

煤矿机电运输常见的断带事故及预防

董延君

黑龙江龙煤鹤岗矿业有限责任公司峻德煤矿 黑龙江鹤岗 154100

摘要:在煤矿生产过程中,皮带运输机是非常重要的设备,直接影响矿井的开采效率。随着当前社会对于矿产资源需求的不断增加,相应科学技术的不断提升,皮带运输机的运输距离在不断增加,运输效率也得到明显提升,皮带运输机的运输效率高低,直接关系到运输机的安全稳定运行。由于皮带运输机的运输量越来越大,会导致皮带运输机的负荷越来越大,这样就会对其减速轴进行磨损,久而久之,就会导致减速轴断裂,影响煤矿的正常生产。

关键词:煤炭;机电运输;断带事故;预防措施

引言:机电运输是煤矿生产的核心之一,其作用主要是在煤矿开采的环节中涉及到的范围非常广泛,因此要求的技术性也很高。随着煤矿企业的发展,对机电设备的依赖也就越高,那么对煤矿机电运输的安全与质量也就提出越来越高的要求。在煤矿生产中,胶带长时间的高负荷运转,导致煤矿机电发生的事故越来越多,所以采取有效的措施解决其安全问题是必要的。

1、常见的机电运输断带事故原因

1.1 皮带接头的质量不合格

通常情况下,皮带接头采用的是新旧对接的方式,由于在进行机电安装时需要进行硫化,因此皮带接头普遍存在质量问题,例如钢丝绳未与胶料的有效粘合等,都能够在一定程度上导致机电运输断带事故的发生。

1.2 皮带工作强度过大

在进行煤炭机电运输的过程中,因为所使用的皮带工作面较多,且工作强度较大,所以极易出现胶带损伤的情况,并导致胶带的整体强度出现下降。此外,诸多的企业为了提高生产的效率,都已经着手对胶带进行改造,导致胶带整体的质量较低,安全系数较差,从而增加了机电运输断带事故发生的几率。

1.3 对安全隐患不重视

相关企业对重大的隐患重视程度不够,同时也没有认识到问题的严重性,因而,没有对相关事故进行认真分析并且向相关部门报告,心中存在的侥幸心理也是造成这一事故的主要原因。

1.4 部分皮带老化

皮带经过长时间的工作之后,工作人员如果没有对皮带进行及时的维护和管理,很容易出现局部老化的现象。机电设备在整体运行的过程中,由于只注重经济方面的效益,使许多机电设备处于高度的工作状态,这些机电设备没有得到及时的维护和管理,一些设备还处于超年限使用的状态,严重降低了皮带的使用寿命,增加了机电设备的运行安全隐患。皮带在超负荷的状态下工作,发生断带事故的几率随之增加,不仅影响到机电设备,针对于煤矿整体的生产也会造

成比较大的影响,阻碍了煤矿企业稳定可持续发展。

1.5 皮带修补不合格

胶带机打滑、受损之后补修人员在现场进行补修,但是补修的并不合格,并且多处都会出现鼓包的现象,这也是造成断带事故的原因。

1.6 相关工作人员的素养不高

根据相关的资料调查显示,煤矿很大一部分职工的文化程度基础差、起点低,中小学人员占总人数中的25%以上,所以煤矿职工很难掌握好技术要领、职业素养,缺少一定的安全意识,造成常常出现违章的情况,导致事故发生频繁。

1.7 投入资金不足

煤矿机电运输设备在开采的过程中发挥着重要的作用,是保障煤矿企业生产的关键设备。为了进一步发挥煤矿机电运输设备的作用,并且需要投入一定量的资金对设备进行维修和保养。具有经济实力的煤矿企业,可以对机电设备进行更新换代,而缺乏资金支持的企业,则无法及时的对机电运输设备进行改进和更新,使得一些机电设备经常是处于高负荷的运行状态,无形之中增加了断带故障发生的几率。

2、预防机电运输断带事故的措施

2.1 监督部门加强监管

在煤矿施工生产过程当中,很多安检部门职责不到位,没有将日常监督检查工作与维修工作充分落到实处,更没有细致的进行处理,对于生产过程当中存在的一些安全隐患,没有提早及时排除,导致隐患不断加剧,增加安全事故的发生几率。煤矿机电运输具有较强的专业性和技术性,对施工工作人员的技术以及综合素质有着更高的要求,为了确保煤矿安全、高效生产,企业在招聘工作人员的同时,一定要有严格的人才选拔制度,特别对于一些特殊工种要有完善的管理制度,尽量减少临时工的使用。此外,将考核发证制度充分落到实处,让操作人员持证上岗,更不能对特殊工种人员随意的进行调换,加强工作人员的重视程度,对高素质高技能专业人才加强培养。煤矿机电运输设备操作过程当中,应当有正副司机同时操作,做好操作和监护的同时进行,而且在实际工作中,还应当对机电运输设备,加强维护和保养工

作,针对机电运输设备,开展相应的测试和维护,避免机电运输设备出现带病工作的情况,保证机电设备使用性能,为煤矿高效安全生产奠定坚实的基础。监管部门应该加强对煤矿企业日常生产的监督,对其中存在着安全隐患进行及时的处理,保障在施工的过程中不出现质量问题,对于存在的其他问题,应该及时给予相应的处理,避免出现断带事故。

