

“四自”管理模式在煤矿液压支架管理中的应用

柳敬涛

邯郸宝峰公司九龙矿 河北邯郸 056000

摘要: 在社会经济快速发展的今天, 我国的煤矿企业逐渐发展壮大起来, 许多现代化技术和设备都被广泛应用到煤矿开采工作中, 其中煤矿液压支架是煤矿开采过程中的一项重要设备。该设备是在维护煤矿开采人员生命安全和采矿设备不受损害的前提下, 确保煤矿开采顺利进行的一种重要防护设备。一旦对煤矿液压支架的管理工作没有完善, 就很有可能造成开采人员的伤亡, 以及相应开采设备的损坏, 由此可以看出, 提高对煤矿液压支架的管理工作十分重要。在煤矿企业的日常工作中, 提高煤矿液压支架在管理工作中的地位, 制定先进的管理制度, 从多个角度完善煤矿液压支架的管理工作, 进而提升煤矿企业的经济效益。

关键词: “四自”管理模式; 煤矿企业; 煤矿液压支架管理

Application of “four self” management mode in coal mine hydraulic support management

Jingtao Liu

Jiulong Mine of Handan Baofeng Company Hebei Handan 056000

Abstract: With the rapid development of the social economy, Chinese coal mining enterprises have gradually developed and strengthened. Many modern technologies and equipment have been widely used in coal mining, among which coal mine hydraulic support is an important equipment in the process of coal mining. The equipment is a piece of important protective equipment to ensure the smooth progress of coal mining under the premise of maintaining the safety of mining personnel and mining equipment. Once the management of coal mine hydraulic support is not perfect, it is likely to cause mining personnel casualties, as well as damage to the corresponding mining equipment. It can be seen that it is very important to improve the management of coal mine hydraulic support. In the daily work of coal mine enterprises, we should improve the status of coal mine hydraulic support in the management work, develop an advanced management system, improve the management of coal mine hydraulic support from multiple angles, and then improve the economic benefits of coal mine enterprises.

Key words: “four self” management mode; Coal mining enterprises; Coal mine hydraulic support management

在提升经济发展速度的过程中, 要加强对煤矿行业的管理工作, 尤其是对煤矿企业开采过程中的管理工作。现阶段, 煤矿液压支架是煤矿开采过程中的一种重要设备, 对煤矿企业的顺利开采有着重要意义, 因此, 在实际管理工作中, 要加强对其的管理, 利用现代化的管理模式, 将“四自”管理理念落到实处, 从而提升对煤矿液压支架管理的质量与水平。为了提升煤矿企业的煤矿开采效率, 大量的机械设备被广泛的应用到实际开采工作中, 而液压支架的重要作用是无法忽视的, 它对煤矿企业开采效率和安全有着重要作用。因此, 在对其进行有效管理时, 要充分利用“四自”管理模式, 实现对其自我安装、自我拆卸、自我使用、自我检修的管理模式, 提高煤矿液压支架管理地位和效果, 发挥设备的实际作用, 从而不断推动煤矿企业向前发展。

一、煤矿液压支架管理要点

(一) 正常使用管理要点

在煤矿液压直接设备的实际使用中, 要注重对其的使用管理, 确保 ZH1600/16/24z 液压支架与梁相可以保持垂直, 并在液压支架向前移动的过程中, 将底盘和表层浮煤相脱离, 切忌不可对其进行拖拽, 避免煤矿液压支架受到应力摩擦的破坏^[1]。在支架顶板上的载荷出现超限问题时, 要及时使用临时立柱对其进行支撑, 防止压力过大造成损坏。在开采时, 液压组合支架梁要和煤层之间有一定距离, 该距离应在 200mm 的范围内, 如果支撑系统强度合理, 距离可以在 1000mm 的水平范围内。在注压时, 要注意注液口的清洁, 防止杂物混进液压系统中, 从而出现故障问题。在实际管理中, 乳化液是一种消耗品, 一旦发现泵站中的乳化液较少时, 要及时对其进行补充, 而乳化液受到污染或者是配比出现问题时, 也要立即停止使用。在对操纵阀进行较高频率的使用过程中, 不能用力过猛, 要严格按照相关规定进行操作, 提高液压元件的使用寿命。

(二) 特殊使用管理要点

对液压支架中的立柱注液时,要在拉杆伸出60mm时不再注液,并保证安全销处于完整状态。在不接顶的情况下,要避免使用支架,而在特殊情况下要对不接顶支架的使用进行合理调整,严格控制支架的使用时间。如果无法满足相关支撑要求时,应在顶梁和顶板间进行木方的填充,处理好空顶问题。

