

露天矿山运输安全管理分析

闫亮

国能准能集团有限责任公司黑岱沟露天煤矿 内蒙古自治区 鄂尔多斯市 010300

摘要: 在露天矿山的开发环节当中, 需要把矿产资源运输到矿山, 为了能高效地运输, 必须通过汽车和工业设备在外面进行运输。可是, 在运输过程中也很容易出现一些安全隐患。露天矿一般在地下进行开采, 在矿产开采结束后, 根据机电设备从地底下运往到地面上。毕竟是机电设备, 一般运输路经多、时间久、运输点分散, 会出现各种各样安全生产事故。因而矿山公司应当提升对此类安全生产事故的预防, 有效管理相关的机电设备, 并且制订对应的安全运输管理方案, 从而使矿山开采运输过程更为优质高效。

关键词: 露天矿山; 安全管理; 安全保障机制

引言: 安全就是煤矿制造的关键主题。露天铁矿在生产过程中必须运用汽车设备和机械设备, 而汽车运输煤炭能源时, 遭受司机本身安全防范意识的影响以及司机专业技能的牵制。矿产资源开发当地的自然环境繁杂, 在汽车运输环节中容易引起一些安全生产事故, 从而给公司和司机造成重大损失, 也为社会产生带来负面干扰^[1]。

1 露天矿山运输安全控制管理系统分析

依据安全系统工程的基础理论和有关方式, 设立了安全控制管理系统。参考信息论基础和现象学核心内容, 依据露天矿安全控制系统, 现阶段可获得的各种各样操作系统的详细信息, 综合评定安全控制管理系统的运行情况和产生安全生产事故的概率。融合运送管理系统的四个因素(操作人员、施工环境、工作机器设备、管理模式), 制订科学合理的预防措施, 防止安全性事件的发生。

1.1 事故管理控制模型

露天矿山的安全工作大部分选用下述二种模式。①一般管理模式; ②应急管理模式。最典型的管理模式是“单一”闭环控制管理模式。简单点来说, 仅有在事故发生, 才可以采取相应控制方法。这类管理模式依赖于领导者的自主经营经验与主观臆断, 不合理的紧急管理模式是反馈调节模式。该管理模式将正中间安全数据参与到管理方法活动中, 能够为安全生产事故的处理方法给予客观性科学合理的根据, 但是不能对安全生产事故进行合理预测分析和研究, 不可以传出报警系统。因而, 给出了安全事故发觉安全工作实体模型。根据检测出的安全管理模式, 融合了前两者管理模式的优势。应用逻辑关系基础理论和逻辑分析基础理论预测分析安全生产事故也可以有效地分析安全生产事故的主要原因。

1.2 系统运行过程监控

(1) 即时检测矿山, 并且获得有关数据。检测工作全面的基本功能是持续检测各机械设备的工作状态, 并把检测数据显示在自动控制系统页面上; 查验运送路经是否存在山体滑坡、路基工程状况等场所控制点数据; 检测系统软件可以根据检测数据信号和有关数据全自动分辨故障, 发觉故障后全自动传出声光报案; 鉴别故障特殊时间与类别的检测过的数据信息存放在数据库中。为了加强煤矿安全管理, 设立了GPS一键生成管理方法信息系统。该平台能够检测汽车行驶情况、故障信息、通讯等多个方面, 并把检测过的数据上传至数据库, 为运输车辆给予一定的安全防范措施。(2) 机械设备确保信息智能管理系统。该体系结构较为简单, 主要是由2个数据库构成: 机器设备发觉数据库及设备信息管理方法数据库。其中, 机器设备检测数据库主要运用于检测机械设备的具体工作状态, 机器设备信息数据库主要运用于存放机械设备的应用时间与故障信息。

1.3 信息预警子系统

(1) 故障树报警模块。在这个板块中, 利用安全生产信息报警设备明确常见故障时长, 并搭建对应的故障树。融合故障树测算最少割集和径集。(2) 安全风险评估和预警信息控制模块。可以采取层次分析方式或者直接赋值方式明确各指标的权重值, 选用线形权重计算实体模型解决指标体系评使用价值。从而, 点评指标管理体系不但要了解安全事故指标产生的影响, 还要考虑到安全风险指标产生的影响。简单点来说, 要评定汽车在运输中安全性, 务必查验汽车运输设备的安全工作状态, 防止单独指标的单边危害, 充分展现汽车在运输中安全性。(3) 定量分析预测报警模块。利用好几个时间序列分析, 能够剖析数据库系统, 预测交通运输系统不

