

A Brief Talk on the Improvement of Single Advance Level in Daliuta Coal Mine—Measures of Mechanical and Electrical Management

Li WU

Daliuta Coal Mine Electromechanical Information Center, Yulin, Shaanxi, 719315

Abstract

In view of the single-digging innovation level of Daliuta Coal Mine, this paper makes a brief analysis from the aspects of management, equipment, training and informatization, and puts forward the electromechanical management measures.

Key Words

Coal Mine, Single Entry Level, Promotion, Electromechanical Management, Measures

DOI:10.18686/mkaqhb.v1i2.597

浅谈大柳塔煤矿单进水平提升——机电管理举措

吴 利

大柳塔煤矿机电信息中心, 陕西榆林, 719315

摘 要

本文针对大柳塔煤矿掘进单进创水平, 从管理、装备、培训、信息化等几方面进行了简要分析, 并有针对性地提出了机电管理举措。

关键词

煤矿; 单进水平; 提升; 机电管理; 举措

1.引言

机电管理在现代煤矿掘进中起着关键作用, 掘进提升要依靠机电设备、人员来完成, 完善责任体系, 强化现场落实, 是提升单进水平的重要举措。

2.机电管理

2018年, 我矿克服了地质条件复杂、设备老化、设备配件紧缺等问题, 以全年公司下达掘进计划为目标, 科学组织安排生产和设备检修, 强化机电业务保安, 通过执行规范的考核体系、实施精细化检修、开展各种专项治理活动、采取均衡生产等手段, 顺利完成全年掘进任务, 超计划 7469 米。下面我们就掘进机电管理做法, 与各矿井交流, 希望大家能提出宝贵意见。

2.1 完善考核体系, 强化机电基础工作

按照公司新制定考核指标, 修改完善机电考核体系。重点对《机电隐患整改率考核办法》、《机电管理人

员业务考核办法》、《机电重点岗位津贴制度》及《机电运行管理办法》进行了修订。进一步落实和完善了岗位安全责任制, 理顺了机电安全管理职责, 建立了责权明确、监管有力、考核到位、责任落地等有序高效的机电安全管理模式。

2.2 制定检修计划, 强化监督检查

结合现场实际, 详细制定每日检修计划, 检修任务以标准化检修工单的形式落实到检修人员, 检修人员按照检修标准逐项作业, 机电管理人员班中不间断抽查检修质量, 确保每日检修项目不漏项、不缺项, 形成闭环管理。

2.3 落实责任, 正向激励, 兑现奖励

矿领导班子大力支持机电管理工作, 一致强调业务部门要采取正向激励手段充分调动员工工作积极性, 明确设备包机责任制, 建立健全机电管理相关奖惩办法,

进一步分解落实管理人员、操作人员、检修人员的责任,确立以问题为导向、弥补管理短板、树立正向激励的考核指标,对机电信息中心、区队、班组的三级管理机制及制度执行情况进行检查考核。努力提高机电管理人员及包机人业务水平,通过《机电管理人员业务考核办法》、《机电重点岗位津贴制度》奖优罚劣促进机电基础管理工作。2018 年全年掘进机电方面个人奖励累计 40.4 万元。

2.4 开展专项活动,提升开机率

矿内针对设备安装、运行、使用、检修等管理方面存在的薄弱环节,通过开展胶带机、电气设备防爆、设备润滑、掘进设备完好、规范操作多种专项治理活动,重点对安装质量和标准、设备使用维护、安全防护、电气保护、油脂润滑、铁器管理等进行检查,全年共查处隐患 1580 条,全部闭环整改完毕,收效明显。全年共奖励 150000 元,处罚 85000 元。通过活动提高了设备使用效率,规范了员工操作行为,及时消除了设备隐患,设备故障得到有效控制,开机率得到明显提升。

2.5 规范故障处置流程,故障率显著下降

制定《关于加强掘进开机率考核办法》,规范故障处置流程,对故障汇报、现场准备、抢修人员入井、机电管理人员到达现场的时间进行严格规定;另外,每月对跟班队长故障次数、时长、主管机电队长故障次数、时长进行统计,以图例的形式直观的显示出来,在月度生产会进行通报,对区队管理人员起到了很好监督作用,能让区队管理人员在生产组织、检修管理、机电故障上加强管控,提高了故障抢修效率、降低了故障处置时间。2018 年掘进故障月均 6.4 小时,较同期 12.3 小时,下降 5.9 小时。

2.6 故障考核与组织绩效挂钩

矿内按公司矿井单位排名制定《故障奖罚管理办法》,分管领导、分管副总、部门主要负责人、部门主管、相关部门责任人责任明确。每月对各区队故障次数及时间进行考核评比,奖前三罚后三,奖罚幅度大,对零故障的区队在五型绩效考核时加 30 分,发生故障的区队最高扣 50 分,对应所有奖罚由牵头部门负责人根据绩效指标考核情况按制度进行落实,此种方式有效促进机电管理人员积极主动开展各项管理工作、各司其

