



聚力“三抓三重” 促进技术保安

何志国

(山西兰花科技创业股份有限公司伯方煤矿分公司)

摘 要：煤矿总工程师全面负责煤矿安全技术管理工作，如何从技术的源头保障安全，本文结合工作实际，提出了应做到“三抓三重”。即：“抓技术体系重落实到位；抓技术创新重激励见效；抓安全重点重技术防范”。通过“三抓三重”的途径促进技术保安。

关键词：创新；技术保安

安全是一个经久不衰、常谈常新的话题，特别是对煤矿这样一个高危行业来说更是头等大事。安全对煤炭生产起着保证、支撑和推动作用。本人自学校毕业参加工作以来，一直在煤矿安全生产战线上摸爬滚打，从一名普通的技术员到通风科科长、通风助理、安全矿长，直到今天的总工程师岗位，让我对“煤矿生产，安全为天”这句话有了更加深刻的认识和体会。作为一名总工程师，全面负责着煤矿安全技术管理工作，在煤矿安全管理中具有举足轻重的作用。如何从技术的源头上保障安全，结合工作实际，我认为应做好“三抓三重”，即：“抓技术体系重落实到位；抓技术创新重激励见效；抓安全重点重技术防范”。

1 抓技术体系，重落实到位。

建设和完善技术管理体系，充分调动和发挥工程技术人员的积极性是煤矿安全生产的有力保障。在技术体系建设和落实方面，我们形成了具有伯矿特色的“2511”技术体系，“2511”技术体系中，“2”即：两个完善，一是完善技术体系和责任；二是完善技术管理制度和标准。“5”即：五个强化，一是强化技术管理决策机制；二是强化技术规范落实；三是强化现场技术管理；四是强化技术队伍管理；五是强化科学技术攻关。“1”即：一个制定，每年制定年度重大灾害防治计划。“1”即：一个推广，推广新技术、新装备、新工艺。具体工作中，主要以“2511”技术体系为抓手，做了九方面工作。

(一)完善技术体系和责任体系方面

构建完成了以总工程师为首的矿、科、队三级技术管理体系,形成了大部制的技术管理模式。建立健全了各分管领导、科室技术管理人员和队级技术人员岗位责任制,完善制定了矿领导的技术岗位职责、十三类科室技术管理人员和十一类队级技术员的技术岗位职责,完善制定了八个专业科室的部门职责和技术管理内容。

(二)完善技术管理制度和标准方面

建立完善了技术管理制度,主要出台了规程措施编制管理制度、审批管理制度、作业规程编制标准、井下现场作业标准、各工种操作规程等技术性标准,并加强监督,确保制度落实到位。

(三)强化技术管理决策机制方面

制定了“伯方煤矿分公司技术会议制度”,总工程师定期召开相关技术会议,研究和解决技术工作中存在的问题。

(四)强化技术规范落实方面

总工办及时购置国家或行业部门制定的“一通三防”、防治水等各方面的AQ、MT技术标准资料,及时发放给各级技术人员,并严格对照落实。

(五)强化现场技术管理方面

1、采、掘工作面投产、重要工程开工前必须有批准的包含安全措施的作业规程。并要根据现场安全生产条件的变化,及时补充完善作业规程和安全技术措施。

2、矿组织每周不少于两次的安全检查,及时发现和纠正现场作业与规程措施不相符的地方。

(六)强化技术队伍管理方面

制定了专业技术人员考核管理办法。考核办法采用日常考核为每月一考核,业务知识考试为每季一考,职称和论文加分为每年一评。年度考核总得分=日常考核总得分的平均分×40%+业务考

试总得分平均分×30%+职称和成果论文加分×30%。通过监督考核,进一步加大了队伍素质提升。

(七)强化科学技术攻关方面

结合一些重点难点问题,选配专门人员成立课题组进行攻关解决。比如成立有瓦斯治理课题组,瓦斯治理课题组成员从技能培训、瓦斯治理攻关等方面积极开展工作,保证瓦斯防治安全。

