

煤矿综采机械的故障成因与维护保养

王瑞明

天地科技股份有限公司神木分公司, 陕西 神木 719300

[摘要]在科学技术快速发展的推动下,使得大量的新型机械设备被研发出来,并被人们运用到了各个领域之中,取得了非常显著的成效。煤矿综采机械式当下煤矿企业矿井生产中最为基本的机械设备,并且具备良好的综合性能,生产效率较高,因为煤矿井下生产环境十分恶劣,煤矿综采机械设备在生产过程中极易受到外界各种因素的影响而出现故障,再加上井下空间具有一定的局限性,所以煤矿综采机械设备的维修也会存在诸多的困难,这样不仅会对煤矿综采机械运行效率的提升产生一定的限制,并且会损害到煤矿企业经济利益。所以,煤矿企业务必要围绕导致煤矿综采机械故障的根源展开全面分析研究,结合实际情况指定切实可行的养护方案,保证煤矿综采机械能够持续稳定的运转,为煤矿生产工作顺利开展创造良好基础。

[关键词]煤矿综采;机械故障成因;维护保养

DOI: 10.33142/ec.v3i3.1568

中图分类号: TD421.8

文献标识码: A

Causes of Faults and Maintenance of Fully Mechanized Coal Mining Machinery

WANG Ruiming

Shenmu Branch of Tiandi Technology Co., Ltd., Shenmu, Shaanxi, 719300, China

Abstract: Driven by rapid development of science and technology, a large number of new mechanical equipment have been developed and applied to various fields and achieved remarkable results. At present, fully mechanized coal mining machinery is the most basic mechanical equipment in current coal mine production, which has good comprehensive performance and high production efficiency. Because the underground production environment of coal mine is very bad, coal mine fully mechanized mining machinery and equipment in the production process is extremely vulnerable to the influence of various external factors and failure and the underground space has certain limitations, so there will be a lot of difficulties in the maintenance of coal mine fully mechanized mining machinery and equipment. It will not only limit operation efficiency of coal mining machinery, but also damage the economic interests of coal mining enterprises. Therefore, coal mining enterprises must carry out a comprehensive analysis and study on the causes of the failure of fully mechanized mining machinery in coal mine, and specify feasible maintenance schemes in combination with the actual situation, so as to ensure the continuous and stable operation of fully mechanized mining machinery in coal mine and create a good foundation for the smooth development of coal mine production.

Keywords: coal mine fully mechanized; causes of mechanical failure; maintenance

引言

煤矿采掘是十分复杂的一项工作,尤其是在机械的使用方面,必须要有专业的技术人员,而在实际煤矿开采工作的过程中经常会遇到需要多种机械同时工作的情况,所有在煤矿开采过程中需要用到的机械的总和我们就叫做煤矿综采机械。由于煤矿综采机械无论是对于使用的环境还是对于操作的规范性,都有着较高的要求,因此,在实际使用的过程中经常会遇到煤矿综采机械出现故障的情况,因此必须加强重视。

1 导致煤矿综采机械出现故障的根源

1.1 煤矿综采机械内部因素引发的故障

伴随着科技的发展,在生产煤矿综采机械的过程中,经常会应用一些新的技术,其中也包括一些尚不成熟的技术,这样就会增加煤矿综采机械自身运行中发生故障的概率。再加上煤矿生产环境较为恶劣,所以对设备的性能提出了更高的要求,在这种形势下,如果不能遵照规范标准落实各项工作,势必会造成煤矿综采设备故障的情况发生^[1]。例如:部分煤矿综采机械的护帮容易出现切断、弯曲的情况,由于没有在底部安装侧护,导致支架在调向的过程中灵活性较低,生产人员无法对运输机进行有效地控制,在对连杆进行推移的过程中,需要注意摩擦损伤的问题,否则容易发生故障。

1.2 缺乏煤矿综采机械专业操作人员

煤矿采掘是一项危险性较高、对操作人员要求较高、强度较高的工作,一方面煤矿采掘人员需要在艰苦的环境下作业,承担较大的生产风险,一方面需要生产人员具有较高的专业素养。但是,在现实中,煤矿综采机械专业操作人员的缺乏是很多煤矿企业都面临的问题,导致在煤矿综采设备工作的过程中,工作人员往往无法及时发现机械的故障,

导致出现生产事故，不仅会威胁煤矿企业的生存，对于煤矿企业工作人员本身也是非常大的伤害。

1.3 不合规操作

从事煤矿综采机械采掘工作人员在开展生产工作的时候，因为缺少对机械操作规范标准的正确理解和认识，导致往往会发生违规操作的问题。因为当下煤矿生产工作人员不管是在专业能力方面还是在综合素质方面，都需要进一步的进行完善，所以在使用煤矿综采机械进行生产工作的时候，不能从根本上对生产安全加以保证。其次，因为煤矿综采机械操作人员工作责任心较差，所以经常会忘记对机械进行定期保障，从而会造成煤矿综采机械频繁出现故障的情况，这样就会制约煤矿企业正常生产工作的开展^[2]。

