

井下采掘安全管理存在的问题及优化措施分析

季 国 (太原煤炭气化(集团)有限责任公司临汾煤矿管理分公司, 山西 临汾 041000)

摘 要: 采掘安全是煤矿重要的安全内容, 从煤矿各类安全事故来看, 由于采掘方面因素导致的安全事故占比较高, 全面做好采掘安全管理是当前煤矿生产的重中之重。但是从当期很多煤矿采掘工作开展来看, 在很多方面还有着较大的提升空间。本文从煤矿井下采掘安全管理存在的问题分析入手, 研究了导致煤矿井下采掘安全管理存在问题主要原因, 并针对性提出了提升煤矿井下采掘安全管理质效的相关措施。

关键词: 采掘安全; 管理; 问题; 优化措施; 分析

当前我国煤矿进入深部开采已经成为必然趋势, 在深部开采过程中, 不仅支护压力相对于先前增加明显, 同时通风难度、排水难度等相对于先前也有了非常大的提升。随着各种类型难度的提升, 采掘安全事故也随之增加, 需要全面强化各项管理工作, 才能更好保证采掘工作开展的安全性。但是从当前煤矿采掘安全管理来看, 在各种类型因素的影响下, 其中仍旧存在较多问题。因此, 对煤矿井下采掘安全管理存在的问题及优化措施进行分析有着较为重要的意义。

1 煤矿井下采掘安全管理存在的问题

一方面, 煤企采掘安全管理工作制度不够完善。当前对采掘安全管理工作的要求相对于先前已经出现了较大的变化, 煤矿采掘技术在持续更新, 采掘安全管理工作面临的实际地质条件也相对先前出现了较大的变化, 相关的规章制度需要进行及时更新完善, 才能更好保证实际工作的需求, 但是从当前该项工作开展情况来看, 很多煤矿仍旧沿用的是传统的采掘安全管理工作制度, 这些制度不论从内容还是从具体的使用来看, 在很多方面已经有了较大的差距, 甚至阻碍了采掘安全管理工作质量的提升。

另一方面, 煤企采掘安全管理工作人员的整体素质水平相对不高。在日益增加的工作标准下, 管理人员整体素质不高的问题逐渐表现出来, 特别是很多煤矿企业将一些年龄偏大的人员安排到采掘安全管理工作岗位上, 这类人员工作积极性、方式方法在很多时候已经不能满足实际工作的需求。此外, 煤矿企业也没有结合工作需求, 开展针对性的培训提升工作, 影响到人员素质的有效提升。

2 导致煤矿井下采掘安全存在问题的主要原因

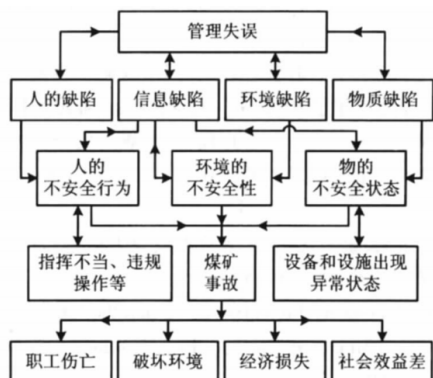


图1 导致煤矿采掘安全问题发生的原因

从当前煤矿井下开采实践来看, 导致采掘安全的原因相对较多, 且各种类型的原因之间表现出明显的交叉、杂糅。通过认真梳理、全面研判各项采掘活动, 可得到导致

当前煤矿采掘安全工作存在问题的主要原因见图1所示。

从当前各类采掘安全事故来看, 若管理出现了缺陷, 带来的危险相对较大, 会导致出现各种类型的信息缺陷, 最终会导致采掘过程中人的缺陷、物的缺陷及环境缺陷等。例如, 若出现了人的缺陷, 会导致出现各种类型的不安全行为; 若出现了物的缺陷, 会导致出现各种类型的不安全状态; 若环境出现了缺陷, 会导致整个采掘环境处于各种类型的不安全环境下。特别是三种类型缺陷相互交叉时, 最终不仅会导致煤矿安全事故的发生, 同时, 事故发生带来的负面影响也相对较大。同时, 从生产实践来看, 在应对各种类型的采掘安全管理问题时, 各种类型的信息重要性愈发凸显, 若出现了信息缺陷的问题, 最终会导致人、物及环境等方面出现问题, 最终导致管理问题的出现。