久的将来发展中可能的变化发展趋势。依据预测结论,有效选择适合自己的实体模型,手动式设定模型参数,使预测结论与真实情况相符合^[2]。

2 露天矿山运输安全事故产生的原因分析

2.1 管理缺失

极少数室外露天铁矿在运输环节中,因缺乏完善的安全机制而出事故。一部分矿产资源开发企业建立了安全管理制度,但内部制度不完善,安全制度形式化,没法充分发挥高效的操纵功效,一部分职工不了解运输流程管理。运输工人对自己责任认识不到位,一旦发生安全生产事故就会造成具体义务难题。这时,难以把这些责任追究制度到个人的身上。

2.2 机电设备落后,信息化程度偏低

露天矿产资源运输环节中,一部分经营者所使用的电力机车提升绞车等设备,因为设备无法得到长期性维护,机械设备性能不高,务必及时更新维护。但是由于机电工程设备的维护和升级需要花费更多资产,设备资金数额极大,一些铁矿公司承受不住,导致了设备衰老难题。煤矿公司检测机电工程运输,保证设备和工作安全。但是目前机电工程运输预警体制不健全,警报系统赔偿制度缺失,也会导致机电工程设备的潜在常见故障,最后没法合理发觉。

2.3 运输人员的专业素养有待提升

现阶段,我国露天矿生产场地的一线运输工人基本上都是农户,文化程度较低。生产员工大多数仅有小学学历,一部分运输工人不了解全部运输的全过程,在矿物资源运输中容易引起更多的安全生产事故。露天矿山生产制造车间环境较极端,设施噪音大,长期的煤矿砂运输对人的身体导致严重损害,运输工作强度大,一部分工作人员反应能力、应激反应能力以及分析判断能力也降低,从而对施工人员造成一些不利的影^[3]。

3 露天矿山运输安全管理对策研究

3.1 制定出相应的安全管理规章制度

为了方便确保运输安全管理的高速发展,公司需要推动安全绩效评估,这也是运输人员在工作上有安全管理的相对应指标值。在操作过程中,可将运输人员工作量、成本费、交付率作为指标值,也可采用单车考核制。依据每辆车的审核的最后结果,融合运输人员的薪资待遇,这样才可以提升生产运输人员真实安全性责任意识,从而使其严格执行企业对应的规章制度,实行安全性生产责任制,在企业内部建立良好的安全管理气氛。公司内部制订中后期安全管理规章制度后,该规章制度将真真正正贯彻到运输工作上,确保全体员工都有

安全性责任意识,也是运输人员搞好工作实践,尽职尽责,构建和谐团队氛围,为露天煤矿运输安全性打下良好的基础。

3.2 严格地控制好运输作业人员的行为

最先,要分配好运输人员的相关工作,给他们分配科学合理的休息时间。经过很多研究可以表明,在露天煤矿的运输过程当中,工人出错的情况也是经常发生的,大部分是因为这类运输人员长期处在高温潮湿的工作环境下,从而使其心理发生不适的情况,最后出现了违反规定以及不安全的个人行为。因此,矿山公司应该从工作人员目前岗位考虑,科学安排运输人员的适度休息,确保运输人员入岗时得到较好的心理状态和运行状态。在调节运输工人心理状态的前提下,也可以根据运输工人自己的规定,开展岗位文化教育,提供更好的安全课程和岗位专业技能课程内容,表明安全环节中最典型的安全事故案例,使运输工人清晰了解安全事故带来可怕的伤害,而且需要定期考核运输工人对安全生产工作重视程度,这有这样,才可以全方位的消除生产工作人员的侥幸心理。

3.3 加强对于企业内部相关运输设备的管理

首先,企业想要能够更好地提高运输安全管理工作的具体整体实力,那么就务必加强安全生产和运输有关资产得投入,并且加大投入现代化的运输设备,积极开展维护保养和管理,从而使得这些应用设备的使用时间可以更久一点。与此同时,一定要更新改造和优化不符合现阶段实际需求的设备,从而保证运输过程当中安全性与便捷性,减少运输过程当中耗能。一些早已无法满足企业实际需求的设备务必马上销毁。使运输所使用的设备有更高的安全系数。废弃设备不可以开展生产工作,但一些拼装好一点的设备必须拆卸。在设备维护阶段,务必把这些设备的日常维护工作立即列入企业的日常监管工作中,并且需要积极的开展动态管理。对实际操作不合规的设备管理工作人员,需要追责。企业还应该建立和完善的总计运输管理体系,并且需要对运输开展整个过程管理。这也可以使运输工作向规范化和专业化方面发展。

