,2004.

[3] 国家安全生产监督管理总局. 安全评价(第 3 版)[M]. 北京:煤炭工业出版社,2005.

[4] 毛益平,郭金峰. 非煤矿山安全评价技术与实践[J]. 金属矿山,2003,(4):7－10.