(三) 维护管理相关要点

在实际的管理工作中,要加强对相关监管人员和工作人员的技术培训,并加强对润滑设备和仪表的管理工作^[2]。加大现场管理设备和人员的投入,避免煤矿液压支架在劣质状态下进行长时间运转,导致液压支架设备的经济性、安全性,以及综合性受损,造成煤矿企业经济成本的增加。

在地质条件较好,或者顶板破碎、底板松软、压力较大等情况下,都会用到组合支架,同时在对1.6m-2.4m煤层进行一次采权作业时,该支架形式也被用在机采和炮采等工作面上。无论是哪种条件下的使用,都要对液压支架进行全面管理,给予其充分的保护,避免出现破损问题。

二、“四自”管理模式在煤矿液压支架管理中的实践

(一) “自己安装”管理

在对煤矿液压支架管理工作进行分析时发现,加强对液压支架的管理,首先要做到的就是对支架进行自己安装,利用“自己安装”管理模式,提高安装质量,保证液压支架与煤矿的实际工作需求相符合,并保证其处于一种良好的运行环境中,为后续的使用打下良好基础和前提^[3]。

首先,完善液压支架移交管理制度。对于新入厂或者检修完毕的液压支架,要有检修科、设备科、生产准备区三方的验收合格签字,方可进入到安装环节。在拆解入井、井底组装、大巷运输、小巷运输和工作面安装等环节,都会涉及两个或者两个以上的单位,因此在该环节要严格按照相关的移交制度进行。同时需要所涉单位的相关人员对液压支架的状态进行确认,并填写清楚相关单据内容,签字确认后移交。

其次,对运输环节进行管理。在运输前,主要由调度室对相关工作进行管理和安排,并组织多个单位对运输线进行模拟运输。同时,根据模拟运输的结果,对巷道进行卧底和整修,保证运输质量与相关要求相符合。将瓦斯管路和相关沿途路线进行有效处理,避免在运输途中出现问题。在斜坡运输时,要事先对绞车和钢丝绳等设施进行科学选择,并严格依照6.5倍以上的安全系数对其进行科学计算。落实对轨道和相关安全设施质量的管控,避免出现轨道阴阳或悬空等情况,铺设的轨道枕木间距应在500mm,在轨道接口位置要铺设4根枕木,并保证轨道未变形。在特殊地点,还要加强对轨道进行

相关的保护措施,提高运输的安全性。在实际运输时,要严格按照“开车不行人、行人不开车”的规定,确保运输过程中相关人员的安全。

第三,在支架安装前,回运支架或下车盘时,安装人员要在切眼安装外10m处的位置,拉好警戒绳,而在安装剩下的支架回运或下车盘时,安装人员应在已安装好的架箱外,也要悬挂警戒绳^[4]。在对点柱进行远方操作时,要坚持“少量多次”原则,避免出现操作失误。就位的支架要及时升起接顶,并保证初撑力符合相关要求,如果工作面存在较大倾角时,应采取相应放倒措施。

最后,“一车一措施”和定人定岗管理。因为液压支架在实际运输过程中,存在着各种问题,因此,要利用“一车一措施”的管理方式,对相关问题进行处理。同时,利用定人定岗管理,由班长对安装时的工作进行分配,保证相关人员都具有丰富经验,并避免对这些人员的随意调动。在运输时,某一环节出现问题后,在再次运输时,工作人员会针对其采取相应处理措施,从而保证运输工作的顺利进行。

(二) “自己拆除”管理

在煤矿液压支架的相关管理工作中,“自己拆除”与“自己安装”管理模式有着密切联系^[5]。因此,在相关人员对液压支架进行拆除、回撤过程中,也要严格按照“自己安装”的相关管理制度开展,并确保各部门、各单位之间的有效协作。在“自己拆除”管理模式下,要完善各项规章制度,并在规章制度中,对液压支架各环节的实际工作进行要求,明确各单位的任务和责任。在液压支架安装和运行过程中,一旦发现零件缺失,或者出现零件破损等问题,可以及时找到第一责任人,并快速找到问题出现的原因,从而对相关问题进行及时处理和整改,提高液压支架拆除工作的质量,保证液压支架的完整率,从而使煤矿企业的开采工作始终保持正常状态。

