

煤矿地质测量在煤矿生产中的重要性探究

任瑞强*

(山西寿阳段王煤业集团有限公司,山西 晋中 045499)

摘要:在煤矿生产中,地质测量工作作业提供了重要支持,获取准确的地质测量结果,有利于保证煤矿开采的高效性和安全性,降低安全事故问题的发生几率,实现煤矿企业的高效率生产和长远发展。探讨了地质测量工作在煤矿生产中的重要性,总结了煤矿生产中地质测量的实践方法。

关键词:煤矿;地质测量;煤矿生产;重要性

中图分类号:TD62 **文献标识码:**A **文章编号:**1004-5716(2024)01-0090-03

煤矿开采工作的实践中,工人需要深入深井中进行生产作业,面临着复杂的工作环境,生产过程中发生安全事故问题的几率高,严重威胁工作人员的生命安全,因此在煤炭生产中加强安全管理,确保煤矿生产安全,需要得到工作人员的高度重视。实践中,技术人员要从地质测量工作着手,保证煤炭生产的整体安全性、可靠性,防范安全事故问题的发生。

1 地质测量工作在煤矿生产中的重要性

1.1 解决地质问题

在采掘工作面前方的地质变化预测中,地质测量的相关资料具有一定的局限性,因为在实施地质测量活动时,受到了地质钻孔线距的限制和孔距的约束,在测量中所获取的资料是有限的。随着生产进程的逐步推进,有可能会出现一些新的地质变化,形成新的地质现象,导致新的地质问题出现,这就要求矿井生产工作人员需要在井下现场进行资料收集,经常深入现场,获取资料数据。早期发现问题,经过认真的分析、研究,将总体构造和局部现象关联起来,在实践过程中对平面图和剖面图进行早期的修改,判断新问题,处理新问题。以S51403工作面回风顺槽为例,其中存在岩石包现象,但是却没有体现在检查报告中,将其作为F₃₈断层破碎带处理,没有继续进行生产,损失煤炭量达到30×10⁴t,巷道浪费长度为560m,总体的经济损失达到了700万元以上。

随着逐渐不断增加的实见点和越来越明显的河流冲刷痕迹,清楚地发现了岩石包的成因,在N1405工作面中岩石包现象揭露后进行后续的掘进作业,经过

25m的掘进后出现了正常煤层。在回采初期阶段,有大面积的火成岩,对生产活动产生了负面影响,采取潮波地震探测方法,分析工作面火成岩侵入的具体情况,明确了其复杂性和对煤层产生的严重破坏。地质测量人员针对不宜继续回采的意见进行了进一步的现场测量和跟踪调查,获取了一手资料,在反复的分析研究中总结规律,该现象只是暂时存在,逐渐向前掘进30m后火成岩会出现尖灭的现象。经过实践,证明了该结论可以实现对工作面的进一步挖掘,挽救了12×10⁴t煤炭损失,提高了煤炭回收总量。由此可见,地质测量工作可以对生产过程中出现的地质问题进行判断、分析,早期解决问题,建立完善的煤矿生产安全管理体系(见图1),提高生产效益^[1]。

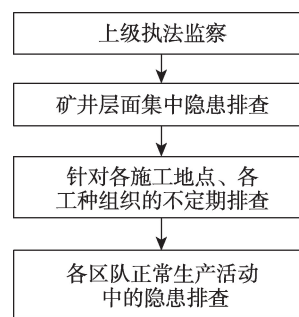


图1 煤矿生产安全管理体系

1.2 提高了煤矿安全生产水平

煤矿地质测量工作的实施为煤矿的安全生产奠定了基础,实施煤矿地质测量,保证煤矿生产活动的安全性,已成为了重要的生产前提,因为煤矿开采工作的环

* 收稿日期:2022-12-16

作者简介:任瑞强(1990-),男(汉族),山西寿阳人,助理工程师,现从事矿山地质与测量工作。

境较为特殊,有着较高的危险系数。在复杂的矿井环境中,生产条件差,工作人员在实践中出现操作失误问题,或是受到顶板破碎、瓦斯泄漏等因素的影响,会导致生产现场出现安全隐患,增加了事故风险。实施煤矿地质测量活动,可以在煤矿生产中,控制矿井高层和导线点等有关的参数,获取准确的数据结果,降低测量误差风险,确保煤矿生产的安全性。在明确煤矿生产环境各项安全指标的前提下进行生产活动,增强了煤矿生产的安全性效果,在煤矿地质测量活动的实践中,煤炭生产活动的安全性水平大幅度提高。

