

矿山地质测量工作的价值探讨

张洁荣 (西山煤电东曲矿, 山西 太原 030200)

摘要: 矿山地质测量是一项专业性工作, 同时也是矿山开采活动的首要前提, 具体生产中, 如何充分发挥矿山地质测量工作优势, 直接关系到矿山企业的切身利益。矿山地质测量工作中, 如何有效提升地质测量精准度, 应积极推动矿山地质测量工作创新优化, 优化配置资源的同时, 最大程度上降低各项安全事故发生。本文主要探讨矿山地质测量工作的价值, 结合其特点基础上, 寻求合理有效方法落实到实处, 切实提升矿山开采效率和质量。

关键词: 地质测量; 矿山开采; 价值; 安全事故

科技飞快进步和发展, 现代化信息技术凭借其优势, 开始在各个行业领域中广泛推广应用。在矿山企业生产管理中, 应用信息技术可以有效提升工作效率与质量。作为矿山开采的首要前提, 通过合理运用信息技术, 有助于推动矿山地质测量工作创新优化, 获取精准可靠的数据基础上, 为后续煤矿生产方案制定提供支持, 便于指导煤矿生产活动高效有序进行。因此, 新时期应深层次挖掘矿山地质测量工作价值, 有助于改善矿山地质测量工作中不足, 为矿山企业带来更大的经济效益。

1 地质测量工作的特点

矿山开采环节较为复杂, 需要涉及到诸多部门, 在这个过程中不可避免产生诸多类型多样的信息。通常情况下, 数据信息大致包括内部数据源和外部数据源两种, 前者是矿山企业在开采和销售等各环节中产生的数据, 包括地质测量数据和开采数据等, 还有很多企业的劳动、人力资源以及材料等信息。后者则是国家法规政策、矿山产品信息以及市场变化等相关信息等, 但是矿山开采过程中, 地质测量信息多是契合矿山特性构建一套专属的系统, 包括矿物质、围岩等数据信息^[1]。从实际情况来看, 从前期勘察阶段, 到后期开采和产出阶段, 数据信息均是不断累积增长的, 因此加强矿山地质测量工作, 便于获取精准的数据信息, 摸索发展规律, 将矿山进一步细化, 指导后续煤矿开采活动高效有序进行。

2 矿山地质测量工作的价值

矿山地质测量工作, 是矿山开采活动开展的首要前提, 同时也是矿山安全生产重点所在。以往的矿山地质测量工作中, 主要由测量人员实地测量开展工作, 难以满足时代发展需求, 不可避免埋下一系列安全隐患。通过数据分析, 对收集的数据信息深入分析和处理, 便于提升数据采集实效性, 制定有效措施来规避安全事故发生, 指导后续工作高效展开^[2]。

2.1 有助于规避冒顶事故发生

矿山地质测量工作中, 工作人员需要明确自身职能所在, 实时监测顶板下沉量和速度, 摸索矿山运动规律基础上, 制定合理有效措施来规避安全事故出现。从实际情况来看, 矿山的冒顶事故发生, 多是由于管理不当导致, 工程质量不符合要求, 对于此类情况, 则需要定期矿山地质测量, 进一步加强质量管理工作, 制定预防措施来规避冒顶事故发生。结合矿山生产情况, 伴随着开采活动持续深

化, 采空区和巷道之间相互连通, 加之地质条件复杂, 不可避免的为矿山生产埋下安全隐患。作为矿山开采的前提环节, 通过矿山测量工作, 便于客观揭示矿山地质条件, 矿井运动情况, 以此为依据编制合理的预防措施, 最大程度上规避瓦斯和透水事故发生。在作业过程中, 保护桩柱, 将老空区和开采区有效贯通连接。由于井下环境相较于封闭, 因此需要结合整体结构布局, 引进通风系统, 用于保证井下新鲜空气流动, 排出有毒有害气体。基于合理有效的测量工作, 便于及时发现和解决安全事故, 第一时间组织救援工作来保障人员人身安全。

2.2 维护巷道开采过程安全

矿山开采活动中, 安全是核心内容, 维护巷道开采全过程安全可靠, 直接关系到开采效率, 以及矿山企业的切身利益。巷道工程质量, 是矿山开采的重要内容, 这就需要做好矿山测量工作, 收集巷道工程相关数据信息, 如果地质测量工作落实不到位, 可能导致放样点不合理, 后期巷道掘进方向偏离, 增加工程量, 影响到巷道作业质量。因此, 应进一步强化矿山测量工作, 优化巷道路线, 对井下作业环境优化改进, 制定有效措施规避瓦斯中毒或爆炸安全事故出现。测量人员借助专门的测量仪器设备, 在工作环境进行测量分析, 便于及时发现井下瓦斯、含水层, 提前制定措施予以处理, 设置警戒线, 并控制施工进度, 避免过度开采诱发严重安全事故, 威胁到人员生命财产安全^[3]。

如果是巷道双向施工, 测量人员应规范测量, 获取精准可靠测绘数据, 绘制高质量测绘图, 为后续开采人员工作开展提供数据支持。可以说, 巷道安全事故, 可以设置合理的腰线, 指导后续工作高质量进行, 将安全事故发生几率降到最低。矿山开采活动会导致井下岩层结构受力情况发生变化, 降低地下结构整体承载力, 采矿区巷道下沉, 严重情况下回损坏地上上部结构, 发生严重的安全事故。基于测量工作, 设置多个观测点, 实时监测岩层变形、位移情况, 在此基础上数据分析, 摸索规律, 从而确定邻近开采区边界矿柱。多数情况下, 邻近巷道保护矿柱直径大概在 5m 左右, 要求测量人员依据制度要求规范严谨开展工作, 绘制高质量的测绘图纸, 避免测量数据精准度不高为后续矿山生产埋下安全隐患, 切实维护矿山开采活动质量和安全。