此外,在拆除后的回撤环节,要在工作面铺设相应的假风道对摆木垛进行配合,保证木垛接顶严实,预防风流截断问题的出现。在支架离位时,要依据工作面顶板的实际情况,对其进行调整,从而提高对工作面板的有效管理,提高支架工作面顶板的安全和稳定^[6]。

(三) “自己使用”管理

由于矿井下工作条件恶劣,液压支架在使用中,也会出现各种各样的问题。因此,要加强对“自己使用”管理模式的利用。

首先,对液压支架操作管理。严格按照《煤矿安全规程》和《煤矿安全生产标准化》的相关要求,对其进行管理。完善交接班制度,接班人员要对上一班的液压支架情况有全面了解。在使用前,要对相关部位进行检查,确保液压支架处于良好的工作准备状态。在使用过程中,工作人员应处于前后立柱间,从而准确的对英东把手进行操作,并关注动作部位的实际情况。在拉架、

升架、移架的过程中，都严格按照相关要求进行。

其次，加强对液压支架大柱防锈管理。锈蚀是液压支架管理中需要重点关注的问题，在对其进行管理时，要对大柱表面涂抹完整的防护油，加强对大柱保护套的保护管理。管理人员要每周对液压支架的大柱进行有效检查，并及时对锈蚀问题进行处理。利用这种管理手段，提高支架大柱的使用年限，确保液压支架的正常使用。

第三，加强对乳化液和净化水的质量管理。在管理中，利用自动集成净水配液装置，为乳化泵的运行提供源源不断的纯净水，并保证乳化泵溶液的配比浓度，降低乳化泵问题对液压支架造成的影响，从而保证大柱的正常使用，以及电液控制系统的稳定。

第四，加强对电液控先导阀堵塞问题的管理。生产单位可以自主进行超声波清洗机的购置，加强对问题滤芯的清洗处理，进而延长该系统的使用年限。

第五，放顶煤工作面支架后拉镐管理。管理人员要对拉架工的拉架和摆架进行严格要求，为后拉镐提供足够的空间，有效预防相关问题的出现。

第六，其他管理措施。提高员工素质，定期对其进行培训；合理安置支架工具箱，防止常用工具和材料的浪费和丢失；严格填写支架一架一档记录，定期对记录进行分析和统计。

（四）“自己检修”管理

对煤矿液压支架的检修工作进行管理，由检修科负责，对各单位之间的工作进行协调，并在检修后，对其进行多方验收，确保支架的安全使用。

首先，明确立柱和各种千斤顶大修技术的要求。立柱和各种千斤顶的活柱要全部镀铬、及时更换，并保证大修后立柱和各千斤顶符合原设计要求。镀铬工作也要严格按照相关检验技术开展，并依据相关标准进行验收。

其次，明确各种阀件大修技术要求。对全部密封件进行更换；对无法修复，以及修复无法达到相关要求的

液压元件全部更换；严格按照相关标准进行有效镀铬和补铬工作；大修后的整体性能要符合原设计和相关标准的要求。

最后，明确对各种结构件大修技术要求。严格按照相关要求对推移顶杆和护帮板等进行检修和验收。

此外，对井下存架、检修新工艺进行创新。管理人员要按照煤矿井下条件、支架状况和工作衔接周期等情况，制定完善的管理方案。严格按照相应实施工序对井下存架进行检修，从而提高升井检修支架的经济效益和社会效益。

三、结束语

总之，在煤矿液压支架的管理工作中，要将“四自”管理模式进行有效落实，结合煤矿企业的实际情况，确保“四自”管理模式落实到管理工作的各个环节，从而保证煤矿液压支架的安全使用，提高煤矿相关设备的正常使用和运行。

参考文献：

- [1] 潘修书. 矿用液压支架修理中的若干问题分析[J]. 技术与市场, 2019, 26(3): 167.
- [2] 李全会. 应力分析仪在液压支架设计、制造中的应用研究[J]. 煤矿机械, 2021, 42(7): 159-160.
- [3] 邢祥壮. 提高矿用液压支架维修质量的有效措施[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2021(7): 128-129.
- [4] 王国龙. 液压支架各部件常见故障及维修的分析[J]. 机械管理开发, 2020, 35(5): 278-279; 282.
- [5] 郑慧. 液压支架常见故障处理及检修维护[J]. 机械研究与应用, 2018, 31(3): 209-210; 219.
- [6] 全伟国. 综采工作面液压支架快速安装工艺的应用[J]. 机械管理开发, 2020, 35(11): 154-155.