3 提升煤矿井下采掘安全管理质效的相关措施

3.1 健全完善采掘安全管理制度

随着采掘安全形势与任务出现的变化, 对具体管理工作制度进行完善非常关键。特别是当前各项采掘技术更新速度越来越快, 对采掘安全的要求相对于先前增加明显, 需要健全完善的制度给予充分的支撑。在具体完善制度时, 首先, 对上级关于采掘安全的要求, 特别是各项具体的政策制度进行全面的梳理分析, 然后对照当前采掘安全开展的实际情况, 找出各项政策制度存在的薄弱环节。其次, 结合政策存在的薄弱环节, 全面做好调研分析工作, 通过采取座谈会、实地走访等方式, 对一线采掘安全人员、煤矿领导层、煤矿管理层对采掘安全开展的意见建议进行充分的征求。从而确保制定的各项政策措施与实际的采掘安全相符合。此外, 在政策制度制定了之后, 注重做好政策制度的实施工作, 对政策制度实施中, 出现了与实际情况不相符, 或者限制了采掘安全质效提升的工作内容, 应当及时做好政策制度的“立改废”工作, 推动各项政策制度与实际工作需求相符合。对于其他煤矿所开展采掘安全的经验做法, 也应当做到学习借鉴工作, 推动各项工作更为有序扎实的开展, 提升各项政策制度更为科学完善。

3.2 持续不断提升采掘管理人员能力素质

针对当前采掘管理标准和质量不断提升的实际, 持续不断的提升具体管理时人员的素质水平较为关键。在具体实施中, 应当切实抓好理论培训工作, 在理论培训中, 对培训的方式与内容应当做好选择, 对培训的方式, 应多选择使用新型的培训方式, 例如, 座谈会、交流会等, 对传统的灌输式理论培训方式, 应当最大限度的限制使用。同时, 对理论培训的内容, 应当及时做好更(下转第62页)

象,尤其是在大口径管道的回拖过程中,更容易出现卡钻情况,因此必须在回拖前做好管道卡钻等可能出现的不利情况的应急措施准备(落实并准备推管机、夯管机、滑轮组)。施工应单位认真分析定向回拖风险,及时制定并落实应急措施,一旦发生紧急情况能及时采取措施,避免延误抢救时机。

如遇到卡钻时,首先与出土点取得联系后再进行解卡作业,解卡时首先在不旋转的情况下用钻机助力进行点动(推力不宜超过150kN),在推之前要求出土点人员仔细观察钻杆位置,确定两边的钻杆是否同步运动,如入土点钻杆推动超过安全范围而出土点钻杆无反应时应立即停止点动,把钻杆拉回到原来位置,防止钻杆在孔内发生扭曲折断。

在点动无效时,操作人员可进行反转解卡。在反转之前与对岸人员联系观察钻杆是否转动,反转的扭矩不能超过卡钻的扭矩,注意转数不应过多以防脱扣。如对岸看到钻杆反转立即通知司钻停止反转让司钻人员开始正转,以确认是否解卡,重复进行,直至退出卡点。当再接近卡点时控制好速度,如扭矩还是过大可原地旋转,当扭矩恢复正常后再进行扩孔作业。每次解卡时间不宜过长(30min以内),停止15min,再进行解卡操作,以免发生钻杆疲劳发生折断。如通过多次推送、正转反转无法解卡,应停止解卡操作,在出土点增加一台钻机,配合解卡,将扩孔器退出至出土端。

(上接第60页)新工作,对各种类型的管理理念与技术方法,管理人员首先需要第一时间消化吸收,防止出现内容过于陈旧的问题。在理论培训后,开展针对性的实践培训非常关键,实践培训的内容和形式,也应当注重提升管理人员的实际管理工作的操作效果,防止出现培训工作形式大于内容的问题。此外,在培训后,相关的考核也应当同步跟上,推动管理人员能够以更为积极主动的心态参与到具体的培训中,更好提升培训的效果。