职。激励各队减少故障率,提升掘进开机率。

2.7 制定包队管理办法,解决区队实际困难

本着“精一门、通两门、会三门”的原则,为了进一步提高机电信息中心业务管理水平,按照跨专业、跨业务,拓宽区队与业务部门之间的沟通渠道,强化业务人员的服务意识,全面培养业务人员综合素质,制订了跨业务“一对一”包队管理办法。各包队人员每月至少到所包区队参加班前会、班后会、队委会做一次详细调研,收集区队需协调解决的问题,在周例会集中协调解决,会后将协调解决结果及时反馈给区队;利用跟班和日常入井时间,到所包区队了解生产工艺、设备原理、性能、主要技术参数及设备的运行状态,帮助区队查找、解决机电管理存在的问题,并传达机电工作重点和管理理念。

2.8 均衡生产,超额完成全年掘进任务

为了保障设备稳定、可靠运行,特制定了《均衡生产管理办法》,办法规定生产任务在月初详细分解,按计划考核,每天必须保证掘进检修 4 小时,保证掘进队有时间对设备进行维护、保养,改善设备运行状况。另外,全矿机电管理人员从上至下非常重视预防性检修工作的开展,根据系统运输条件,合理申请预防性检修时间,每月召开预防性检修协调会安排部署,查隐患、排异常,为设备良性运转奠定基础。全年通过主运系统实施的预防性检修,掘进共计完成大型检修 38 项,用时 210 小时。通过预防性检修工作的实施,设备故障影响明显减少。2018 年全矿完成进尺 70270 米,超计划 112%,较上年度超 20%,超额完成全年掘进任务。单进水平逐年提高,掘进队伍逐步在减少(从 2015 年开始每年减少一支掘进队伍)。

3. 机电装备与技术

3.1 优化设备配套,及时更换到期设备

机电管理关口前移,超前掌握公司设备配套和设备状态,根据实际情况及时与公司部门沟通协调,确定重点检修项目,安排检修工现场跟踪和反馈检修中存在的问题,将设备缺陷消灭在出厂前,做到设备配套最优,零缺陷入井。调试期间现场跟班协调,发现问题及时要求整改,不遗留隐患。通过两步实施,设备入井后很快进入良性运行。全年共计完成掘进设备替换 16 台。

3.2 掘进设备机载除尘系统运用

现神东矿区巷道掘进过程中,由于掘进设备自带除尘风机效率不高,掘进工作面采用长压短抽负压湿式除尘系统除尘,该系统安装维护困难,工人延伸负压钢圈风筒时劳动强度大。为解决以上问题,对连采机除尘系统进行改造,采用 KCS-300D 型矿用湿式除尘风机,电机功率为 22KW,处理风量为 $300\text{ m}^3/\text{min}$,外型尺寸 $\Phi 920\text{mm}\times 2800\text{mm}$ (改造后: $\Phi 790\text{mm}\times 2200\text{mm}$),重量约为 800KG,整机高度为 2.9m。风机和底座用螺栓连接,方便拆装。该装置使掘进工作面除尘效率提升 46%,达到 98%,既保证作业人员职业健康,又降低了工人劳动强度,减少用工人数,提升了掘进效率。

3.3 智能系统运用

矿设置掘进集控调度,24 小时值班,通过区域集中控制系统(LCS 系统)智能报警画面,值班人员及时发现设备异常,调取数据比对分析,将比对结果通知区队技术人员,及时安排检修人员到现场排查处理,有效防范设备隐患进一步扩大,降低设备故障,保障安全生产。

3.4 掘进工作面集中控制

将各掘进队数据全部接入调度指挥中心,然后借助

4G 基站共享网络优势,给各掘进工作面计算机实现共享组态变量,并建立组态控制和监控画面,从而使掘进工作面数据实现“地面集中显示、井下分散控制”的目的,从而达到了远程控制皮带,方便了掘进队安全生产,提升了开机率。

4. 机电培训

一是每月组织开展对标检查活动,树立标杆典型,通过对标学习、取长补短,促进机电管理水平提升。二是坚持走出去、请进来的办法,组织各级机电管理人员赴兄弟矿井交流学习,学习兄弟矿井机电管理经验,弥补我矿机电管理的不足,找出差距,制定规划,分布实施,逐步提升机电标准化水平。三是通过区队、矿里、公司、厂家四种模式开展多种培训,主要针对机电管理制度、机电完好标准、检查标准、设备工作原理、电气、机械和液压系统拆解及组装工艺、机械与电气的故障分析及排除方法、液压系统原理、大修工艺、质量控制标准等等,通过考试、技术比武等形式,理论联系实际,提高员工实践操作水平。全年共计组织培训 600 人次。

5. 结束语

总之,为了提升单进水平,做为机电管理人员,我们必须转变观念,从基础工作做起,从“管理、装备、培训”几方面入手,重视机电设备管理工作,强化过程管控等,并将其真正落实到实际工作中,才能保证单进水平的真正提升。