1.3 为煤矿生产提供技术支持

我国地域辽阔,在不同区域煤矿的所在位置,地质条件各有不同,煤矿含煤地层具有明显的差异性,在生产开采活动中,采取的方式也应该区分开来,不同的矿山所面临的生产环境和生产条件各有不同。煤矿开采活动开展之前,通过实施测量活动,对煤炭地质环境加强了解和掌握,做好前期的调研分析,掌握煤矿特点,从而制定科学性较强的开采方案,开采活动的可行性强,降低了对环境的破坏风险。确保开采生产活动中的人员安全,获取准确的地质信息,为煤矿生产提供技术上的支持和数据上的保障,促使煤矿企业处于高效、稳定的状态下运行,提高了生产质量和生产效率。在地质测量的技术支持下,煤矿企业将会从中获取技术支持和保障,用于制定高效生产的方案和计划^[2]。

1.4 提高了煤层计算的准确性

在计算煤层的过程中,利用地质测量的数据信息所发挥的参考功能,可以有效地提高煤层计算结果的准确性,因为错误的测量数据信息会对煤矿生产工作的正常、稳定运行产生影响,增加生产风险。尤其是煤矿生产工作具有较高的危险系数,因此必须要依据精准的数据信息来进行生产活动的规划,利用地质测量的数据,为煤层计算活动提供数据参考,确保用精准的数据信息进行煤层计算的有关活动,大大提高了计算结果准确性,降低了偏差风险。

例如在测量井下导线点时,通过地质测量,获取有关的数据信息,可以在保证数据精准的前提下,获取准确的地质预报参数。在测量地质数据的过程中,结合现实情况,使用不同的测量技术,对不同情况的煤矿层进行测量,制定恰当、可行的开采方案,及时处理在煤矿生产中可能存在的问题。提高了对风险的防治能力和规避效果,针对煤矿生产中可能发生的问题进行了早期治理,在煤层计算等活动中,发挥出地质测量的功

能,为有关的煤矿生产活动奠定基础^[3]。

2 煤矿生产中地质测量的实践方法

2.1 加强制度建设

为了提高地质测量工作的质量和效益,促使煤矿生产活动的顺利实施,有必要在基础工作的实践中持续探索,加强制度建设,建立起完善健全的制度体系,在地质测量制度的建设活动中,确保各项制度内容的全面性、规范性。例如矿井地质工作制度、测量工作制度、水文地质工作制度、储量管理制度和业务联系制度,其中要涵盖设计生产和安全等联系制度内容,从而发挥出制度的规范、约束作用,使地质测量工作人员的各项行为更加的规范、标准,确保地质测量工作高效的运行。

在制度建设的过程中,防范政策安全事故问题的发生,提高地质测量工作的整体质量和效益,推动地质测量工作的顺利发展。建立矿井地质工作制度的过程中,要以规范人员行为为目的,完善制度内容,防止出现低质量的现象和问题,提高人员的精细化操作水平。在建立储量管理制度的过程中,需要明确储量管理的规范标准,防止出现煤炭资源的损失,促进煤炭资源回收率的进一步提高。在建立测量与安全联系制度的方面,需要防范安全隐患问题,确保人员之间打破沟通壁垒,实现紧密的联系,提高测量与安全联系的综合水平。在建立地质与生产联系制度体系的过程中,发挥出该制度的功能,保证采掘生产活动的顺利实施,强调安全生产、高效生产^[4]。

2.2 强化日常管理

针对日常对策工作加强管理力度,是提高地质测量工作水平的前提和基础,基础工作水平和日常工作实践中的技术管理之间有着密切的关系。日常工作实践中,需要以高标准和严格要求,约束人员行为,防范基础资料的漏洞风险,降低误差机率,提高地质测量工作的可靠程度,反之,流于形式表面的地质测量工作,华而不实,将会造成资料遗失、资料准确性不足等问题。因此在日常的地质测量工作实践中,要加强技术管理,防范资料漏洞,建立起地质测量工作的标准体系,向着高标准、高质量的矿井地质测量方向探索和发展。明确地测工作标准化的目标,以提高生产服务水平为目的,创造更高的经济效益,降低安全隐患风险,在建设地质测量工作标准体系时,坚持一个中心和两个基本点的原则。