(八)制定年度重大灾害防治计划方面

总工程师牵头每年编制年度灾害预防和处理计划并认真组织落实,重点解决“水、火、瓦斯、煤尘、顶板”等重大灾害对安全生产的威胁,保障矿井安全生产。

(九)推广新技术、新装备、新工艺方面

根据自身条件,积极推广应用先进适用技术、装备和工艺,改造和淘汰落后技术、装备和工艺,不断改善作业环境和安全生产条件,提高劳动效率。目前我矿积极引进推广了无级绳绞车、单轨吊、护顶机等新装备。

2 抓技术创新,重激励见效

安全生产是煤矿经济发展的前提条件,而抓好煤矿技术创新和技术进步又是保证安全生产的积极因素。在具体工作中,我们以搭平台、搞活动等为切入点,建立有效激励机制,进一步调动了广大技术人员的主动性和积极性,促进了安全生产。

(一)搭建创新平台

为深入推进我矿技术创新和员工素质提升,设立有“云瑞创新工作室”创新平台,工作室成员每人1.8万元/年岗位津贴。工作室主要通过开展技能培训、导师带徒活动、五小革新活动、现场技术攻关和机电技术人才考评等活动,培育和造就

一支技术创新型职工队伍,不断提升企业的自主创新能力和核心竞争力。

(二)科技论文、五小成果评比

每年开展专利申报、“五小”成果、科技论文等多种形式的技术创新评比活动。2018年,内部刊物出版论文34篇、五小成果50项,国家级省部级刊物公开发表论文26篇,申请专利9项,授权专利技术2项。奖励金额共计8.89万元,极大的调动了技术人员科技创新的积极性。

(三)每年一度的技术比武

我矿每年组织一次职工技术比武活动,在2018年职工技术比武活动中,共评出技术标兵7名、技术能手20名,奖励金额共计12万元,为技术创新营造了良好氛围。

3 抓安全重点、重技术防范

抓住重点,就是抓住了主要矛盾,就可以推动全局发展。煤矿安全也一样,抓住了安全的重点,就可以解决安全的关键问题,推动安全发展,我们结合了本矿实际,突出顶板、防治水、瓦斯、机电运输四个重点,做了大量技术管理工作,防范各类风险,实现技术保安。

(一)顶板管理方面

一是对每个工作面顶板进行了取芯,根据顶板岩性、厚度进行支护设计,实现了一面一巷一设计,保证了顶板支护安全。

二是不断推行顶板治理新技术。利用深孔预裂爆破切顶、预注浆加固等新技术,降低了顶板安全风险,确保作业人员安全。

三是安装使用了机载临时支护装置、端头支架等新装备,提高顶板支护强度,保证了作业安全。

(二)防治水管理方面

一是积极推广应用防治水新技术。如针对局部巷道顶板淋水问题,采取小口径注浆堵水塞封孔技术,对顶板导水层进行精确封堵,成功将顶板淋水得以控制,消除了淋水隐患,保证了安全生产。

二是加强基础研究。对采掘揭露和井下物探、钻探、化探获取的资料进行及时、规范编录,对遇到的地质和水文地质现象进行综合分析、总结规律,为正确快速判断矿井充水水源、预计矿井涌水量及动态变化特征、制定水害防治措施及开采方案提供了技术依据。

三是推广先进成熟的水害防治技术装备,为防治水安全提供技术支撑。物探方面配备了瞬变电磁、全方位和坑透仪等多种物探设备,提高了整体探查水平;钻探方面引进了新型履带式探水钻机,逐渐淘汰架柱式钻机,综合探放水效率提高近30%;化探方面引进有矿井充水水源快速识别仪,能快速判别水质类型;在水文监测方面,引进了水文在线监测预警系统,在水情发生变化时能快速响应,做到防患于未然。

(三)瓦斯管理方面

一是回采面形成了“131”瓦斯治理模式。即:“一测”,回采前瓦斯实验室测定煤层各类参数,为回采期间瓦斯治理提供依据;“三抽”,本煤层预抽、上隅角插管抽和顶板高位抽放;“一排”,采用“U”型通风,配备足够风量风排瓦斯,保证了采面安全生产。