2.2 加大机电运输设备方面的资金投入

为了确保煤矿生产的效率和质量,需要在机电设备的原有基础之上,适当的投入一定的资金,对设备的后期运行进行维修和保养。煤矿机电运输的过程中经常会发生断带故障,针对此类故障需要扩大资金方面的支持,对于一些老旧的皮带要进行及时的更换。为了确保煤矿生产的整体安全,需要对实际的运输情况进行改善。

2.3 保护措施

煤矿企业在整体运行的过程中,为了提高煤矿的生产效率,因此需要提高煤炭的运输水平。并针对于机电设备经常会发生的断带事故,需要采取有效的预防措施,在安全事故发生之前进行预防,可以降低断带事故发生的几率。断带事故大多数都是突发性的,虽然在设备上会安装实时监测工具,但是也不能完全的避免此类事故的发生。机电设备在实际运行的过程中,应该设置断带保护装置,当断带事故发生之后,确保断带不会发生下滑的问题。断带事故发生之后,设备会采取紧急制动,并不会对皮带造成损伤,保护装置也会将信号第一时间发送出去,设备会马上停止运转。目前国内所生产的皮带保护装置,可以达到煤矿生产的具体要求,当断带故障发生之后,该安全装置会立即采取紧急制动,对整体的设备和皮带起到保护作用,有效提高了煤矿的安全生产水平。

2.4 加强对经验的学习和总结

各个煤矿企业均应对断带事故的应急处置方案进行深入的分析和学习,在对事故进行处理时,应该有组织、有纪律、有计划,同时还需要加强对机电设备以及胶带机的日常保护,以降低断带事故的发生率。

2.5 强化后勤保障工作

对设备质量严格把控,采购合格的零部件,提高后勤保障力度。机械设在采购过程当中利用多种措施进行采购,如对多个厂家机电产品进行对比,择优选择,企业中的机电设备管理部门要对引进的设备科学、合理地做好严格把控工作,如果发现不符合煤矿生产实际的机械设备,不得引入,在引入煤矿生产环节的这些机电设备要做好全面的严格测试,达到符合相关要求后才能投入使用,只有对机电设备展开严格把控,才能更好的保证机电设备质量,提高机电设备使用安全性能。

2.6 定期对设备进行维护

由于在煤矿生产过程中,其井下的环境较为复杂,必须对设备进行定期维护和保养,这样才能够让设备更加稳定的运行,还能够有效的提升其使用寿命。因此在维护过程

中,不仅需要明确零件的磨损情况,还应该了解设备的润滑效果,让皮带运输机减速器能够在合理润滑下更加稳定的运行。在正常情况下,对于定期检查的工作内容主要是了解电机、减速器的螺栓是否稳固,如果在这其中发现螺栓不稳固,就需要及时对其进行处理,只要发生松动,就必须对其进行紧固处理。同时,在检修过程中还应该能够了解润滑油是否还能够让减速器正常工作,如果发现润滑油量变少,就应该及时添加,或者是根据实际情况来对其进行更换。另外,如果发现设备的老化严重,或者是已经出现损坏,那么就on应该及时的更换设备。如果发现减速轴的高低端高度不一致,就应该通过利用相应的垫片来对其进行调整,以此来减少在这其中所存在的误差。

2.7 加强对设备的监督管理

应该积极对工作人员进行培训,通过培训的方法来有效提升工作人员的自身水平,让其能够掌握当前先进的安装和维护方法,这样在出现问题的第一时间,才能够及时的采取正确的方法来对其设备进行维修,有效的让设备稳定运行。另外,还应该提升操作人员的操作水平,合理的对其设备进行操作,避免设备受到人为因素的影响而出现损坏,以及能够在设备出现损坏的第一时间对其进行处理,防止问题的不断扩大,将问题控制在一定范围内,进而让皮带运输机能够更好的工作,减速器有效发挥自身的作用。相关部门还应该积极建立奖惩制度,通过这样的方法来激发工作人员的工作积极性,约束其行为,并且让工作人员能够更加认真工作,提高工作质量。

结束语

煤矿机电运输各岗位工种的技术性较强,因此建立竞争机制,定期组织职工进行技能比武,采取“三结合”的培训方式,即业余培训与重点培训相结合,以重点培训为主,内培与外培相结合,以内培为主。抓好安全工作,强化监督制约机制,加强各级领导和业务部门的安全生产责任意识和作业人员的岗位责任意识,做好煤矿机电安全管理工作。

参考文献

- [1]陈国栋.浅析皮带运输机在煤矿运输中常见故障[J].当代化工研究,2020(13):74-75.
- [2]王萍.煤炭机电运输常见断带事故与预防策略.2020.
- [3]王荣.煤炭机电运输常见断带事故与预防措施[J].内蒙古煤炭经济,2019,11(12):176-180.
- [4]郝帅.煤炭机电运输常见断带事故及预防策略[J].技术与市场,2017,24(04):155+158.
- [5]巩婷婷.煤炭皮带输送机常见故障分析及处理[J].内蒙古石油化工,2019,45(09):41-42.

姓名:董延君 1966年4月4日、性别:男、民族:汉族、籍贯:黑龙江富锦市、职称:高级工程师、学历:本科、邮箱:dyj5318@163.com、职位:峻德煤矿机电副矿长、研究方向主要从事:煤矿机电一体化