3.4 防止出现行车事故,导致运输安全管理工作出现漏洞

一般企业的运输业务流程是三班或四班制。要为驾驶人员安排足够的休息日,让司机在运输中具备良好的的工作状态,从而可以快速的进行安全车辆的驾驶工作。与此同时,企业要高度重视关键运输时间段的安全工作。因为矿物资源企业生产制造任务艰巨,运输

时间特别紧张。最先,企业要科学安排本年度生产规划,完成统一的生产制造,避免一定的时间内运输压力太大。此外,露天煤矿开采当场提升路面和车辆的日常维护,并且需要以安全性运输为原则。在具体车辆运输的过程当中,理应按照计时工资分配模式,确保全部运输全过程的安全性,另外,需要科学安排运输员工工资。交班时,当场车辆多、工作人员繁杂,很容易引起安全隐患。因而,露天煤矿必须保持工作交接的规章制度。交班时设定同情点,使全部司机在交班后都可以进入车内工作,防止司机交班时间充裕、产生错乱^[4]。在作业现场,管理者理应管理车辆泊车的纪律,管理司机工作交接的全过程,同时做好对应的安全提前准备。不同种类车辆理应井然有序,避免抢道问题与安全生产事故的发生。对晚间从业运输工作的人员而言,应逼迫司机歇息,给司机休息时间,从而使其司机保持良好的精神状态,以防止司机在运输环节中造成困意,如果发生这种情况的话,那么就需要要求司机及时的进行休息,这样才可以使他们得到足够的休息时间,从而使他们在最好的精神状态下开展工作。另外,在晚间运输的过程当中需要企业给予司机准备相关的茶水和咖啡,从而使他们的精神状态更为集中化,减轻危险驾驶产生安全的问题。除此之外,司机所使用的运输车辆也应当配置车辆防撞系统,立即警示司机,避免安全事故的出现。在极端天气下,企业应当由管理人员根据国家管理制度给予司机一定的保障措施。比如,雨雪天能给车辆一个轮胎防滑链等。

3.5 加强应急管理工

(1) 总体预案规划管理。综合应急预案是一个全面性、综合型的解决方案,是解决各种事故的综合计划方案。与尤其计划与现场处置计划不一样,综合性计划偏重于应急工作整体上的架构管理和宏观指导。依据道路运输系统的特性及要求,设置权限交通运输系统概述、危险性分析、组织架构和岗位职责、预警信息、应急处置管理、信息发布平台管理、保障体系管理和演习管理等综合调度管理具体内容。(2) 事故现场处置管理。

当场事故解决管理是应对传统式计划框架下当场处理措施,根据风险评估和控制方法对各种典型性事故的实际应对措施。从事故类型剖析,除城市交通坍塌、山体滑坡、泥石流等重要事故外,车辆碰撞、机械伤害、火灾事故、触电事故、物体打击是最常见的事故类型。与山体滑坡对比,这种事故类型产生的影响性伤害范畴小,后果很严重水平低,产生频率高,必须针对该事故类型创建专门事故现场处置管理。融合城市交通特性,制定了事故现场处置的管理具体内容:事故现状分析基本要求和流程、事故处置及组员岗位职责、紧急处置和注意事项^[5]。

结束语:综上所述,露天煤矿运输安全管理与控制是所有生产制造活动不可或缺的一部分,在具体矿产资源具体的运输环节当中,务必全面的提升运输工人的安全意识以及加强品德教育,从而为公司发展营造良好的安全工作环境。另外,应加强一部分运输机器的安全大检查与维护,从而有效的保证机器设备的正常运转,并且需要在企业内部制定安全管理模式,设计健全安全制度,并且还需要进一步加强安全设施的项目投资,来提升公司的安全设施,尤其是为了确保矿产资源的运输效率以及全部运输全过程的安全性,务必选购合乎产品质量标准的高品质运输机器设备,只要这样才可以有效的保证我国露天煤矿长期稳定的发展。

参考文献:

- [1]陶冰鑫.矿山运输作业积分制安全管理模式探讨[J].工程技术研究,2020,5(22):120-121.
- [2]戴亨,张巴图.露天矿山运输无人驾驶系统作业方式[J].露天采矿技术,2020,35(05):20-24.
- [3]孙庆兰,田水承,王艳.煤矿运输险兆事件综合防控管理研究[J].西安科技大学学报,2021,39(03):411-418.
- [4]张涛,路向阳,李雷,秦晓辉,栾小飞.露天矿山运输无人驾驶关键技术与标准[J].控制与信息技术,2021,{4}(02):13-19.
- [5]李旭岗.煤矿采矿运输安全管理与事故防范分析[J].能源与节能,2021,{4}(09):64-65.