二是掘进面形成了“一排、一释放”的瓦斯治理模式。“一排”即:采用2*55KW大功率变频风机配合使用 φ 1000mm风筒,加大了工作面供风量。风排治理瓦斯;“一释放”即:对掘进中瓦斯较高的特殊地点,采用在工作面迎头打瓦斯释放孔的方

法,实现了长距离通风安全。

三是加大设备投入。投入 85 万元,在掘进工作面引进大功率 2*55KW 变频风机,在巷道掘进前期低频运行能节约电能消耗,巷道掘进后期高频运行提供足够的风量冲淡瓦斯等有害气体;投入 20.05 万元,安装了一套“煤矿瓦斯巡检系统”,通过井下局域网将瓦斯数据实时传输到井上,实现全矿瓦斯实时自动汇总分析,同时对瓦检员进行有效监督,避免瓦检员空检漏检现象。

(四)机电运输管理方面

一是投入 556 万元引入柴油机单轨吊并试验成功,优化了我矿辅助运输方式,实现了“技术减人”的目标,初步实现了运输物料的一站式服务,提高了运输效率,减少了换装环节,增加了辅助运输的安全性。

二是引进了 EBZ220S 型悬臂式掘进机,该掘进

机投入使用后,解决了综掘队在掘进过程遇到地质构造必须放炮的难题,减少了不安全因素。

三是近年来我矿对主运输系统进行了技改,盘区大巷等主要皮带机更换为变频器启动方式,有效解决皮带机重载启动的安全问题。

四是投入 61 万元采购了一套液压支架撤架装置,取代以往采煤工作面撤架时采用的钢丝绳加导向轮拉架的方式,优化了矿井撤架工艺,确保撤架安全。

以上是我在实际工作中对“总工程师如何抓安全”的一些做法和粗浅感悟。总之,抓好煤矿技术管理是保证煤矿安全的有力支撑,总工程师负有安全生产技术的决策和指挥权,只要煤矿有一名合格尽职的总工程师,就一定能够撑起煤矿安全的一片天。

(上接第 37 页)出现换向故障,另一个还能实现本次安全制动,并监测到换向故障的电磁换向阀,能报警并闭锁下次开车的功能。对于增加手动泄压阀的方式不在并联冗余的范畴,因为它与液压站上的电磁阀不是同类元件,控制方式一个是自动控制,一个是人工手动控制。从安全角度来看,手动控制的可靠

性不高,不推荐使用,仅能作为极端情况下,冗余保护以外的后备措施。根据提升机安全保护的要求,安全制动的冗余部件之间,工作方式为并行同时动作,不存在切换过程,安全可靠更高。完全满足新《煤矿安全规程》规定,极大地提高了矿井提升机的制动安全性,为我矿安全生产提供了有力保障。

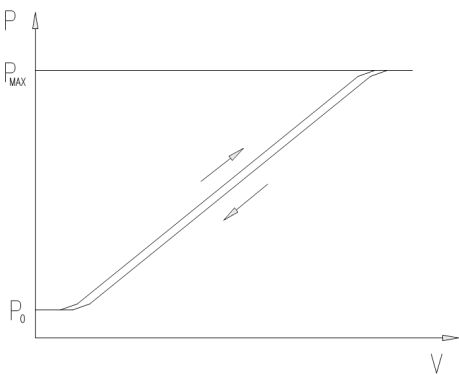


图 2 油压——电流特性曲线

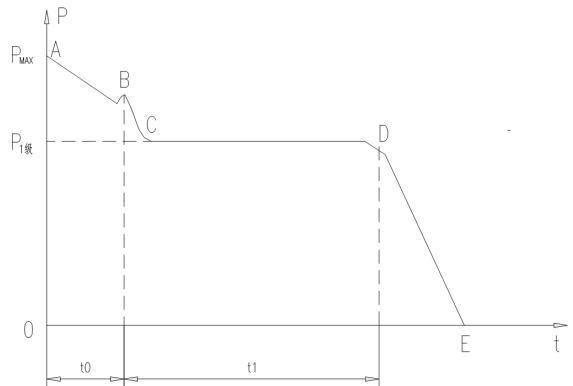


图 3 二级制动油压变化情况