1.4 没有切实的对煤矿综采机械加以管控

就现下，国内大部分煤矿企业运营现状来说，并没有将煤矿综采机械管理工作当做是一项重要工作来开展，这样就会导致煤矿综采机械管理工作效果较差，在遇到机械发生故障情况的时候，不能第一时间进行专业维修。企业也缺少对煤矿综采机械管理工作的重视，这一问题也是导致煤矿综采机械运行故障频发的主要根源。

1.5 新煤矿综采机械没有及时进行更换

在组织开展煤矿生产工作的过程中，由于煤矿企业往往会更多的重视生产成本，所以往往会为了缩减开支，而不会及时的对煤矿综采机械进行更换。就当前煤矿企业实际情况来看，生产设备老化问题严重，管理工作不到位，生产过程中危险隐患较多都是非常突出的问题。鉴于此，尽管我国相关行政单位制定了专门的明文规定，要求企业务必要对生产中各类设备进行定期的维修，及时发现危险隐患，并积极进行维修工作。但是老旧的煤矿综采机械因为长时间的在较为恶劣的环境中运作，所以与其他类型机械相比较来说程度更加的严重，进行高强度生产的时候，无法保证生产的稳定性^[3]。

2 煤矿综采机械维修保养方式方法

2.1 加大力度定期进行煤矿综采机械维护工作

煤矿企业生产过程中，使用频率最高的就是综采机械，所以要想保证煤矿生产工作的顺利开展，务必要对综采机械的性能加以保证。首先务必要遵照规范标准要求对设备性能进行检查，保证其质量能够达到规定要求。煤矿综采机械在持续运行的过程中，煤矿企业需要重视设备的维保工作。综采机械操作人员要定期对机械油液质量加以专门的检查，如果油液中杂质超出了既定的标准，要立即进行更换，保证油液质量达到设备运转的需要。操作人员还需要定期清理液压支架，并对液压管道加以全面的检查，保证液压管安装达到既定的效果，整个管道结构不存在渗漏的情况。工作人员在开展检查工作的时候，一旦发现问题要第一时间加以处理，从而确保煤矿生产工作稳定进行。在挑选液压支架乳化液的时候，务必要选择那些具备标准资质的生产厂家，工作人员需要定期针对液压支架上的煤粉进行清洁处理，保证液压支架能够发挥出其应有的作用^[4]。

2.2 充分结合各因素情况制定设备检修计划

煤矿综采机械故障的发生往往都没有任何的预兆，所有的故障都具有不确定性，一般的情况，工作人员都无法准确的对故障的情况加以预判，并且设备故障所造成的不良后果也是具有一定的不确定性，所以，这就要求设备维保工作人员以及实践操作工作人员需要密切进行沟通交流，并对设备的运行状况加以综合分析，这样才能对设备运行中可能出现的故障加以评估，并编制设备检修方案，定期对设备进行专门的检修，这样才能确保设备能够持续良好运行。在开展各项工作的过程中，设备管理工作人员以及相关工作人员都务必要结合世纪需要，选用针对性的检测技术，对综采机械设备进行全面的检测，一旦发现设备运转缓慢可以适当的添加润滑油，这样做的目的就是为降低设备运转产生的摩擦力，避免对设备造成损害。

2.3 在操作人员的培训方面投入更多精力

工作人员要严格遵照规范标准来进行综采机械操作工作，这样才能确保综采机械能够持续稳定的运行，所以煤矿企业需要充分结合操作人员的各方面情况，来定期组织专业培训，从整体上提升工作人员的专业水平。工作人员在落实各项工作的时候，也需要不断充实自身综合能力，提升文化内涵，从而有效地提高自身的工作效率。^[5]

3 结束语

综合以上阐述我们总结出，综采机械式当下煤矿企业生产运营中最为基础的工具，所以需要我们增加煤矿综采机械维保工作力度，促进煤矿生产工作的顺利开展，带动生产效率的不断提高，为煤矿企业良好稳定发展给予有力支持。

[参考文献]

[1] 彭玉玺. 煤矿综采机械的故障成因与维护保养[J]. 机电工程技术, 2016, 45(05): 135-137.

[2] 王虹. 煤矿综采机械的故障成因与维护保养[J]. 科学技术创新, 2019(32): 186-187.

[3] 李小平. 煤矿综采机械的故障成因与维护保养[J]. 机械管理开发, 2017, 32(03): 193-194.

[4] 董小锋. 煤矿综采机械常见故障成因与维护保养研究[J]. 科学技术创新, 2019(27): 158-159.

[5] 袁帅. 煤矿综采机械的故障成因与维护保养分析[J]. 中国新技术新产品, 2014(24): 115.

作者简介：王瑞明（1984.12-），男，毕业院校中国矿业大学徐海学院，专业机械工程及自动化，当前就职单位天地科技股份有限公司神木分公司（何家塔煤矿综采队队长），助理工程师。