一个中心指的是标准化工作的实践要以企业的效益为核心服务对象,提高企业的经济效益、安全效益。

两大基本点是指在实施标准化工作的实践中,需要着眼于生产,严格执行标准,对各项条款的问题和脱离生产实际的标准化现象进行改进,提高地质测量人员的职能意识,使工作人员树立起职能观念,养成良好的工作习惯,明确岗位标准职责要求。将应付检查的落后思想摒弃,加强自检自查,对检查出的问题要进行改进,明确有关的标准,防范重复问题的发生,追查事件发生的原因,对标准化漏洞问题进行治疗,提高地质测量标准化工作水平,明确煤矿采掘工作面安全隐患(见图2),促使地质测量工作标准化的动态化、常态化建设和发展。

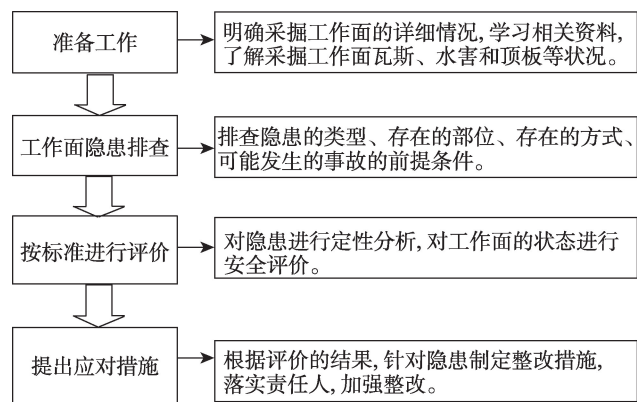


图2 煤矿采掘工作面安全隐患评价图示

要求每一名工作人员都需要按照标准化的要求,做好工作中的每件事,从动态化的视角,要确保日常工作动态达标,打破内外业之间的壁垒,对地质工作测量工作进行统一规划。从记录井下原始实测信息阶段开始,直到最终技术成果台账的整理和使用,以及图件绘制,全过程地贯穿和执行标准化要求,包括测量地质、储量管理、水文地质台账工作,以及各种平面图、剖面图的绘制。使用仪器和状柱图等,要严格按照规范要求,做好标准化建设和实施,养成良好的地质测量工作习惯,提高地测工作的标准化水平^[5]。

2.3 加强人才建设

提高技术人员的综合素质,加强人才建设,是发挥地质测量工作作用的关键,专业人才队伍有助于提高煤矿生产的综合效益,人才建设并不能够在朝夕之间达到目标,需要经验的积累,更新人才的知识结构,提

高技术人员的专业能力和业务素养。将专业技术、业务培训等活动深入到基层人员中,结合施工现场的情况,培养技术人员的专业能力,使其增加实践经验,坚持有组织、有规划地组织培训活动,补充有关的细则和技术标准。要求技术人员有目标地进行知识的学习、更新,提高理论知识水平,加强对业务活动的探究、思索,使其精通业务,掌握专业的技术方法,为地质测量工作的顺利实施,提供人才支持和保障。

地质测量工作人员需要具备较高的专业水平,考虑到目前地质测量人员的待遇普遍较低,升迁的空间有限,因此很多的地质测量队伍中的人员很多是由兼职者担任岗位职责的,这导致了地质测量工作的整体质量、效益受到了负面的影响。为了解决这一问题,需要从根本入手,提高地质测量人员的福利待遇、社会地位,建立起晋升机制,在培训和实践中,结合考核制度,促使地质测量人员不断提高自身的测量精度水平和专业技术能力,保证测量工作的精准性、高效性,优化煤矿企业的整体运转效率,提高企业的服务质量技术水平^[6]。

3 结论

综上所述,在煤矿生产中,地质测量工作占据着重要的位置,是保证煤矿高效生产和人员安全的关键,有利于降低安全事故的发生几率。在地质测量的实践中,煤矿生产可以从中获取技术支持,保证数据信息的精准性、全面性,在煤矿生产中,制定完善的方案,提高地质测量结果的准确性,从而实现高效率生产的目标,确保企业可以获得理想的经济效益。

参考文献:

[1] 朱炜方. 煤矿地质测量在煤矿生产中的重要性分析[J]. 建筑工程技术与设计,2020(29):3606.

[2] 赵鹏飞. 煤矿地质测量精度提升措施探究[J]. 石化技术, 2020,27(3):270-271.

[3] 高信油,姜宇升. 同煤塔山地质测量监理服务初探[J]. 建设监理,2020(11):31-34.

[4] 詹云虹. 煤矿地质测量中的数字测量图应用[J]. 魅力中国, 2020(43):42.

[5] 刘鹏飞. 煤矿地质测量工作要点分析[J]. 科学与财富,2020 (8):396.

[6] 闫理威,刘成,朱敏. 煤矿地质测量精度提升措施探析[J]. 内蒙古煤炭经济,2020(7):196.