3.3 注重丰富拓展采掘安全管理工作的方式方法

针对当前煤矿企业对采掘安全管理工作表现出更高质量的需求的情况,对采掘安全管理工作的方式进行优化与改善非常关键。在具体实施中,传统的说教方式已经最大限度的控制使用的频率。应当通过组织各种类型的现场讲座活动,通过在具体的讲座中设置不同类型的主题,让一线采掘工人能够在具体的指导与帮助下,学习到相关的采掘安全技术要点,实现润物细无声式的采掘安全管理工作。同时,也应当充分利用互联网方式开展采掘安全管理工作,通过互联网邀请相关的采掘安全管理专家,与一线采掘工人进行充分交流,充分听取一线职工对当前采掘安全管理工作的意见建议,更好提升采掘安全管理工作的科学化水平。

3.4 加大对采掘安全管理工作的投入力度

针对当前煤矿生产中对煤企采掘安全管理工作要求不断提升的实际,持续加大对该项工作的投入力度非常关键。在具体实施中,首先,科学制定采掘安全管理工作投入计划,结合工作实际,从突出的短板问题入手,针对性

若施工过程中发生钻杆断裂,首先将断裂的钻杆拉出孔外,根据钻杆断裂情况,制定相应的打捞方案,采用公锥或母锥对断裂钻杆进行打捞。

3 结论

综上所述,我国油气长输管道建设正处于重要发展阶段,能源结构正逐步由石油向天然气转变,这在一定程度上促进了长距离油气管道工程的可持续发展,为以后的管道建设打下了良好的基础。长输管线建设免不了遇到山川河流,也就免不了有水平定向钻穿越,这对定向钻穿越工程施工的建设和设计也提出了更高的要求。基于此,只有不断开发和提高定向钻穿越施工技术,才能达到高效施工的目的,减少对施工环境的影响,实现环境保护的和谐发展目标,推进油气长输管道建设。

参考文献:

- [1] 闵安斌,田梅.长输管道水平定向钻穿越施工技术[J].决策探索,2018(3):82-83.
- [2] 张宝强,江勇,曹永利,等.水平定向钻管道穿越技术的最新发展[J].油气储运,2019,36(5):558-562.
- [3] 孙惠.浅谈水平定向钻在油气管道工程中的应用[J].化工管理,2019(8):181-182.
- [4] 邢正伟.长输管道定向钻穿越施工技术和管理探讨[J].中国石油和化工标准与质量,2018,38(11):166-167.
- [5] 朱明辉.长输油气管道定向钻穿越方案的比选及优越性[J].石化技术,2018,25(1):205.

进行人力、物力等方面的投入。其次,列定采掘安全管理工作专项经费,严格做到专款专用,防止出现被挪用的情况。此外,结合采掘安全管理工作需求,加大对基本工作提升的投入,例如,购置对应的设备、软件资料等,为工作开展打下坚实基础。

4 结束语

综上分析,全面做好煤矿井下采掘安全管理工作,对于保证煤矿采掘安全非常关键,但是从当前很多煤矿实施的采掘安全管理来看,其中的短板问题明显,影响到采掘安全管理工作的质量和效率。因此,煤矿企业需充分认识到做好采掘安全管理工作的必要性,从当前煤矿面临的突出短板问题出发,采取针对性的措施,全面提升煤矿采掘安全管理质效。

参考文献:

- [1] 蒋仲安,曾发镔,王亚朋.我国金属矿山采运过程典型作业场所粉尘污染控制研究现状与展望[J].金属矿山,2021(01):135-153.
- [2] 何清波,杨飞.液压支架与泵站的使用管理——评《煤矿液压支架与泵站的维修及故障处理》[J].有色金属工程,2021,11(01):137-138.
- [3] 赵亮,赵耀江,郭胜亮,陈春谏,潘玉婷,王浩.高温作用后原煤、型煤力学及声发射特性对比试验研究[J].中国矿业,2020,29(12):206-211.

作者简介:

季国(1985-),男,山西大同人,本科,助理工程师,从事煤矿安全管理工作。