(下转第 54 页)

4.3 石油化工企业

石油化工企业的主要负责人是安全生产的第一责任人, 石油化工企业的安全生产管理人员是安全生产的直接责任人, 他们一定要定期参加安全教育培训, 掌握安全生产方面的知识, 提高安全生产的意识, 履行安全生产的各项职责。

石油化工企业新进员工一定要接受公司、车间、班组三级安全教育并经考核合格后方能上岗, 在职员工要定期进行安全教育并考核, 并履行各岗位安全生产责任。

“十起事故, 九起违章”说明大多数事故都是缺乏安全意识引起的, 只有提高全员的安全意识, 才能有效促进石油化工企业的安全生产。只有制定有效的安全生产责任制度并认真贯彻执行, 才能保证石油化工企业的安全生产。

另外, 石油化工企业相较于其他行业来说, 具有一定的特殊性和危险性, 这是行业性质决定的。石油化工企业应积极引进先进的技术和设备来提高设备机械化和自动化, 提高设备的本质安全水平, 减少作业人员接触危险、有害物质的机率, 减少人为因素的影响, 从根本上保障企业的安全生产。

人、机、料、法、环是影响产品质量的五大因素, 也是影响企业安全有序生产的重要因素。只有有效控制人、机、料、法、环, 保证其和谐有序进行, 并从这五大方面

提出具体的安全预防措施, 并让预防措施尽可能的发挥作用, 这才能有效避免事故的发生。

5 结束语

总而言之, 石油化工企业的原料、工艺、设备等决定了其具有易燃、易爆、有毒和腐蚀性, 而其生产规模化、大型化和连续化, 导致局部发生事故而影响全局, 牵一发而动全身。石油化工企业必须重视安全生产。有效发挥石油化工企业安全评价的作用可以让石油化工企业尽早发现生产过程中的隐患与问题, 并指导督促石油化工企业整改, 促进石油化工企业安全运行。

参考文献:

- [1] AQ8001-2007 安全评价通则 [S]. 北京: 国家安全生产监督管理总局, 2007.
- [2] 王宇. 浅析石油化工企业的安全管理 [J]. 科技咨询, 2007 (35).
- [3] 王玮. 论石油化工企业安全生产现状及安全评价技术方法 [J]. 化工管理, 2019(33).
- [4] 吴志勇. 石油化工企业安全评价技术研究 [J]. 民营科技, 2014(4).

作者简介:

侯艳红 (1985-), 女, 汉族, 河南郑州人, 工程师, 硕士学位, 主要研究方向: 主要从事职业卫生评价、安全评价。

(上接第 52 页)

3 矿山地质测量工作的优化措施

3.1 加强地质测量基础工作

矿山日常测量基础工作, 是在收集原始资料基础上, 指导后续生产活动高效有序进行。煤矿地质测量工作是煤矿开采的首要前提, 质量高低, 直接关系到人员作业安全, 以及矿山企业整体经济效益。因此, 在激烈的市场竞争环境下, 矿山企业需要提高矿山地质测量工作认知和重视, 做好日常基础工作, 结合日常工作中遇到的裂隙带、断层带、火成岩等地质构造, 造成煤层缺失。基于此, 要求地质人员结合煤矿企业开采要求, 确定断失煤距离。针对此类问题, 注重矿井原始资料的收集和分析, 细致描述和计算巷道构造, 并对日常基础工作细致分析和总结, 剖析其中明不足。确定井下腰线测量与贯通测量等基础工作后, 保证收集的信息精准可靠, 可以规避构造判断失误导致后期开采活动盲目进行。只有这样, 才可以提前消除安全隐患, 创设井下安全生产环境, 为煤矿企业创造更大的经济效益。

3.2 推动技术创新优化

矿山地质测量工作中离不开新技术和新设备支持, 通过引进现代化信息技术, 推动矿山地质测量工作信息化、自动化发展是必然选择。信息技术已经在目前诸多行业领域推广应用, 在推动产业结构转型升级同时, 也带来了极大的经济效益。由于煤矿地质测量资料的不确定特性, 所

以伴随着开采推进, 煤矿地质资料也需要不断更新完善。基于人工处理耗时耗力, 容易受到人为主观意识影响到结果精准度, 因此可以推行信息技术和网络技术, 收集数据自动化分析处理, 并绘制测绘图, 为各项生产决策提供参考依据。如, 针对矿井复杂的地质构造, 使用地质 CT 透视观察, 收集地层构造相关数据, 可以更加客观的了解矿井地质情况, 指导后续开采活动高质量进行。

4 结论

总而言之, 矿山地质测量工作是决定后续生产安全、效益的基础性工作, 需要煤矿企业高度重视。通过健全和完善配套制度体系, 创新矿山地质测量工作方法, 便于收集精准可靠的数据信息, 反映地质情况同时, 制定预防措施来规避安全事故出现, 推动煤矿企业健康持续发展。

参考文献:

- [1] 韩自俊. 摄影测量与遥感技术在矿山地质测量工作中的应用 [J]. 世界有色金属, 2020(19):31-32.
- [2] 黄迅. 新型数字化测绘技术在矿山地质测量工作中的应用要点 [J]. 中国金属通报, 2020(07):21-22.
- [3] 向院. 新型数字化测绘技术在矿山地质工程测量中的应用分析 [J]. 建材与装饰, 2019(10):225.

作者简介:

张洁荣 (1989-), 女, 汉族, 山西大同人, 2012 年毕业于山西煤炭管理干部学院矿山测量专业, 大专, 无职称, 现从事煤矿地质测量工作。